Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب (140æ160 Ö/Ï) وتأثيرها في تطوير تحمل السرعة القصير وتركيز حامض أللبنيك بالدم وانجاز ركض 800متر

شاكر محمود زنيل .Ï.ãÇ فاخر شغاتي مÇ.Ï.ãÇ

الملخص

تظهر اهم اجزاء هذا البحث في استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب باختيار معدلين هما (140 æÏ/Ö 160 Ï/Ö) ومعرفة تأثيرهما في تطوير تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك وانجاز ركض (800متر) . تم تقسيم العينة الى مجموعتين تجريبيتين بواقع (7) لاعب ، تساوت المجموعتين في تنفيذ مفردات المنهاج من ناحية عدد الوحدات والحجم والشدة فقط والاختلاف في فترات الراحة . وقد استغرقت مدة تنفيذ المنهاج (10) اسابيع بواقع (3) وحدات في الاسبوع وبلغ عدد الوحدات (30) وحدة تدريبية .

فقد استخدمت المجموعة الاولى معدل ضربات قلب (140 Ï/Ö) كمعدل لاعادة التكرار الثاني للتمرين والمجموعة الثانية استخدمت معدل ضربات قلب (160 Ï/Ö) والغرض تأمين التعب ونقص الاستشفاء وتأثيرهما في جسم اللاعب الوظيفية .

وبعد جمع النتائج التي توصل اليها الباحثان وتحليلها ومناقشتها ، فقد استنتج ما يلي :-

- ان تقنين الاحمال التدريبية بما يتناسب مع متطلبات تحمل السرعةNe Ö 800متر يعطي نتائج ايجابية.

اما التوصيات فقد اوصى الباحثان :-

- استخدام معدل ضربات القلب كراحة بن التكرارات بين (140-160 Ï/Ö) لتطوير تحمل السرعة وانجاز فعاليات الاركاض التي تطلب شدة عالية وتراكم لحامض اللبنيك في الدم مثل (400-800-1500 متر) .

Abstract

The open ion of the study that using two kinds of rest between repetition exercise depending on the Reat heart (140) and (160) to developing short endurance speed and lactic acid concentration in blood and performance (800m) running . using two group each of them (7) players using one kind of that rest with achieving same program in An intensity and volume of training . the period of the program about (10) weeks including (30) unit had using (3) days every week .

The result appeared that the group which used reat heart (160) better than the group used (140) in all tests of the study .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1 - التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث واهميته :

تتنوع طرائق واساليب ووسائل التدريب وتختلف تأثيرات استخدامها مما اثارت اهتمام المختصين بمجال التدريب الرياضي بشكل عام في اختيار الامثل والاكثر تأثيراً واسهاماً في تطوير مستوى الاداء والانجاز في مختلف الالعاب والفعاليات الرياضية .تعد العاب القوى واحدة من تلك الالعاب والتي تتنوع فيها الفعاليات ومتطلباتها التدريبية والفسيولوجية حسب خصوصية ادائها ومسافتها وزمنها وانظمة طاقتها . وتعد فعالية ركض (800متر) واحدة من فعاليات الاركاض المتوسطة والتي لها متطلباتها التدريبية الخاصة من الناحية البدنية والوظيفية والفسيولوجية والطرائق والوسائل التدريبية التي تتناسب وطبيعة ادائها من ناحية مسافتها وزمنها . فمن الناحية البدنية يعد تحمل السرعة من اهم القدرات البدنية المستخدمة في تدريبها لملائمة شدة ادائها مع اداء ركض (800متر) من شدة تحت القصوى ومقامة التعب الناتج من تركيز حامض اللبنيك لاستهلاك وانخفاض كمية الاوكسجين نتيجة شدة الاداء العالية لذلك يجب ان يكون التدريب بهذا الاتجاه في تقليل كمية الاوكسجين المعوض للجسم بتقليل مدة الراحة بين التكرارات للتمرينات ويعد معدل ضربات القلب واحد من اهم المؤشرات المستخدمة لمراقبة شدة الاداء وتقنين فترات الراحة بين التمرينات وحسب هدف التدريب واتجاه حمل التدريب وهذا ماشار اليه (الخادم)Ñ‡ í ðáÇ" يلجأ المدربين الى قياس النبض بعد الجري مباشرة فاذا كان معدل ضربات القلب اقل منه عند العتبة الفارقة فأن العمل يميل الى العمل الهوائي بغرض اكتساب التحمل ، اما اذا كان المعدل اكثر من حد العتبة الفارقة ، فأن التدريب يهدف الى تنمية السرعة او تحمل السرعة (1) .

كما يعد حامض اللبنيك من اهم المؤثرات البيوكيمائية التي تستخدم حالياً في التدريب والتي لها تأثير هام في عملية التعب عندما يكون تركيزه عالياً في العضلات والدم وكيفية تطوير الرياضي واجهزته الوظيفية على تكيفها وتحمل تجمع هذا الحامض وتحويله الى عامل ايجابي في تحسين المستوى . من ذلك تظهر اهمية اجراء هذا البحث في استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب باختيار معدلين هما (Ï/Ö 160æ140) ومعرفة تأثيرها في تطوير تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك بالدم وانجاز ركض 800 متر مساهمة متواضعة من قبل الباحثان في ايجاد حقائق تدريبية علمية في تطوير مستوى ركض (800متر) .

---

(1)احمد محمود الخادم ؛ **التطبيقات العملية للتدريب اللاهوائي والهوائي ونظم انتاج الطاقة** : نشرة مركز التنمية الاقليمي ، العدد 26 ، القاهرة ، 1999 ، ص 25.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1-2 **مشكلة البحث** :

فعالية ركض (800متر) واحدة من فعاليات الاركاض المتوسطة والتي تؤدي بالشدة الاقل من القصوى نظراً لطول مسافتها النسبي واستهلاك عال للاوكسجين يصاحبه تراكم لحامض اللبنيك في الدم لذلك يجب ان يكون هناك تحمل عال من قبل الرياضي للتعب المصاحب لتلك المتغيرات . ونتيجة لخبرة الباحثان التدريبية كونهما بطلان سابقات لهذه الفعالية كما هما مدربان للمنتخب الوطني لها ولسنوات طويلة ارتأيا اجراء دراسة علمية فسيولوجية تدريبية لتطوير انجاز هذه الفعالية باستخدام مدة الراحة القليلة بين تكرار التمرينات وفق معدل ضربات القلب القليلة ايضاً بمعدلين احدهما يبلغ (140 Ö/Ï) والاخر (160 Ö/Ï) بحيث جعل الرياضي لايصل الى حالة استشفاء طبيعية او جيدة وتكرار التمرين الاخر لمعرفة ايهما ذات تأثير افضل في تطوير تحمل السرعة القصير باستخدام مسافات قصيرة ومراقبة تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض (800متر) لعينة من اللاعبين الشباب لان استخدام مثل تلك المعدلات من النبض يصعب استخدامها في التدريب ومعرفة تأثيرهما ايجابياً او سلبياً .

1-3 **اهداف البحث** :

- التعرف على استخدام مدة الراحة بين التكرارات وفق معدل ضربات القلب (160æ140 Ö/Ï) ومستوى تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك Ý í الدم وانجاز ركض 800 متر á ìÇÝÑÏ عينة البحث .

- تحديد افضل مدة راحة وفق معدل ضربات القلب (160æ140 Ö/Ï) وتأثيرهما في تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك بالدم وانجاز ركض 800 متر .

1-4 **فروض البحث** :

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لتحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض (800متر) نتيجة استخدام مدة راحة وفق معدل ضربات القلب (160æ140 Ö/Ï) ولصالح مجموعة المعدل (160 Ö/Ï) .

- هناك فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبارات البعدية لتحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض (800متر) بين المجموعتين التجريبيتين اللتان استخدمتا معدل ضربات (160æ140 Ö/Ï)È á Þ ولصالح مجموعة المعدل (160 Ö/Ï) .

1-5 **مجالات البحث** :

1- **المجال البشري** : مجموعة من عدائي ركض 800 متر فئة الشباب .

2- **المجال الزماني** : الفترة من 2009/8/15 ولغاية 2009/10/4 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

1- **المجال المكاني** : ملعب الشعب وملعب الكشافة .

2- الدراسات النظرية والمشابهة

2-1 الدراسات النظرية

2-1-1 الراحة

الراحة هي المدة الزمنية التي يقضيها الرياضي بين التمرينات او التكرارات او المجموعات اثناء تأدية الاحمال التدريبية وتعد احد المكونات الاساسية لحمل التدريب الخارجي والتي يقع عليها عمل التكيف الوظيفي لاجهزة جسم الرياضي الناتج عن كل من الشدة والحجم وتقسم الى نوعين هما :

1- **الراحة الايجابية** : وتعني اداء تمرينات خفيفة اثناء الراحة من هرولة خفيفة او المشي او اداء تمرينات تمطية والتي تساعد على التخلص من او التقليل من مخلفات الطاقة في العضلات والدم وتعويض بعضاً من الاوكسجين المستهلك والتسريع من استعادة الاجهزة العضوية لنشاطها لمعاودة تكرار التمرين الاخر .

2- **الراحة السلبية** : وتعني عدم القيام بأي نشاط بدني اثناء مدة الراحة مثل الجلوس او الاسترخاء او Ýabeç .

لذلك يعرفها (عصام) بأنها الفترة الانتقالية بين حملين متتالين وتهدف الى العودة الجزئية الى الحالة الطبيعية للجسم وفيها تمارس غالباً بعض الانشطة ذات الحمل الخفيف حتى تعمل على استعادة الشفاء (1).

وهناك انواع من الراحة تبعاً للهدف المطلوب تحقيقه والطريقة والمرحلة التدريبية ويذكر (ابو العلا) äÚ اقسام الراحة ما يأتي : (2)

1- راحة كاملة بحيث تستمر لضمان استعادة الاستشفاء الكامل قبل تكرار التمرين التالي .

2- راحة غير كاملة وفيها يتم التكرار للتمرين الاخر قبل استعادة الاستشفاء الكامل في حدود (70-90%) من الزمن الكلي اللازم لاستعادة الاستشفاء وتستخدم لتنمية تحمل السرعة وتدريب خطط اللعب والنواحي النفسية .

3- تقصير فترة الراحة لدرجة تكرار التمرين الاخر بالرغم من انخفاض كفاءة الجسم تحت تأثير التمرين السابق وتستخدم لتدريبات المنافسة .

4- راحة طويلة بحيث يكرر التمرين بعد فترة تزيد عن اضعاف الفترة اللازمة لاستعادة الاستشفاء الكامل مرة ونصف الى مرتين .

---

(1)عصام عبد الخالق ؛ **التدريب الرياضي (نظريات ، تطبيقات)** : 9Ø ، الاسكندرية ، 1999 ، ص 54-55 .

(2)ابو العلا عبد الفتاح ؛ **حمل التدريب وصحة الرياضي الايجابيات والمخاطر** : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 ، Õ 31-32 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ان تحديد مدة الراحة والعمل بها يجب ان يتناسب مع مقدرة الرياضي وان عملية التبادل بين شدة التمرين وتكراره والراحة المستخدمة هي محاولة لعمل التكيف . وخلال التدريب البدني يظهر بوضوح التبادل بين العمل والاسترخاء حيث يشكل التدريب من خلال مجموعة احمال تدريبية مختلفة الشدة ارتباطاً بالهدف من التدريب الرياضي اذ يتم تنظيمها ارتباطاً بنوع التعب والطريقة والوسائل المستخدمة لذا فالراحة بمفهوم التدريب تعني تخلص الرياضي من مظاهر التعب الناتجة عن التدريب او المنافسة السابقة بما يسمح بوصول الاجهزة الوظيفية للرياضي لمرحلة التعويض الزائد (1) .

2-1-2 معدل ضربات القلب :

يعد معدل ضربات القلب من المؤشرات الفسلجية المهمة جداً للمدرب والرياضي ، اذ يعطي هذا مؤشراً عن حالة الرياضي من حيث الجهد المبذول اثناء الوحدة التدريبية وبالتالي امكانية تقنين وتوزيع الحمل التدريبي على اسس علمية بين الشدة والحجم والراحة . وهو يعني عدد المرات التي ينقبض فيها القلب في الدقيقة الواحدة ويبلغ عند الانسان الطبيعي مابين (60-80 Ï/Ö) ويزيد عن ذلك بحوالي (7-10) ضربات لدى الاناث (2) ويعد هذا المؤشر من اهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبي سواء اثناء الحمل البدني ذو الشدة المنخفضة او المرتفعة وكلما ارتفعت كفاءة الفرد البدنية كلما انخفض معدل القلب وهذا يظهر ميزة قلب الرياضي اذ انه لايعطي انتاجاً اكثر فقط ولكن اكثر اقتصاداً (3) ويستخدم معدل ضربات القلب لتحديد مستوى شدة الحمل البدني من الناحية الفسيولوجية حيث توجد علاقة طردية بين معدل ضربات القلب في حدود معينة وبين شدة الحمل البدني اذ يكون الحمل ذو شدة منخفضة اذا ماكان المعدل اقل من 130 Ö/د وعند زيادة المعدل اكثر من 180 Ö/Ïåä ÃÆå الحمل يعد اقصى شدة (4) كما يمكن تحديد اتجاه هدف حمل التدريب من خلال تحديد معدل ضربات القلب فأذا كان المعدل اثناء الاداء لايتعدى (150 Ï/Ö) فأن هذا الحمل يكون ضمن التدريبات الهوائية .

---

(1) على البيك واخرون ؛ **راحة الرياضي** : الاسكندرية ، منشأة المعارف للنشر ، 1995 ، ص 53-54 .

(2) ابو العلا احمد ، محمد صبحي حسانين ؛ **فسيولوجيا ومورفولجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم** : 1Ø، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 63.

(3) محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح ؛ **فسيولوجيا التدريب الرياضي** : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 ، ص 226 .

(4) محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح ؛ المصدر السابق ، ص 226 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

واذا كان المعدل يتراوح مابين (150-180 Ï/Ö) فأن هذا الاتجاه يجمع مابين نظامي الطاقة الهوائي واللاهوائي أي يكون ضمن التدريبات المختلطة الهوائية واللاهوائية واما اذا كان المعدل اكثر من (180 Ï/Ö) فأن الحمل يكون لاهوائياً (1) ويضخ القلب خلال مدة الراحة عند استخدام الحمل الاقصى بالنسبة للفرد العادي (4مرات) أي بحدود (22لتراً/Ï) وتصل الى (6) أضعاف او اكثر بالنسبة للرياضي المدرب فتصل الى (30لتراً) او اكثر في الدقيقة (2) .

2-1-3 **تحمل السرعة** :

يعد مصطلح تحمل السرعة من القدرات البدنية المركبة من قدرتين تحمل وسرعة حيث يتميز العمل او الاداء في هذه القدرة بالسرعة لاطول مدة زمنية ممكنة دون هبوط المستوى للرياضي مع مقاومة للتعب عند حمل بدني بشدة عالية من (75-100%) من مقدرة الرياضي (3) ويذكر (شاكر) بأنها عنصر مهم جداً وضروري لكثير من الفعاليات الرياضية التي تتطلب اداء بشدة قصوى او شبه قصوى بحيث تجعل الرياضي يقاوم التعب نتيجة تراكم كميات من حامض اللبنيك في العضلات والدم نتيجة نقص الاوكسجين الذي استهلك جراء شدة الاداء (4) .

وقسم (Ú æ?í) تحمل السرعة الى (5) :

1- تحمل السرعة القصير .

2- تحمل السرعة المتوسط .

3- تحمل السرعة الطويل .

---

(1) ابو العلا عبد الفتاح ؛ مصدر سبق ذكره : Õ 48 .

(2) ابو العلا عبد الفتاح ؛ بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000 ، ص 57 .

(3)عصام عبد الخاق ؛ مصدر سبق ذكره : Õ 150-153 .

(4) شاكر محمود زنيل ؛ تأثير اساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة ، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض (400متر و150متر) ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001 ، ص 22 .

(5) محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح ؛ مصدر سبق ذكرد : Õ 226 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

اذ تتضمن كل قدرة من هذه القدرات من حيث المسافة والزمن وعدد التكرارات وخصوصية الفعالية من حيث الشدة والحجم المستخدمة (1) ويشير (شاكر) الى ان هذه القدرة ضرورية جداً للاركاض القصيرة والمتوسطة لما تتصف به هذه الاركاض من اداء جهد بدني قصوي للقصيرة وتحت القصوى لـ?Ñ Ö ŒN المتوسطة مثل (800متر و1500متر) اذ يظهر تأثيرها في نهاية المسابقة بالانطلاق بسرعة عالية مابين (400متر و200متر) وبعض من ذوي المستوى العالي مابين (600متر و 800متر) اخر مسافة المسابقة(2) .

2-1-4 حامض اللبنيك :

هو النظام الثاني لاعطاء الطاقة بعد نفاذ الفوسفاجينات واعادة بناء ATP في داخل العضلات من خلال التحلل اللاوكسجيني للكلايكوجين في العضلات وكلوكوز الدم مكوناً حامض أللبنيك عبر سلسلة من التفاعلات الكيمائية وبتدخل عدة انزيمات حيث يسهل كل تفاعل انزيم خاص به واهم هذه الإنزيمات (فوسفوفركتوكايتيز PFK) انزيم التفاعل الثالث الذي يعد مفتاح هذا النظام (3).

ان حامض اللبنيك لايتم الا في الجهود ذات الشدد العالية التي تستهلك كمية قصوى من الأوكسجين ويشير (فوكس واخرون) ان التحلل اللاوكسجيني للكلايكوجين شبيهاً بنظام الفوسفاجين من حيث سرعة استخدامه في انتاج الطاقة وتجهيز الجسم بـ(ATP) بتحقيق جهد قصوى يستمر من (1-3) دقائق مثل ركض (400-800متر) يعتمد بشكل اساسي على النظام الفوسفاجيني ونظام التحلل اللاوكسجين للكلايكوجين لتزويد الجسم بـ(ATP) (4) .

تشير المصادر الفسيولوجية بأن هناك نسبة من حامض أللبنيك موجودة في الدم اثناء الراحة على الرغم من عدم القيام بأي جهد بدني وتباينت هذه المصادر في تحديد نسبة ثابته وتقدر من (5-15 ملغرام /100 مللتر دم) كما أوردها فوكس وتزداد هذه النسبة عند اداء جهد بدني يمتاز بالشدة وتزداد هذه النسب كلما تزداد الشدة ويؤدي الى التعب لاسيما عندما تصل النسبة الى (100ملغرام /100 مللتر دم) (5) .

---

(1)عامر فاخر شغاتي ، فائزة عبد الجبار : تأثير تدريبات الشدة الفوق القصوى وفق تحديد المدة الزمنية للسرعة الحرجة على تطوير تحمل السرعة القصير لدى عدائي مسافتي (800متر -1500متر) ، بحث منشور ، مجلة الرياضة المعاصرة ، المجلد الثامن ، العدد العاشر ، 2009 ، ص 143

(2) شاكر محمود زنيل : نفس المصدر السابق ، ص 23-24 .

(3) MC.Ardle W.D. ,Katch F.I,Katch V.L.Blood Lactate Accumulation .Lippincott Williams and wilkins , U.S.A,2000,P.127.

(4) Fox E.L,Bowers R.W, Foss M.L. Anaerobic Glycolysis ,WCB Browm and Benchmark , U.S.A ,1993 , P.19-20 .

(5)Fox E.L(et al) .Effects of Exercise during Recovery on the speed of lactic Acid Remuoval .WCB Brown and Benchmark ,U.S.A .,1993 , P.54 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ان زيادة تركيز حامض اللبنيك في الدم تؤثر على نقص (PH) الدم ويؤدي ذلك الى عدم اندماج الاكتين والمايوسين لحدوث الانقباض كما يؤثر على نشاط بعض الانزيمات الخاصة بالطاقة وعلى نقل الاشارات العصبية خلال النهايات العصبية الى الليفة العضلية وبذلك ينخفض نشاط الانقباض العضلي او ينعدم وهذا يؤدي الى حدوث التعب العضلي .

3- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

3-1 **منهج البحث** : تم استخدام المنهج التجريبي ذات المجموعتين التجريبيتين لملائمته لطبيعة البحث .

3-2 **عينة البحث** : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من عدائي ركض (800متر) من فئة الشباب يمثلون المركز التدريبي لألعاب القوى في ملعب الكشافة للموسم الرياضي (2008-2009) ويبلغ ãåÏÏÚ (14) عداء يشكلون نسبة (100%) من مجتمع الاصل للمركز التدريبي . تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين وبواقع(7) لاعب لكل مجموعة بالطريقة العشوائية . استخدمت المجموعة الاولى عودة معدل ضربات القلب (140 Ï/Ö) كراحة لغرض تكرار التمرين الاخر اما المجموعة الثانية استخدمت معدل ضربات القلب (160 Ï/Ö) وتساوت المجموعتين في تنفيذ مفردات المنهاج من ناحية عدد الوحدات والحجم والشدة فقط كان الاختلاف في الراحة وللتأكد من تجانس وتكافؤ عينة البحث أجرى الباحثان اختبار معامل الاختلاف للتجانس (بالطول والوزن والعمر) ودلت نتائج هذا الاختبار وكما مبين في الجدول (1) عن تجانس عينة البحث اذ كانت نتيجة معامل الاختلاف اقل من (30%) .

جدول (1)

يبين اختبارات التجانس بالطول والوزن والعمر وقيمة معامل الاختلاف بين المجاميع التجريبية

Ê	القياسات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة معامل الاختلاف	النتيجة
1	الطول (سم)	164.92	2.58	1.564	متجانس
2	العمر (سنة)	17.85	1.02	5.714	متجانس
3	(ãÛ?)äÒæí	57.07	2.23	0.279	متجانس

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ويبين الجدول (2) تكافؤ عينة البحث في متغيرات البحث البدنية والفسيولوجية ودلت نتائج اختبار (T) على تكافؤ العينة اذ كانت قيمة(T) الجدولية والبالغة (1.782) هي اكثر من درجة (T) المحسوبة والبالغة وعلى التوالي تحمل السرعة (0.38) ، تركيز حامض اللبنيك (0.12) ، ركض (800متر) (0.94)

جدول (2)

يبين اختبارات التكافؤ لعينة البحث التجريبيتين في متغيرات تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك وانجاز ركض (800متر)

الاختبارات	المجاميع	تكافؤ متغيرات البحث				
		القيم الاحصائية		قيمة (Ê) المحسوبة	قيمة (Ê) الجدولية	المعنوية
		Ó0	Ú			
تحمل السرعة القصير (300متر/ ثا)	المجموعة 140 Ï/Ö	41.13	0.70	0.38	1.782	غير معنوي
	المجموعة 160 Ï/Ö	41.15	1.22			
تركيز حامض اللبنيك (ملغرام/ملل تر دم)	المجموعة 140 Ï/Ö	124.85	4.56	0.12		
	المجموعة 160 Ï/Ö	125.14	4.74			
انجاز ركض (800متر/ ثا)	المجموعة 140 Ï/Ö	124.51	2.47	0.94		
	المجموعة 160 Ï/Ö	123.17	2.87			

3-3 ادوات جمع المعلومات والوسائل والاجهزة المساعدة

3-3-1 ادوات جمع المعلومات

- الملاحظة
- الاختبارات

3-3-2 الوسائل والاجهزة المساعدة

- المصادر العربية والاجنبية .
- جهاز لقياس الوزن والطول (صيني الصنع) .
- ساعة توقيت يدوية الكترونية نوع (كاسيو) ÏÏÚ (8) يابانية الصنع .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

- ملعب ساحة وميدان .
- حاسبة الكترونية نوع (شارب) يابانية الصنع .
- قطن طبي .
- جهاز قياس حامض اللبنيك في الدم ياباني الصنع (Lactate protest Meter) مجهز من شركة (ARKRAY) .

3-4 خطوات إجراء البحث

3-4-1 التجربة الاستطلاعية :

من اجل الاطلاع على استجابة عينة البحث مع الاختبارات البدنية والفسلجية قيد البحث ومدة اتغرقها ومعرفة الصعوبات والمعوقات التي تصاحب هذه الاختبارات ولتلافيها مستقبلاً اجرى الباحثان تجارب استطلاعية في الساعة السابعة مساءاً في ملعب الكشافة في أيام السبت والاثنين المصادف(8-10 /2009/8) على عدائين من نفس عينة البحث لاكتساب خبرة اداء الاختبارات خصوصاً اختبار حامض اللبنيك فضلاً عن الحاجة الماسة لهم في اكمال عدد افراد العينة لذلك لم يستبعدوا عن التجربة الرئيسة .

3-4-2 الاختبارات القبلية :

تم اجراء الاختبارات القبلية في تمام الساعة السابعة مساءاً من يوم السبت (2009/8/15) واستمرت لغاية (2009/8/17) وكما يأتي :

1- السبت 2009/8/15 : اختبار تحمل السرعة القصير (300متر) مع اختبار حامض اللبنيك .
2- الاثنين 2009/8/17 : اختبار انجاز ركض (800متر) .

3-4-3 اختبار حامض اللبنيك (1)

تم اجراء هذا الاختبار بعد (5) دقائق من الانتهاء من اختبار تحمل السرعة . حيث يتم تعقيم الإصبع الذي يؤخذ منه الدم بالكحول وتجفيفه ثم تم ادخال الشريط الاول وهو الفاحص (check strip) في فتحة الشريط ليقوم بتشغيل الجهاز حيث تظهر ارقام على شاشة الجهاز مابين (2.1-2.6) مليدل /لتر ليدل على ان الجهاز مستعد للقراءة ثم يتم اخراج الشريط الفاحص وادخال الشريط الثاني وهو الشريط المدرج (calibration strip) وهو يحمل ارقاماً مابين (F-0 ì áÇF-12) مطبوعة على الشريط وذلك من اجل التأكد من دقة النتائج وذلك بتطابق الرقم على الشريط المدرج مع رقم الشريط الخاص بقياس حامض اللبنيك بعدها يتم اخراج الشريط المدرج وادخال الشريط الثالث الخاص بقياس حامض اللبنيك (Test strip) ثم يوضع جهاز المثقاب على احد الأصابع وضغط الزر سوف يخترق المثقاب الجلد ويؤدي الى خروج قطرة دم توضع مباشرة على الشريط الثالث وهو موجود في فتحة الجهاز الامامية ثم بعدها سوف تظهر قراءة نسبة حامض اللبنيك على الشاشة .

---

(1) Gollnick p.o,w.Bayly and D.R.Hodgson .Exercise intensity training diet and lactate concentration in muscle and blood U.S.A ,1986,P.334 .

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-4-3 المنهج التدريبي :

اعد الباحثان منهجاً تدريبياً واحداً يتم تطبيقه من كلا المجموعتين اللتان تستخدمان معدل ضربات قلب (140 æÏ/Ö 160 Ï/Ö) اعتماداً على خبرتهم التدريبية الميدانية . وقد استغرقت مدة تنفيذ المنهاج (10) أسابيع وبواقع (3) وحدات في الاسبوع وبلغ عدد الوحدات (30) وحدة تدريبية في المدة من (8/22 ولغاية 2009/10/28) وتضمن مفردات المنهاج تدريبات لتطوير تحمل السرعة القصير وانجاز ركض (800متر) وتركيز حامض اللبنيك في الدم . وتم توحيد الحجم والشدة لكلا المجموعتين التدريبية ولكن الاختلاف كان في وقت الراحة فقد استخدمت المجموعة الاولى معدل ضربات قلب (140 Ï/Ö) كمعدل لاعادة التكرار الثاني للتمرين والمجموعة الثانية استخدمت معدل ضربات قلب (160 Ï/Ö)æå Ö ÑÛæç تأمين التعب ونقص في الاستشفاء وتأثيرها في اجهزة جسم اللاعب الوظيفية لحدوث تكيف ومقاومة التعب بالرغم من النقص في الراحة وتراكم حامض اللبنيك .

كما استخدمت طريقة الفتري المرتفع الشدة لملائمتها لتدريبات تحمل السرعة واستخدمت شدة (80-95%) فضلاً عن استخدام مبدأ التموج في الحمل خلال الدورات المتوسطة برفعه تدريجياً خلال الاسابيع الاولى وخفضه في الاسبوع الرابع كمرحلة تعويض زائد .

3-4-5 الاختبارات البعدية :

اجريت الاختبارات البعدية في نفس ظروف الاختبارات القبلية في الساعة السادسة عصراً في ايام السبت والاثنين المصادفين (9/31ولغاية 2009/10/2) وفي ملعب الكشافة .

3-5 الوسائل الاحصائية :

استخدمت الوسائل الاحصائية الاتية لمعالجة نتائج الاختبارات (1) .

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري .
- معامل الاختلاف .
- اختبار (T) للعينات المتناظرة .
- اختبار (T) للعينات غير المتناظرة .

---

(1)وديع ياسين ، حسن محمد ؛ **التطبيقات الاحصائية واستخدمات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية** : الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ،1999 ، ص 102æ154æ160

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

4-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

4-1 عرض نتائج اختبار تحمل السرعة لمجموعتي البحث وتحليلها ومناقشتها :

يبين الجدول (3) نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمجموعتي البحث فقد كان الوسط الحسابي للمجموعة الاولى في الاختبار القبلي (41.13 ثا) بانحراف معياري (0.70) بينما بلغ في الاختبار البعدي (39.66 ثا) بانحراف معياري (0.38) واظهرت نتائج اختبار (Ê) وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبار البعدي فقد كانت قيمة (Ê) المحسوبة البالغة (8.166) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6) .

اما المجموعة الثانية فقد كان الوسط الحسابي (41.15 ثا) بانحراف معياري (1.22) بينما بلغ في الاختبار البعدي (38.11ثا) بانحراف معياري (1.12) واظهرت نتائج اختبار (Ê) وجود فروق ذات دلالة معنوية ولصالح الاختبار البعدي فقد كانت قيمة (Ê) المحسوبة البالغة (8.44) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6) .

ولاجل معرفة افضلية المجوعتين في الاختبار البعدي فقد تم استخدام اختبار (Ê) للعينات الغير متناظرة والذي اظهرت نتائجه عن وجود فرق معنوي بين الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة الثانية فقد كانت قيمة (Ê) المحسوبة البالغة (3.52) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.782) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (12) وكما موضح في الجدول (3) .

جدول (3)

يبين اختبارات التكافؤ لعينة البحث التجريبيتين في متغيرات تحمل السرعة القصير وتركيز حامض اللبنيك وانجاز ركض (800متر)

اسم الاختبار	تحمل السرعة القصير ركض (800متر)						
المجاميع	الاختبارات				قيمة (Ê) المحسوبة	قيمة (Ê) الجدولية	المعنوية
	القبلية		البعدية				
القيم الاحصائية	Ó	Ú ±	Ó	Ú ±			
التجريبية 140 Ö	41.13	0.70	9.66	0.38	8.166	1.943	معنوي
التجريبية 160 Ö	41.15	1.22	8.11	1.12	8.44		
التجريبية 140 Ö			9.66	0.38	3.52	1.782	معنوي
التجريبية 160 Ö			8.11	1.12			

ويعزو الباحثان سبب هذه النتائج فيما يخص الاختبارات القبلية والبعدية الى تأثير التدريب وفق المنهج الذي اعد لتطوير تحمل السرعة والمقنن بشكل علمي من ناحية اختيار شدة التدريب والحجم والراحة التي تتلائم

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

مع متغيرات البحث اذ ان الأحمال التدريبية المقننة يكون لها تأثير كبير في تحقيق مستوى جيد وهذا ماأكده كل من (علاوي وأبو العلا) " يعد حمل التدريب هو الوسيلة الرئيسية لأحداث التأثيرات الفسيولوجية للجسم مما يحقق تحسين استجاباته ومن ثم تكيف اجهزة الجسم والارتفاع بالمستوى الذي يعد من اهم عوامل نجاح البرنامج التدريبي ومن ثم تحسين الاداء (1) فضلاً عن الاختيار المناسب لطريقة التدريب التي استخدمت وهي الفتري المرتفع الشدة والتي ساهمت في تحقيق متطلبات تطوير مستوى تحمل السرعة القصير هذه الطريقة تمتاز بشدتها العالية والتي تتراوح بين (80-95%) وهذه الشدة تتناسب مع الشدة التي تتصف بها قدرة تحمل السرعة القصير كما ان الراحة التي تمتاز بها هذه القدرة هي قليلة من ناحية فسيولوجية لتجعل اللاعب يتحمل العبء الكبير الذي يقع على اجهزته الوظيفية ويقاوم التعب الذي يظهر نتيجة تراكم حامض اللبنيك نتيجة الشدة واستهلاك عالي للاوكسجين وهذا ماتم استخدامه في هذا البحث من اختيار راحة قليلة جداً واعتماداً على مؤشر معدل ضربات القلب برجوعها الى (140 نبضة/د) (160 نبضة/د) مجوعة لاجل اعادة او تكرار التمرين الاخر وهذا يخالف نظام الراحة الذي تمتاز به طريقة الفتري والذي يكون (110-130 نبضة/د) للناشئين و (120-13 نبضة/د) للمتقدمين اذ تم تصعيب هذا المكون اي الراحة وجعله بهذا المستوى ليكون هناك تأثير اكبر وهذا ماحصل اذا ان المجموعتين تم تطوير قدرة تحمل السرعة القصير لديها وهذا ما اظهرته نتائج الاختبارات البعدية التي كانت أفضل من القبلية .

وعند مقارنة نتائج الاختبارات البعدية لكلا المجموعتين لاحظ ان المجموعة الثانية التي استخدمت معدل ضربات القلب(160 نبضة/د) كانت نتائجها أفضل من التي استخدمت (140 نبضة/د) ويعزو الباحثان ذلك الى ان النقص الحاد جداً في مدة الراحة للمجموعة الثانية جعلتها اكثر تحملاً للضغوط التدريبية بحيث اصبح لديها تكيف في مقاومة التعب والالام المصاحبة له وهذا ماشار اليه كل من (حمدي ومحمد) الى استخدام الحمل العالي الى الاقصى بهدف تأمين حدوث التعب والتعب الشديد التي تعد شرط لحدوث عملية التكيف والتي تسهم بدورها في ارتفاع المستوى (2) .

وان استخدام مثل هذه الراحة لمدة (30) وحدة تدريبية كانت كافية لإحداث هذه التغيرات وهذا التطور وظهور هذه النتيجة للمجموعة الثانية .

---

(1) محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984 ، ص 22.

(2) حمدي عبد المنعم ، محمد عبد الغني ؛ مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني : القاهرة ، كلية التربية الرياضية للبنين، 1999 ، ص55.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

4-2 نتائج اختبار تركيز حامض البنيك في الدم وتحليلها ومناقشتها .

يبين الجدول(4) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث . حيث بلغ الوسط الحسابي للمجموعة الاولي في الاختبار القبلي (124.85) ملليغرام / 100 مللتر دم بانحراف معياري (4.56) بينما بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (134) ملليغرام /100ملليتر دم بانحراف معياري (6.60) نتائج اختبار (ت) وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعد الذي كانت قيمة(ت)المحسوبة البالغة (8.166) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة (6).

اما المجموعة الثانية فقد كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (125.14 ملليغرام / 100 مللتر دم) بانحراف معياري (4.74) بينما بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (146.43 ملليغرام /100ملليتر دم) بانحراف معياري (5.19) واظهرت نتائج اختبار (ت) وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعد الذي كانت قيمة(ت)المحسوبة البالغة (8.28) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6).

ولاجل معرفة افضلية المجموعتين في الاختبارات البعدية تم استخدام اختبارات العينات الغير متناظرة (ت) اظهرت نتائجه عن وجود فرق معنوي . بين الاختبارين ولصالح المجموعة الثانية فقد كانت قيمة (ت) المحتسبة البالغة (2.59) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.782) تحت مستوى دلالة (0.5) وبدرجة حرية (12).

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

جدول (4)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (Ê) المحتسبة والجدولية للعينات المتناظرة والغير متناظرة للاختبارين القبلي والبعدي والاختبارات البعدية لمجموعتي البحث في اختبار تركيز حامض اللبنيك في الدم

اسم الاختبار	تحمل السرعة القصير ركض (800متر)						
المجاميع	الاختبارات				قيمة (Ê) المحسوبة	قيمة (Ê) الجدولية	المعنوية
	القبلية		البعدية				
القيم الاحصائية	Ó̄ ملليغرام/100 مللتر دم	Ú ±	Ó̄ ملليغرام/100 مللتر دم	Ú ±			
التجريبية 140 Ï/Ö	124.85	4.56	134	6.60	6.92	1.943	معنوي
التجريبية 160 Ï/Ö	125.14	4.74	146.43	5.19	8.28		
التجريبية 140 Ï/Ö			134	6.60	3.95	1.782	معنوي
التجريبية 160 Ï/Ö			146.43	5.19			

يعزو الباحثان هذه الزيادة في نسبة تركيز حامض اللبنيك في الدم في الاختبارات البعدية عنها في القبلية ولكلا المجموعتية الى ان نسبة هذا الحامض تزداد كلما ترتفع شدة الاداء بسبب النقص الحاد في كمية الأوكسجين التي يحتاجها الجسم مما يؤدي الى تراكم حامض اللبنيك في العضلات ويسبب التعÈ وهذا ما اشار اليه كل من (كيل وثيل) بان المعدل الطبيعي لتركيز حامض اللبنيك في الدم يتراوح ما بين (10-20 مليغرام /100مللتر دم) اثناء الراحة . اما اثناء المجهود الشاق فيزداد معدله ما بين (100-200 ملليغرام / 100 مللتر دم)(1) . وايضا ما اورده (ÓßæÝ) ان هنالك نسبة من حامض اللبنيك موجودة اصلا في الجسم اثناء الراحة وبدون القيام باي جهد ولكن هذه النسبة تزداد عند القيام باي جهد يمكن ان يؤدي الى التعب ولا سيما عندما تصل النسبة الى (100 ملليغرام /100 مللتر دم)(2) وبما ان العينة خضعت الى تدريب يمتاز بالشدة العالية ولمدة طويلة فظهر تحسن لديها في الاداء وهذا ما ظهرت علية نتائج اختبار عمق السرعة فقد كان الاداء بشده اعلى من الاختبار القبلي لذلك ازدادت نسبة الحامضÝ Í

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الظهور في العضلات مع تحسن الاداء مما يدل على تحمل الاعبين لزيادة حامض اللبنيك في عضلاتهم ومقاومتهم للتعب بالرغم من التباين في نتائج اللاعبية وهذا امر طبيعي وهذا ماتوصل اليه (شاكر) بان نسبة الحامض متباينة من شخص لاخر اثناء الراحة وهذا يعود الى الخصائص الفردية لكل شخص والى نشاط انزيم(LPH) كما النتائج التي تم الحصول عليها لتركيز حامض اللبنيك بعد الجهد ايضا كانت متباينة بين مستوى مرتفع ومستوى منخفض او معتدل وهذا يعود الى خصوصية كل نشاط رياضي من شدة ادائه والمدة الزمنية المستغرقة والخاصية الفردية للاعب .(3)

4 -3 عرض نتائج اختبار انجاز ركض 800 م لمجموعتي البحث وتحليلها ومناقشتها .

يبين الجدول (5) نتائج الاختبارين القبلي والبعدي لمجموعتي البحث. الوسط الحسابي للمجموعة الاولي في الاختبار القبلي (124.51) ثانية بانحراف معياري (2.47) بينما بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (122.06) ثانية بانحراف معياري (2,41) . واظهرت نتائج اختبار (Ê) وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي اذ كانت قيمة (Ê)المحتسبة البالغة (18.84) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0,05) وبدرجة حرية (6) .

اما المجموعة الثانية فقد كان الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (123.17 ثا) بانحراف معياري (2.87) بينما بلغ الوسط الحسابي في الاختبار البعدي (119.34 ثا) بانحراف معياري (1.47) نتائج اختبار (Ê) وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح البعد إذ كانت قيمة(Ê)المحسوبة البالغة (6.98) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.943) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (6).
ولاجل معرفة افضلية المجموعتين في الاختبار البعدي فقد تم استخدام اختبار (Ê) للعينات الغير متناظرة والذي اظهرت نتائجة عن وجود فرق معنوي . بين المجموعتين ولصالح المجموعة الثانية فقد كانت قيمة (Ê) المحتسبة البالغة (2.59) هي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (1.782) تحت مستوى دلالة (0.05) وبدرجة حرية (12).

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

جدول (5)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (Ê) المحتسبة والجدولية للينات المتناظرة والغير متناظرة للاختبارين القبلي والبعدي والاختبارات البعدية لمجموعتي البحث في اختبار انجاز ركض 800 متر

اسم الاختبار	تحمل السرعة القصير ركض (800متر)						
المجاميع	الاختبارات				قيمة (Ê) المحسوبة	قيمة (Ê) الجدولية	المعنوية
	القبلية		البعدية				
القيم الاحصائية	ثانية	Ú ±	ثانية	Ú ±			
التجريبية Ï/Ö 140	124.51	2.47	122.06	2.41	18.84	1.943	معنوي
التجريبية Ï/Ö 160	123.17	2.87	119.34	1.47	6.98		
التجريبية Ï/Ö 140			122.06	2.41	2.59	1.782	معنوي
التجريبية Ï/Ö 160			119.34	1.47			

يعزو الباحثان سبب ظهور هذا التطور في انجاز ركض(800 متر) ولكلا المجموعتين الى اولاً تطور تحمل السرعة القصير هذه القدرة المهمة جداً لهذه الفعالية والتي تعد الركيزة الاساسية في تدريب (800 متر) اذ ان مقاومة التعب من جراء الشدة العالية التي تمتاز بها هذه القدرة ينتقل تأثيرها إلـ ا هذه الفعالية التي تمتاز ايضاً بالشدة العالية ومقاومة التعب وهذا ماكده المدرب العالمي (ديفيد ساندلاند) بأن هذه القدرة المركبة تعد مفتاح الامان لركض (800متر) فيما اذا استخدمت بشكل منتظم (1) كما اكد على اهمية هذه القدرة العديد من المدربين في تطوير انجز (800متر) وهذا ماشار اليه (Lasse) بأن التحمل اللاوكسجين تحتاجه فعاليات ركض (400 æ800متر) خصوصاً في تزايد السرعة في نهاية السباق او

(1) David Sunderland .progressions and methods of training for young 800 meter runners , I.A.A. F. quarterly magazine ,no4 ,vol. one ,1986 ,p.42.

في الاندفاع القصوي الذي غالباً ما يستعمل في متطلبات تكنيك الركض ، كما وجد ان تركيز حامض

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

اللبنيك في الدم لهؤلاء الرياضيية يصل الى مستوى عال من (22-25 مللي مول) (1).

كما ان المنهج الذي اعد بشكل مقنن كان له تأثير في تطوير انجاز ركض (800متر) من خلال الشد العالية للراحة القليلة التي تولد التعب وهذا ماكده العالم الألماني (هولمان) نقلاً عن (حمدي) استخدام حمل تدريب يؤدي بالتالي الى عملية التعب التي تتناسب ايضاً ومستوى ذلك الحمل (2) مايزامن حدوث التعب هو ظهور تركيز عال لحامض اللبنيك في الدم والذي يتلائم مع اساس تدريب (800متر) لان مسافتها وشدة ادائها يتطلب تجمع لحامض اللبنيك اثناء الركض في العضلات وهذا مايشعر به اللاعب من تعب وهذا يتطابق مع ماكده (Mekkelson) نقلاً عن (إسراء) بأن متسابقي (800-1500 متر) ينفذون بشكل صارم تحمل السرعة اذ ان تحملها يصل الى (85-90%) من اقصى معدل لضربات القلب وهذا يستلزم كمية من حامض اللبنيك (3) .

وعند مراجعة للاختبارات البعدية نلاحظ ان نتاج المجموعة الثانية التي استخدمت معدل ضربات قلب (160 ن/د) كانت افضل وهذا يعود الى استخدم معدل ضربات قلب قليلة جدا بين التكرارات وهذا يجعل الدين الاوكسجين لايزال قائماً ولايعوض بشكل كامل اثناء فترة الراحة مما يجعل الاجهزة الوظيفية لازالت في حالة تعب ولازال حامض اللبنيك متجمعاً في العضلات مما يعطي للرياضي قابلية على مقاومة ذلك من خلال تنفيذ تمرينات وفق هذا الهدف مما يعطيها قابلية وتكيف افضل من المجموعة التي استخدمت معدل ضربات قلب (140 ن/د) بالرغم من تساوي المجموعتين في الشدة والحجم .

---

(1) Lasse Mekkelson: How to train to become a top distance runner : in new studies in athletics , No. 4 , 1996 , p.39.

(2) حمدي عبد المنعم ، محمد عبد الغني ، مصدر سبق ذكره ، ص 58.

(3) اسراء فؤاد صالح ؛ تحديد نسب فترة راحة على وفق معدل النبض للتدريب التكراري وتأثيرها في تحمل السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800متر : اطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2004 ، ص 156.

5- الاستنتاجات التوصيات

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

توصل الباحثان الى الاستنتاجات الاتية :-

5-1 الاستنتاجات

-ان تقنين الاحمال التدريبية بما يتناسب مع متطلبات تحمل السرعة القصير وركض 800متر يعطي نتائج ايجابية.

- تطوير قدرة تحمل السرعة القصير تؤثر ايجابياً في تطوير مستوى ركض(0 80 متر).

- كلما تزداد الشدة يزداد معها تركز حامض اللبنيك في الدم .

- تحمل السرعة القصير وحامض اللبنيك عاملان اساسيان ومهمان في تدريب ركض(800 متر) .

- ان رجوع معدل ضربات ì áÇÈáÇ (Ï/Ö 160) كان افضل من معدل ضربات قلب(Ï/Ö 140) كراحة بين التكرارات وتطوير قدرة تحمل السرعة القصير وانجاز ركض(800 متر) .

- ان ذلك يؤكد على تقليل مدة الراحة بين التكرارات عن ماذكر سابقاً عن طريقة التدريب الفتري لتكون اكثر تأثيراً وتلائم الانجازات الهائلة التي تتحقق عالمياً .

5-2 التوصيات

يوصي الباحثان بما يأتي :-

-استخدام معدل ضربات القلب كراحة بن التكرارات بين (Ï/Ö 140-160) لتطوير تحمل السرعة القصير وانجاز فعاليات الاركاض التي تطلب قدرة عالية وتراكم لحامض أللبنيك في الدم مثل (400-800-1500 متر) .

- الاهتمام بالمتغيرات البايوكيمائية التي تحدث في العضلات والدم اثناء الجهد في تقنين الاحمال التدريبية.

المصادر العربية والاجنبية :

* - ابو العلا عبد الفتاح ؛ حمل التدريب وصحة الرياضي الايجابيات والمخاطر : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1996 .

* -ابو العلا احمد ، محمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجي الرياضي وطرق القياس والتقويم : ط1، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997 .

* - ابو العلا عبد الفتاح ؛ بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2000.

* - ابو العلا احمد ؛ بيولوجيا الرياضة : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1985 .

* - احمد محمود الخادم ؛ التطبيقات العملية للتدريب اللاهوائي والهوائي ونظم انتاج الطاقة : نشرة مركز التنمية الاقليمي ، العدد 26 ، القاهرة ، 1999 .

* - اسراء فؤاد صالح ؛ تحديد نسب فترة راحة على وفق معدل النبض للتدريب التكراري وتأثيرها في تحمل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800متر : أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية ، 2004 .

*- حمدي عبد المنعم ، محمد عبد الغني : مذكرات علم التدريب الرياضي لطلبة الصف الثاني ، كلية التربية الرياضية للبنين، 1999 .

*- شاكر محمود زنيل ؛ تأثير أساليب تدريبية مقننة من الفارتلك في تطوير تحمل السرعة ، تركيز حامض اللبنيك في الدم وانجاز ركض (400متر و1500متر): أطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001.

*- عامر فاخر شغاتي ، فائزة عبد الجبار احمد : تأثير تدريبات الشدة الفوق القصوى وفق تحديد المدة الزمنية للسرعة الحرجة على تطوير تحمل السرعة القصير لدى عدائي مسافتي (800متر -1500متر) ، بحث منشور ، مجلة الرياضة المعاصرة ، المجلد الثامن ، العدد العاشر ، 2009 .

*- عصام عبد الخالق ؛ التدريب الرياضي (نظريات ، تطبيقات) : 9Ø ، الاسكندرية ، 1999.

*- علي البيك وآخرون ؛ راحة الرياضي : الاسكندرية ، منشأة المعارف للنشر ، 1995

*- محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1997.

*- محمد حسن علاوي ، ابو العلا عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب الرياضي : القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1984.

*-وديع ياسين ، حسن محمد ؛ التطبيقات الاحصائية واستخدمات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية : الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر، 1999.

*- Gollnick p.o,w. Bayly and D.R. Hodgson .Exercise intensity training diet and lactate concentration in muscle and blood U.S.A ,1986 .

*- MC.Ardle W.D. ,Katch F.I, Katch V.L. Blood Lactate Accumulation .Lippincott Williams and Wilkins , U.S.A,2000 .

*- Fox E.L, Bowers R.W, Foss M.L. Anaerobic Glycol sis ,WCB Browm and Benchmark , U.S.A ,1993 .

*-Fox E.L(et al) .Effects of Exercise during Recovery on the speed of lactic Acid Removal .WCB Brown and Benchmark ,U.S.A .,1993 .

*- Keele,G and Nell,E. Applied physiology(12th ed) printed and bound by Hazerl Watson ,England , 1982, p.208 .

*-Fox E.L, sport physiology .Saunders college publishing .Japan,1984.

*- David Sunderland .progressions and methods of training for young 800 meter

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

runners , I.A.A. F. quarterly magazine ,no4 ,vol. one ,1986.
*- Lasse Mekkelson: How to train to become a top distance runner : in new studies in athletics , No. 4 , 1996.

ملحق رقم (1)

نموذج لوحدة تدريبية أسبوعية للمجموعتين الأولى التي تستخدم معدل ضربات قلب (140 Ï/Ö)
والثانية التي تستخدم معدل ضربات قلب (160 Ï/Ö)

* المجموعة الأولى (140 Ï/Ö)

المجموعة	الأسبوع واليوم والتاريخ	الوحدة التدريبية	المسافة (متر)	الشدة (%)	التكرارات	مدة الراحة بين التكرارات	الحجم التدريبي (متر)
ì æ²Ç	الأول السبت 8/22	1	ã200	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 140	ã1600
	الاثنين 8/24	2	ã250	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 140	ã2000
	الاربعاء 8/26	3	ã200	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 140	ã1600

* المجموعة الثانية (160 Ï/Ö)

المجمو ÉÚ	الاسبوع واليوم والتاريخ	الوحد É التدر يبية	المسافة (متر)	الشدة (%)	التكرارا Ê	مدة الراحة بين التكرارات	الحجم التدريبي (متر)

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الثانية	الاول السبت 8/22	1	ã200	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 160	ã1600
	الاثنين 8/24	2	ã250	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 160	ã2000
	الاربعاء 8/26	3	ã200	%80	8 مرة	رجوع النبض Ï/Ö 160	ã1600