تأثير تقنين راحات بين التمارين بدلالة مؤشر حامض اللاكتيك في الانجاز لفعالية 800 متر للشباب

احمد هندال مكلف أ.د فاضل كامل مذكور

ملخص البحث

تأثير تقنين راحات بين التمارين بدلالة مؤشر حامض اللاكتيك في الانجاز لفعالية 800 متر للشباب

هدفت الرسالة الى التعرف على مؤشر حامض اللاكتيك بالدم الذي يتأثر بالاحمال التدريبية لفعالية 800 متر، والتعرف على الراحات المستخدمة بعد كل الجهد البدني ، وتقنين الراحات بين التمارين بدلالة مؤشر حامض اللاكتيك بالدم قبل وبعد كل جهد بدني.

وافترض الباحث وجود فروق ذات دلالة احصائية في نتائج مؤشر حامض اللاكتيك بين الاختبارين القبلي والبعدي ،ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين مؤشر حامض اللاكتيك والانجاز .

وتطرق الباحث الى الدراسات النظرية التي احتوت على مباحث تتعلق بموضوع البحث وهو الراحة ومفهومها ومفهوم حامض اللاكتيك بالدم، فضلاً عن فعالية 800 متر الخاصة بموضوع البحث .

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي باسلوب المجموعة الواحدة لملائمته طبيعة البحث، وتحدد مجتمع البحث بلاعبي منتخب الشباب لالعاب القوى للعام (2014-2015) البالغ عددهم (6)لاعبين، تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من مجتمع الاصل بواقع (3) لاعبين، وقد استغرقت مدة المنهج (12) اسبوعاً بواقع (2) وحدتين في الاسبوع، اذ كان المجموع الكلي لوحدات المنهج التدريبي (24) وحدة .

وقد تم استعمال المعالجات الاحصائية المناسبة للوصول الى النتائج، وبعدها تم عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها، وقد توصل الباحث الى اهم الاستنتاجات، في ضوء نتائج البحث التي منها ما يأتي:

1- هناك تحسن ملحوظ في تركيز اللاكتيك بالدم للعينة من جراء الراحة المقننة .
2- تحسن الانجاز نتيجة تأثير تقنين الراحات التي اعتمدت خلال التجربة الرئيسية اذ كانت الراحات المقننة ذات تأثير ايجابي على نتائج عينة البحث.

وفي ضوء ذلك يوصي الباحث بمجموعة من التوصيات، ومنها :-

1- استعمال الراحات المقننة في تدريبات المسافات القصيرة.
2- اجراء بحوث مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعالية 800 متر .
3- اجراء بحوث مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعاليات المسافات الطويلة والقصيرة .

الباب الاول

1- التعريف بالبحث :

1-1- مقدمة البحث واهميته:

إن للإعداد البدني والوظيفي لأجهزة الجسم أهمية كُبرى في الوصول إلى أفضل الإنجازات الرياضية ، إذ تُعد المستويات التي وصل إليها العديد من أبطال العالم ضربا من الخيال بعد التقدم الذي حدث في العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ، ولاسيما علم التدريب الرياضي وفسلجة التدريب .

وعلى الرغم من التقدم العلمي في مجال التدريب ، لابد من إجراء المزيد من البحوث والدراسات للتوصل إلى العديد من الحقائق العلمية من أجل الكشف عن افضل الطرائق والأساليب لتطوير كل فعالية من الفعاليات الرياضية بشكل أمثل .

ففي مسابقة عدو 800 متر وهي إحدى مسابقات عدو المسافات المتوسطة المثيرة أولمبياً وعالمياً في ألعاب القوى ، لا يمكن تطوير المستوى الرياضي للعداء من دون التزود بالأسس العلمية الصحيحة المتعلقة بنوع التدريب والراحات المستخدمة .

ان زيادة مقادير التدريب تتطلب من المدرب الالمام الصحيح بألاساليب التي تسمح بأنجاز تلك الاحمال ومحاولة تخطيها ويتوقف ذلك على الاختيار الصحيح لطول فترة الراحة البينية عند تكرار التدريبات وبناءاً على ما تقدم فأن اهمية البحث تكمن بوضع الاسس العلمية الصحيحة عند اختيار فترات الراحة المناسبة وفق مؤشرات وظيفية متنوعة استنادا الى التاثيرات التي تحدثها شدة وتكرار الاحمال التدريبية في فعالية 800م.

2-1 مشكلة البحث:

خلال عمل الباحث في مجال التدريب وكلاعب سابق وجد الباحث ان الاهتمام اثناء التدريب ينصب على احد جوانب العملية التدريبية وهو التدريب بكل مكونات الحمل بإستثناء مكون واحد وهو الراحة حيث يجري وضع راحات للرياضيين بدون مراعاة الجوانب الوظيفية لأجهزة جسم الرياضي وبدون مراعاة الفروق الفردية بين الرياضيين لذلك عمد الباحث الى اجراء بحث حول الراحة بين التمارين وتقنينها وفق مؤشر حامض اللاكتيك بالدم .

3-1 اهداف البحث:

1- التعرف على مؤشر حامض اللاكتيك بالدم الذي يتأثر بالاحمال التدريبية لفعالية 800 متر.
2- التعرف على الراحات المستخدمة بعد كل الجهد البدني .

3- تقنين الراحات بين التمارين بدلالة مؤشر حامض اللاكتيك بالدم قبل وبعد كل جهد بدني.

4-1 فرضا البحث:

1- وجود فروق ذات دلالة احصائية في نتائج مؤشر حامض اللاكتيك بين الاختبارين القبلي والبعدي .
2- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين مؤشر حامض اللاكتيك والانجاز .

5-1 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري : عينة من لاعبي المنتخب للشباب لفعالية 800 متر.
2-5-1 المجال الزماني : 2014/11/1 الى 2015/2/7
3-5-1 المجال المكاني : ملعب الشعب الدولي ملعب جامعة بغداد كلية التربية الرياضية ملعب الزعفرانية التخصصي لالعاب القوى .

الباب الثاني
2 الدراسات النظرية والدراسات السابقة

1-2 الدراسات النظرية :

1-1-2 مفهوم الراحة Recovery Concept :

"عبارة عن اعادة بناء وتكوين مختلف مصادر الطاقة والعناصر البنائية التي تستهلك اثناء التدريب والمنافسات، وتلك الاعادة والبناء تتم في كثير من اعضاء واجهزة الجسم". (5 :384)

تعد اهمية تحسين وضع (إعادة البناء-الجهد) ضرورياً . حيث ان تأثير إعادة البناء بعد احمال تدريبية شديدة يواجهه لاعبوا النخبة وغالباً يحدد النجاح الرياضي او فشله . وهي لتعزيز فترة اعادة البناء وتسمح للرياضيين للتدريب اكثر ويحسن اللياقة البدنية الشاملة(الهوائية والقوة والقدرة) والتكنيك والكفاءة. كذلك انها عملية تجري في الوقت المناسب وتعتمد على نوع وفترة الجهد، حيث تعرف على انها عملية مركبة وتسلط الضوء على نشاط فترة اعادة البناء الشخصية لتجنب فرط التدريب(over training). 102-95) : 16)

وبالنسبة للاجهزة الوظيفية والبيوكيميائية فقد عرفها البعض بأنها "مدة استعادة شفاء الأجهزة الوظيفية والبيوكيميائية للرياضي، والرجوع إلى الحالة الطبيعية بعد التغيرات التي حصلت في الجسم". (14 :31) (11 :24)

ومن وجهة النظر المتعلقة بالجهاز العصبي فانها " الفترة الزمنية التي يتم خلالها اراحة الجهاز العصبي المركزي من جراء المجهود البدني الواقع على عاتق الرياضي ".(2 :97)
ويرى الباحث ان الراحة* هي الفترة التي تمكن اجهزة اللاعب الوظيفية من العودة الى الوضع ما قبل التمرين او الى وضع يمكن اللاعب من تكرار تمرين لاحق بنفس الكفاءة وكذلك إعادة بناء ما تم هدمه (صرفه) بشكل خطي مع الفترة الزمنية للراحة من مركبات الطاقة اثناء العمليات الايضية من جراء الجهد البدني الواقع على اجهزة الرياضي .

2-1-2 حامض اللاكتيك في الدم (Lactic Acid) :

هو عبارة عن مركب كيميائي يرمز له (CH3 – CHOH – COOH) ويعتبر الصورة النهائية لاستهلاك الكلايكوجين اللاهوائي(بدون الاوكسجين) وتبلغ نسبته في الدم لدى الفرد العادي وقت الراحة من (8-12) مليغرام أي حوالي(1) مللي مول / لتر، الا ان هذه النسبة تزداد عند اداء الانشطة الرياضية ذات الشدة العالية وعند معدل منخفض من الاوكسجين (Hypoxia). (3 :107)
يعد حامض اللاكتيك مؤشرا جيدا لاداء التحمل الهوائي ومن خلاله يتم معرفة حالة الجهاز الدوري التنفسي ، ويعد مؤشراً مهماً للتقدم في التدريب ، كذلك فإن لحامض اللاكتيك اهمية في تحديد شدة حمل التدريب، والسبيل الامثل لذلك هو الاعتماد على تدريبات السرعة وليس الاعتماد على عد النبض للوصول لمستوى العتبة لحامض اللاكتيك وهو مللي مول، ويرجع السبب في عدم التوصية باستخدام معدل النبض ان معدل النبض يزداد مع زيادة زمن التدريب خطياً. (6 :45-47)

2-1-3 فعالية 800 متر :

2-1-3-1 مقدمة عن فعالية ركض 800 متر :

حسب تصنيف الاتحاد الدولي لألعاب القوى ، تعد فعالية ركض 800 متر ضمن فعاليات الاركاض المتوسطة ، وتمارس من قبل الرجال والنساء ، وأدخلت لأول مرة ضمن فعاليات الدورات الأولمبية للرجال في دورة أثينا عام 1896 والتي فاز بها البطل الأسترالي (ادوين فلاك) بزمن (2.11) دقيقة وحصل الهنغاري (ناندورداني) على الوسام الفضي بزمن (2.11.8) دقيقة . أما بالنسبة للنساء فقد أدخلت هذه الفعالية في دورة امستردام عام 1928 ولكن لم تنجح المحاولة وألغيت من الدورات حتى أدخلت في دورة روما عام 1960.

2-1-3-2 علاقة ركض 800 متر بأنظمة الطاقة :

بما إن فعالية (800) متر ضمن الاركاض المتوسطة يفترض أن تكون أنظمة الطاقة التي تعمل عليها هي النظام اللاهوائي والهوائي وكل منها بنسبة معينة ومسافة معينة في تلك الفعالية.
ومن الواضح أن النظام اللاهوائي يعمل بنسبة اكبر من الهوائي ولكن من المنطقي أن النظامين يعملان بشكل أساس ومنظم لفعالية (800) متر على وفق تقسيم المسافة فمن الطبيعي في بداية ركض (800) متر ولمسافة (100) متر تقريباً يعمل اللاعب بنظام الفوسفاتي، ذلك لان وقتها قصير جداً وتعتمد على ما يملكه من طاقة مخزونة في العضلات. (PC, ATP) ولكن لباقي المسافة تتغير متطلبات الاستهلاك ويكون الاعتماد على الكلايكوجين المخزون في العضلات وهنا يكون مصدر الطاقة لاأوكسجيني لاكتيكي

وهنا يظهر دور عمل تحمل السرعة التي يحتاجها اللاعب للاستمرار بالعمل وبه يزداد تراكم حامض اللاكتيك في العضلات نتيجة نقص الأوكسجين. (107:1)

2- 2 الدراسات السابقة

2-2-1 دراسة عامر فاخر شغاتي 2004

((تأثير آستخدام مدة الاستشفاء بين التكرارات على وفق مؤشر النبض في تنمية تحمل السرعة الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية وإنجاز ركض 1500 متر)).(9 : ب ص)

هدف البحث الى التعرف على مستوى تحمل السرعة وإنجاز ركض 1500 متر لراكضي 1500 متر الشباب, وتحديد أفضل مدة للإستشفاء على وفق مؤشري النبض (120 ض/ د) أو (130 ض/د) في تنمية تحمل السرعة الخاص وإنجاز ركض 1500 متر كذلك في بعض المؤشرات الفسيولوجية.

بلغت عينة البحث (10) من راكضي 1500 متر الشباب، وآستخدم الباحث من ضمن الإختبارات والقياسات أختبار ركض (1000 متر لتحمل السرعة)، وآختبارات تحديد الشدة عن طريق الركض(400 متر و600 متر و800 متر) لإعداد فقرات المنهاج التدريبي لتطوير تحمل السرعة, فضلاً عن إنجاز ركض 1500 متر. كذلك أجرى الباحث اختبار الركض لمدة 15 دقيقة لتحديد الحد الأقصى لآستهلاك الاوكسجين Vo_{2max} عن طريق الركض حول مضمار طوله 400 متر لمدة 15 دقيقة بشكل مستمر.

واستنتج الباحث:

1. ادت اساليب العمل على وفق مؤشري النبض (130ن/د) – (120ن/د) الى تنمية مستوى تحمل السرعة وانجاز (1500متر.
2. ادت اساليب العمل على وفق مؤشري النبض الى تحسين مستوى النبض قبل الجهد في الراحة التامة، وبعد مرور (60 ثا) وبعد مرور (90 ثا).
3. ظهر ارتفاع في مستوى (Vo2 max) درجة الحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين بعد تطبيق المنهاج التدريبي.
4. أدت أساليب العمل على وفق مؤشري النبض الى ارتفاع مستوى الهيموكلوبين في الدم لركض (1500متر).

الباب الثالث

3-منهجية البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث

يعد المنهج من الامور الرئيسة في تنفيذ البحث لهذا فقد اختار الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة البحث لأن هذا المنهج (التجريبي) يتضمن محاولة لضبط كل العوامل الرئيسية المؤثرة في التجربة ما عدا عاملا واحدا يتحكم فيه الباحث ويغيره على نحو معين بقصد تحديد وقياس تأثيره في المتغير او المتغيرات التابعة. (327: 13)

2-3 مجتمع البحث وعينته :

لقد اختار الباحث عينة البحث بطريقة عمدية تكونت من ثلاثة لاعبين من لاعبي منتخب الشباب لفعالية 800متر في العاب القوى ، حيث قام الباحث بالتنسيق مع اتحاد العاب القوى وتنظيم لقاء مع احد مدربي فعاليات العاب القوى وهي اللعبة الخاصة بموضوع البحث (800 متر) ، وتم الاتفاق معه من اجل اجراء التجربة البحثية على العينة المختارة من لاعبي منتخب الشباب في الاركاض المتوسطة والبالغ عددهم ستة لاعبين والذين يمثلون مجتمع البحث واعتبار اللاعبين الثلاثة الذين اختارهم الباحث عينة البحث كذلك تم الاتفاق على تحديد الملاعب التي سيتم اجراء التجربة والاختبارات عليها.

3-3 الوسائل والاجهزة والادوات المستخدمة

1-3-3 وسائل جمع المعلومات

1-المراجع والمصادر
2-المقابلات الشخصية
3-الاستبانة
4-استطلاع آراء ذوي الاختصاص والخبراء .

2-3-3 الاجهزة والادوات المستخدمة :

1- ملعب العاب قوى .
2- ساعات توقيت (swan) صينية الصنع عدد3.
3- صافرة عدد 1.
4- رايات عدد 2.
5- جهاز لقياس حامض اللاكتيك في الدم (Lactate PRO Test METER) عدد2.

3-4-3الاختبارات والقياسات الوظيفية المستخدمة في البحث :

3-4-3-2 قياس إنجاز ركض (800) متر : (120: 1) (62: 12)

- إسم القياس: قياس ركض (800) متر.
- الهدف من القياس : قياس إنجاز ركض 800 متر.
- الأدوات المستخدمة: ملعب العاب قوى، ساعات توقيت، آستمارة تسجيل، صافرة، فريق عمل مساعد.
- وصف الأداء: يقوم المختبر بتطبيق الاداء كما هو معمول به في سباق 800 متر .
- التسجيل: يسجل الزمن بالدقائق والثواني الى أقرب عشر من الثانية.

3-4-3-5 تركيز حامض اللاكتيك في الدم :(89: 10)

- اسم القياس: تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد البدني بواسطة جهاز (LACTATE PRO TEST METER).
- الهدف من القياس: معرفة نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم.
- طريقة القياس : قبل الجهد (اثناء فترة الراحة)وبعد إنتهاء العداء من إختبار الإنجاز (قطع مسافة السباق) بعد الجهد بعد زمن (5) دقائق بعد الأداء، بإستخدام التعليمات المثبتة على الجهاز.
- التسجيل: نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم بوحدة قياس (ملي مول / لتر دم).

3-4-4 الاجراءات المستخدمة في البحث :

3-4-4-1 التجربة الاستطلاعية

تمت التجربة الاستطلاعية في يوم الاربعاء الموافق 1 / 11 / 2014 وذلك للتعرف على إجراءات تنفيذ الاختبارات . وكان الهدف من تنفيذ التجربة الاستطلاعية الوقوف على الصعوبات او المعوقات التي قد تواجههم اثناء العمل ، ليتسنى للباحث وفريق العمل تجاوزها فضلاً عن تدريب فريق العمل على كيفية تنفيذ الاختبارات المستخدمة في البحث.

3-4-4-2 التجربة الرئيسية :

قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي لفعالية 800 متر وبمساعدة فريق العمل وقبل بدء الاختبار تم اخذ قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم كذلك تم قياس هذا المؤشر بشكل مستمر في الوحدات التدريبية الخاصة بتحمل السرعة وبحضور الباحث شخصياً لمتابعة سير العمل من قبل فريق العمل وتم تسجيل كل القياسات من قبل الباحث .

3-4-4-3 الاختبار القبلي :

تم اجراء الاختبار القبلي لفعالية 800 متر بتأريخ 8/ 11 / 2014 على عينة البحث في ملعب الشعب الدولي وتم اجراء الاختبار كما ذكر تفصيلياً في (قياس ركض 800 متر) . كذلك تم اخذ قياس مؤشر حامض اللاكتيك قبل وبعد الاختبار .

3-4-4-5 الاختبار البعدي :

تم اجراء الاختبار البعدي لفعالية 800 متر بتأريخ 7 / 2 / 2015 على عينة البحث في ملعب الشعب الدولي وتم اجراء الاختبار كما ذكر تفصيلياً في (قياس ركض 800 متر) . كذلك تم اخذ قياس مؤشر حامض اللاكتيك قبل وبعد الاختبار .

3-5 الوسائل الاحصائية :

لقد تم استخدام تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة وكما يأتي :

1- أختبار كولمجروف – سميرنوف (One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test) لفحص جودة توفيق التوزيع الطبيعي للبيانات، واختبار (ت) لاختبار تساوي متوسطي مجموعتين مستقلتين مع ألاعتماد على تطبيق أختبار (Levene) لاختبار تجانس التباينين، وأختبار (ت) للأزواج المترابطة (Matched Paired t-test) ما بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي.

2- وقد تم استخدام الحقيبة الإحصائية للعلوم الاجـتماعية (SPSS) إصدار -(10.0) للحصول على كافة نتائج البحث.

الباب الرابع

4-7 عرض نتائج مؤشر تركيز اللاكتك اسد بالدم وتحليلها:

الجدول(1)

يبين اختبار (كولمجروف- سميرنوف) لفحص جودة توفيق الأنموذج الطبيعي في اختبار تركيز اللاكتيك بالدم ما بين العينتين (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة)

العينة	اختبار كولمجروف – سمير نوف لعينة واحدة		
زمن الراحة المستخدمة	مؤشر فحص الموائمة	راحة/تركيز	بعد الجهد بـ 5 دقائق
	عدد القراءات المكررة	15	15

	إحصاءة Z– لاختبار (K–S)	1.183	0.684
	مستوى الدلالة ألتقاربي	0.122	0.738
	المقارنات المعنوية عند مستوى 0.05	NS	NS
	تحقق التوزيع الطبيعي لمؤشر تركيز اللاكتيك بالدم		
زمن الراحة المقننة	عدد القراءات المكررة	15	15
	إحصاءة Z– لاختبار (K–S)	1.183	0.529
	مستوى الدلالة ألتقاربي	0.122	0.942
	المقارنات المعنوية عند مستوى 0.05	NS	NS
	تحقق التوزيع الطبيعي لمؤشر تركيز اللاكتيك بالدم		

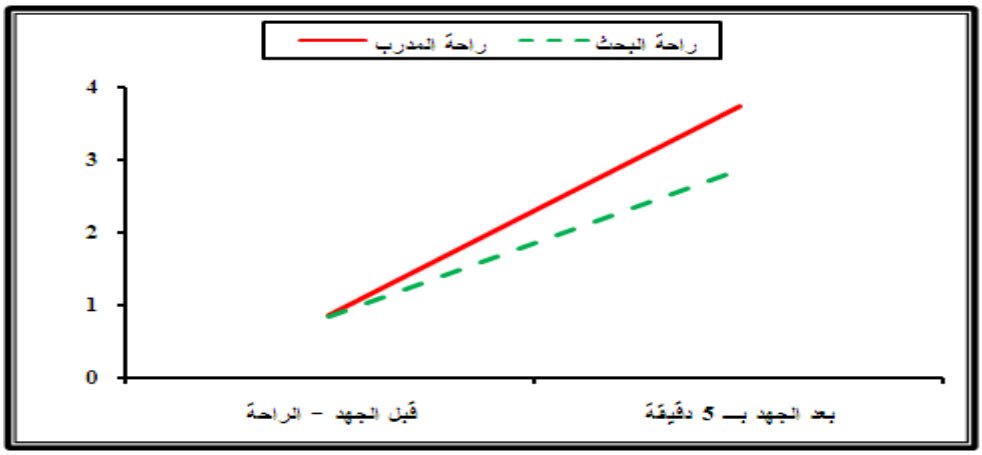
NS: غير معنوي بدلالة أكبر من 0.05

يتضح من خلال مراجعة نتائج الجدول (1)، تحقق صحة افتراض التوزيع الطبيعي لنتائج اختبار تركيز اللاكتيك بالدم. والجدول (2) يتضمن على نتائج اختبار تركيز اللاكتيك بالدم عند كلٍ من العينتين (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة)، حيث تتضح درجة التقارب مع تحقق حالة الانحراف النسبية عند الفترة بعد الجهد بـ 5 دقائق ما بين نوعي الراحة، حيث الانخفاض في قراءات مؤشر تركيز اللاكتيك بالدم في زمن الراحة المقننة مقارنةً بقراءات مؤشر تركيز اللاكتيك بالدم مع زمن الراحة المستخدمة. والشكل البياني (1) يوضح ذلك.

الجدول (2)

يبين الإحصاءات الوصفية لمستويات الاستجابة لمؤشر تركيز اللاكتيك بالدم لحالتي الراحة المبحوثتين خلال الفترتين الزمنيتين (قبل وبعد الراحة)

تركيز اللاكتيك بالدم	نوعي الراحة	المكرر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	فترة ثقة 95% للمتوسط الحسابي		أدنى استجابة	أعلى استجابة
						الحد الأدنى	الحد الأعلى		
قبل الجهد – الراحة	راحة المدرب	15	0.87	0.06	0.02	0.83	0.90	0.80	1.00
	راحة البحث	15	0.83	0.06	0.02	0.80	0.87	0.70	0.90
بعد الجهد بـ 5 دقيقة	راحة المدرب	15	3.73	1.08	0.28	3.13	4.33	1.90	5.90
	راحة البحث	15	2.85	0.58	0.15	2.53	3.17	2.10	3.90



الشكل (1)

يوضح الخط البياني لنتائج المتوسطات الحسابية لمستويات الاستجابة لمؤشر تركيز اللاكتيك بالدم لحالتي الراحة المبحوثتين خلال الفترتين الزمنيتين (قبل وبعد الجهد)

ولأجل اختبار درجة التطابق ما بين أستجابات كلا العينتين (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة) الجدول (3) يبين نتائج اختباري ليفين لتساوي التباينين والتائي لاختبار تساوي الوسطين.

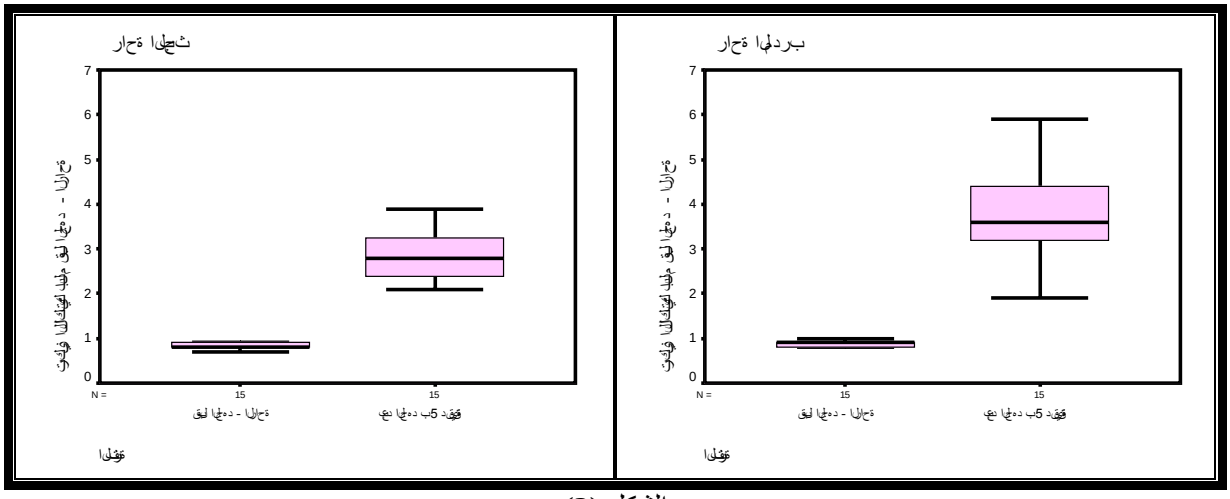
الجدول (3)

يبين اختبارات المعنوية المعلمية لنتائج مؤشر تركيز اللاكتيك بالدم ما بين العينتين (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة)

فترات الاختبار	اختبار ليفين لتساوي المتغيرات		اختبار(t) لتساوي الوسطين			
	اختبار F	المعنوية	اختبار t	درجة الحرية	المعنوية بذيلين	المقارنات المعنوية
تركيز / الراحة	0.000	1.000	1.479	28	0.150	NS
بعد الجهد بـ 5 دقائق	3.121	0.088	2.759	28	0.010	S

NS: غير معنوي بدلالة أكبر من 0.05 ;S معنوي بدلالة أصغر من 0.05

وفي ضوء نتائج مستويات الدلالة للاختبارين يتضح بأن الفرضية المذكورة هي متحققة في جزئيها الأول والثاني عند الفترة الابتدائية (تركيز / الراحة)، مما يعني إمكانية قبولها. والشكل البياني (2) يوضح نتائج كلا العينتين بدلالة المؤشر (تركيز اللاكتيك بالدم) قبل الجهد (الراحة)، وبعد مرحلة الجهد بـ 5 دقائق لزمن الراحة المقننة مقارنة بقراءات بزمن الراحة المستخدمة.



الشكل (2)
يوضح طريقة (الغصن–الورقة) البيانية بدلالة المؤشر الوظيفي (مستوى تركيز اللاكتيك بالدم) لحالتي الراحة المبحوثتين خلال الفترتين الزمنيتين (قبل وبعد الجهد)

الجدول (4)
يبين اختبارات المعنوية المعلمية لنتائج مؤشر تركيز اللاكتيك بالدم ما بين الأزواج المترابطة ما بين الاختبارين (قبل الجهد وبعد الجهد بـ 5 دقائق) وللعينتين (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة)

نوع الراحة	تركيز اللاكتيك بالدم	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	ت المحتسبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار الإحصائي
زمن الراحة المستخدمة	قبل الجهد – الراحة – بعد الجهد بـ 5 دقيقة	−2.86	0.275	−10.39	14	0.000	معنوي عالٍ
زمن الراحة المقننة	قبل الجهد – الراحة – بعد الجهد بـ 5 دقيقة	−2.02	0.150	−13.50	14	0.000	معنوي عالٍ

حيث بينت نتائج أختبار فرضية الأزواج المترابطة عن وجود فروق معنوية عالية بدلالة معنوية بأقل من مستوى (0.01) ولـ (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة) موضوع البحث.

8-4 مناقشة نتائج مؤشر تركيز حامض اللاكتك بالدم :

من مراجعة الجدول (3) يتبين التحسن الواضح في مؤشر تركيز اللاكتيك اسد بالدم وقت الراحة قبل الجهد وبعد الجهد(5 دقيقة) لـ (زمن الراحة المستخدمة وزمن الراحة المقننة) الذي طرأ على قراءات مجموعة عينة راحة البحث من خلال الانخفاض النوعي بقراءات مؤشر تركيز اللاكتيك بالدم بعد مرحلة الجهد بـ 5 دقائق مقارنة بقراءات مجموعة عينة المدرب وبدلالة معنوية، الأمر الذي يؤكد صلاحية الأثر التجريبي لتقنين الراحات بين التمارين بدلالة المؤشر الوظيفي (تركيز اللاكتيك بالدم) بصورة متتابعة قبل وبعد الجهد البدني ويعزو الباحث ذلك الى تقنين الراحات بين التمارين التي ادت الى خفض تركيز الاكتك بالدم اذ ان التدريب المقنن والراحات المقننة ادت الى حصول تكيف واضح في الجسم مما ادى الى انخفاض مستوى اللاكتك بالدم وقد اكد ذلك (سامي عبد الفتاح) إن الدراسات والبحوث اتفقت على انه هناك نسبة من حامض اللاكتيك اثناء الراحة وان هذه النسبة تزداد طردياً مع زيادة شدة الاداء عما عليه في فترة الراحة ، اذ تصل الى اعلى نسبة لها في التمرين ذو الشدة

القصوى من (1-3) دقيقة ، فيؤدي ذلك الى تجمع حامض اللاكتيك في العضلات مما يعيق عمل منظومة الطاقة مؤدياً الى التعب ، وبعد انتهاء الجهد وخلال الاستشفاء ينتقل حامض اللاكتيك الى الدم ثم يزول ويرجع الى مستواه الطبيعي قبل اداء الجهد بفترة . (8 :ب ص) ، أو يكون بسبب اللاكتيك اسد الذي ينفصل بدوره الى آيونات اللاكتات وآيونات الهيدروجين حيث ان آيونات الهيدروجين تسبب تناقصاً في (pH) العضلات اي حموضة العضلات حيث ينخفض من 7-6.4 وقد سجلت هذه النسبة لدى بعض الرياضيين في فعاليات العدو.(15 :38) .

13 عرض نتائج البحث في اختبار زمن إنجاز مسافة (800) متر وتحليلها:

يبين الجدول (5) نتائج عينة البحث في اختباري زمن إنجاز مسافة 800 متر القبلي والبعدي، وقد أظهرت النتائج وجود فرق معنوي في الاختبار البعدي، حيث بلغ الوسط الحسابي للفروق في الاختبارين القبلي والبعدي (0.230) وبانحراف معياري مقداره (0.054) ، أما قيمة (t) المحسوبة (7.419)، وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (6.964) عند درجة حرية (2)، واحتمال خطأ (0.01) مما يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولمصلحة الاختبار البعدي.

جدول (5)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للفروق وحجم العينة وقيمتي (t) المحسوبة والجدولية في الاختبارين القبلي والبعدي في إنجاز مسافة (800) متر.

المجموعة	الاختبار القبلي والبعدي		حجم العينة	قيمة t المحسوبة	قيمة t الجدولية	مستوى الدلالة
	متوسط الفروق	الانحراف المعياري للفروق				
مجموعة 1	0.230	0.054	3	7.419	6.964	معنوي

14 مناقشة نتائج البحث في اختبار زمن إنجاز مسافة (800) متر:

من ملاحظة الجدول (5) يتبين التحسن الواضح في انجاز اللاعبين في الاختبار البعدي، ويعزو الباحث ذلك الى الراحات المقننة اثناء التدريب التي وضعها الباحث، اذ كانت ذات تأثيرات ايجابية ادت الى رفع مستوى اللاعبين، وقد ذكر (بهاء ابراهيم سلامة) ان عملية الراحة لجميع اللاعبين بعد التدريبات والمنافسات تحتل اهمية كبيرة في مجال التدريب الرياضي، وهي بالنتيجة لا تقل اهمية عن التدريب نفسه، لذلك فإن التوازن السليم بين فترات العمل وفترات والراحة (Recovery) هي اصعب واهم عملية في اعداد برامج التدريب والمشاركة في المسباقات . (5 :383)

اذ ادت الراحات المقننة التي وضعها الباحث الى حصول عملية تكيف، مما ساعد في عملية استجابة الجسم للتغيرات الفسيولوجية وفق شدة التمرين، وهذا ما اكده(حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي) "فترة الراحة ذات اهمية بالغة في عملية استجابة وتكيف الاجهزة الوظيفية سواء الايجابية او السلبية، وعليه فإن هذه الفترة يجب ان تعين وتقنن بصورة دقيقة مابين التكرارات والمجموعات وبحسب شدة ونوع التدريب البدني". (7 :23)

الباب الخامس
5 الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات
في ضوء نتائج البحث إستنتج الباحث ما يأتي :
1- هناك تحسن ملحوظ في تركيز اللاكتيك بالدم للعينة من جراء الراحة المقننة .
2- تحسن الانجاز نتيجة تأثير تقنين الراحات التي اعتمدت خلال التجربة الرئيسية اذ كانت الراحات المقننة ذات تأثير ايجابي على نتائج عينة البحث.

5-2 التوصيات :
في ضوء نتائج البحث يوصي الباحث بالاتي :
1- استعمال الراحات المقننة في تدريبات المسافات القصيرة.
2- اجراء دراسات مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعالية 800 متر .
3- اجراء دراسات مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعاليات المسافات الطويلة والقصيرة .
4- استعمال الراحات المقننة في تدريبات المسافات القصيرة.
5- اجراء دراسات مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعالية 800 متر .
6- اجراء دراسات مماثلة لفئات عمرية اكبر او اصغر في فعاليات المسافات الطويلة والقصيرة .

المصادر العربية والاجنبية

المصادر العربية:
1- اسراء فؤاد صالح : تحديد انسب فترة راحة على وفق عدل النبض للتدريب التكراري وتأثيرها في تحمل السرعة الخاص وتركيز حامض اللاكتيك في الدم وانجاز ركض 800 متر، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية للبنات، جامعة بغداد، 2004 .
2- بسطويسي احمد : اسس ونظريات التدريب الرياضي ، القاهرة ،دار الفكر العربي ، 1999 .
3- بهاء الدين سلامة : الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي ، دار الفكر العربي ، جامعة المينا ، القاهرة ،1990 .

4- بهاء الدين ابراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008 .
5- حسين احمد حشمت ونادر محمد شلبي : فسيولوجيا التعب العضلي، ط 1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2003.
6- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي : قواعد تخطيط التدريب الرياضي (دوائر التدريب- تدريب المرتفعات- الاستشفاء)، بغداد، مكتب الكرارللطباعة، 2006 .
7- سامي عبد الفتاح : محاضرات القيت على طلبة الماجستير للعام الدراسي 97-1998 ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد .
8- عامر فاخر شغاتي. تأثير استخدام مدة الاستشفاء بين التكرارات على وفق مؤشر النبض في تنمية تحمل السرعة الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية وانجاز ركض 1500 متر، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد، 2004.
9- علي عوض عزيز. تحديد انسب مده زمنية لمراقبة نسبة تركيز حامض اللبنيك بالدم بعد جهد المنافسة لأركاض (400-800-1500) متر للناشئين, رساله ماجستير, كلية التربية الرياضية, جامعة بغداد, 2013 .
10- عبد الله حسين اللامي: الأسس العلمية للتدريب الرياضي: بغداد، الطيف للطباعة، 2004 .
11- مأرب سعدي محمود : تقنين مدة الراحة بين التكرارات على وفق معدل ضربات القلب (120 و 130 و 140 ض / د) لتطوير تحمل السرعة الخاص وتأثيرها في بعض المؤشرات الفسيولوجية وانجاز ركض 800 متر للشباب، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2014 .
12- وجيه محجوب: طرائق البحث ومناهجه، العراق، الموصل، دار الكتب للطباعة والنشر، 1988 .

المصادر الاجنبية :

14- Camsione . N.D. and Tellman . G.K. Teaching and Coaching ascientific . 1988.
15- K.Birch,D.Maclaren,K.George:Instant Notes Sport and Exercise physiology, Garland Science/ BIOS Scientific Publishers,UK, 2005.
16- M.kellman, Preventing overtraning in athletes in high-intensity sports and stress recovere monitoring, Scand Med Sci Sport,2010.(المكتبة الافتراضية)

The Abstract

The effect of rationing of rests among of exercises by guide of indicator of lactic acid in achievement of efficiency 800 Meter for youth .

This thesis aim to know the indicator of lactic acid in the blood that affect by the training loads for efficiency 800 Meter , and knowing on the used rests after physical effort , and rationing of rests among of exercises by guide of indicator of lactic acid before and after any physical effort

The researcher imagines being differences has statistics guide at results of indicator of lactic acid between pre-post of two tests, and being differences has statistics guide at results of indicator of lactic acid and achievement .

The researcher deal with theoretical studies that was included the researches about this subject as rest , and its notion, notion of lactic acid in the blood , as well as efficiency 800 meter , for subject of this research . the researcher used the experiential method by style of one group for suitable with type of research . The group of research was specified by player of youth team for Athletics for year (2014-2015) as (6) players . The sample was chosen by the willfulness method from group of origin as (3) players . the period is (120 weeks , as (2) units at week . The total of units of training methods as (24) units .

The suitable statistics procedures were used to reach for the results , after that the results and its analyses and discussion were showed . The researcher reach to important conclusions at light of research result such as :

1- There is a clear improve in focus of lactic in the blood of sample from rationing rest .

2- Improve of achievement resulted effect of rests rationing that was dependent during the main trial so the rationing rests has positive on the results of research sample .

In the light of this the researcher recommend for following recommendation such as :

1- Using the rationing rests at the exercises of short distances .

2- Making a similar studies for small or big ages at efficiency 800 Meter.

3- Making a similar studies for small or big ages at efficiency for long or short distances .