

تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية في المطاولة الهوائية وعلاقتها بالتحمل النفسي  
م.د. اكرم عبد الواحد محمد امين/العراق. جامعة جيهان - اربيل. كلية الآداب والفنون - قسم الرياضة  
أ.م.د. علي حسين علي/العراق. جامعة صلاح الدين - اربيل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة  
aliroj2003@yahoo.com ، akramamin4@gmail.com

### المخلص

يهدف البحث الى:

- التعرف على تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي  
أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية  
- التعرف على العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والتحمل النفسي والراحة  
السلبية بعد التحمل النفسي وكذلك التعرف على الفروق بين حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية  
والسلبية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية...  
وتمثلت عينة البحث من لاعبي نادي اربيل الرياضي بالدراجات الهوائية للموسم الرياضي  
(٢٠١٨-٢٠١٩)

وبعد اجراء الاختبارات ومعالجتها بالوسائل الاحصائية المناسبة ، تم التوصل لمجموعة من الاستنتاجات  
اهمها ما يأتي:-

١- أظهرت النتائج بأن تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي  
نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية متباينة بعد قياسها في الدقائق المختلفة..  
٢- أظهرت النتائج علاقة ارتباط غير معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في  
المطاولة الهوائية والتحمل النفسي وبعد قياسها في الدقائق المختلفة.  
٣- أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في  
المطاولة الهوائية وبعد قياسها في الدقائق (٣ ، ٧ ، ٩ ، ١١).

واوصى الباحثان الى ضرورة اهتمام مدربي ولاعبي الدراجات الهوائية بالقياسات الفسيولوجية التي  
افرزتها البحث كمؤشر لتقويم الحالة الوظيفية للاعبين اثناء الراحة الايجابية والسلبية في المناهج  
التدريبية وكذلك الاستفادة من نتائج تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية من قبل  
المدربين لأنها تعطي معلومات دقيقة عن الحالة الفسيولوجية للاعبين.

الكلمات المفتاحية: حامض اللاكتيك ، الراحة الايجابية والسلبية ، المطاولة الهوائية ، التحمل النفسي

Lactic acid concentration after positive and negative rest in aerobic elongation and its relationship to psychological endurance

Lect. Dr. Akram Abdul Wahed Muhammad Amin / Iraq. Cihan University - Erbil. Faculty of Arts and Arts - Department of Sports

Assistant Lect.Dr. Ali Hussein Ali / Iraq. Salahaddin University - Erbil. Faculty of Physical Education and Sports Sciences

akramamin4@gmail.com, aliroj2003@yahoo.com

---

#### Abstract

The research aims to:

- Identify the concentration of lactic acid after positive and negative rest and the psychological endurance of the Erbil Sports Club cycling players.
- Identify the relationship between the concentration of lactic acid after positive rest and psychological endurance and negative rest after psychological endurance, as well as identifying the differences between lactic acid after positive and negative rest among the players of Erbil Sports Club by cyclists.

The sample of the research was from Erbil Sports Club cyclists for the sports season( 2018-2019). After conducting the tests and treating them by appropriate statistical means, a set of conclusions were reached, the most important of which are the following:

- 1.The results showed that the concentration of lactic acid after a positive rest in the aerobic capacity of the Erbil Sports Club cyclists varied after measuring it in the different minutes.
- 2.The results showed a non-significant correlation between the concentration of lactic acid after the positive rest in aerobic elongation and psychological endurance after measuring it in different minutes.
- 3.The results showed that there were significant differences between positive and negative resting lactic acid concentrations in aerobic elongation and measured in minutes (3, 7, 9, 11)

The researchers recommended the necessity for coaches and cyclists to pay attention to the physiological measurements produced by the research as an indicator for evaluating the functional status of the players during the positive and negative rest in the training curricula, as well as benefiting from the results of the concentration of lactic acid after the positive and negative rest by the coaches because it gives accurate information about the physiological state of the players.

Key words: lactic acid, positive and negative rest, aerobic dilation, psychological endurance

إن فسيولوجيا التدريب الرياضي من العلوم التي لها أهميه كبيرة في تطوير مستوى الأداء البدني، وترتبط هذا التطور بانتظام التدريب التي تعمل على تحقيق المستويات العالية ، وعملية تكيف الأجهزة الوظيفية تتم من خلال التأثيرات الفسيولوجية نتيجة التدريب الرياضي.

لذا اصبح ما يقدمه علم الفسيولوجي من معلومات علمية عن الحالة التدريبية للاعب، جعلته واحداً من أهم العلوم المرتبطة بالتدريب وتأتي تلك الاهمية كون المدربين يعدون احمالهم التدريبية وفقاً للعديد من المؤشرات الفسيولوجية تعد عملية التخلص من تراكم حامض اللاكتيك امرا طالما شغل اهتمام الباحثان والاكاديميين في مجال فسيولوجيا التدريب.

ويحدث نتيجة التدريب المستمر والجهد البدني المسلط على الرياضيين العديد من التغيرات الفسيولوجية المصاحبة للأداء والتي تحدث في جسم اللاعب من أنظمة إنتاج الطاقة وبعض مكونات الدم وتجمع حامض اللاكتيك واحدة من أهم المؤشرات عن مستوى حاله التدريبية للاعب سواء كانت مستوى المتغيرات في حالة الاستجابات الآنية التي تحدث نتيجة رد فعل أجهزة الجسم الوظيفية للجهد البدني المؤدى في التدريب ، والمنافسة التي تعطي مفهوماً عن كمية الطاقة المستهلكة خلال هذا الجهد البدني، "وأن التأثير على أجهزة الجسم الوظيفية الداخلية للفرد الرياضي والتي هي تعد حجر الأساس لتطور أداء الفرد ، ومن أهم الاستجابات التي تستجيب فيها أجهزة الجسم للتدريبات البدنية أو المهارية خلال الوحدات التدريبية هي تلك التغيرات الكيميائية التي تحدث في العضلة ومجرى الدم هو تغيير حامض اللاكتيك والذي تتباين تراكيزه تبعاً لعدة عوامل منها فترة العمل وكمية الاوكسجين المتوفرة في الجسم اثناء الجهد ، وفيما يخص شدة التدريبات نلاحظ ان عمليات تقنين الأحمال التدريبية تأخذ بنظر الاعتبار مستوى تركيز حامض اللاكتيك بالدم ، اذ انه يعبر عن مدى الكفاءة البدنية للفرد الرياضي فضلا عن امكانيات الرياضي في عملية انتاج حامض اللاكتيك مقابل التخلص منه وبذلك ممكن الاستمرار بالعمل العضلي لأطول فترة ممكنة" (فلاح حسن عبد الله ، ٢٠١٢ ، ص ٢٢٠)

وأن ممارسة الأنشطة والفعاليات الرياضية باستمرار والمشاركة في المسابقات كما في رياضة الدرجات تحتاج إلى تدريب على مستوى عالي لما تحتاجه هذه الرياضة من تحمل وإستمرارية عالية في الأداء والتي تؤدي إلى إنتاج اللاكتات وأيون الهيدروجين في العضلات خلال الممارسة، مما يؤدي إلى تجمعها في الدم والعضلات، لذلك فان المختصين والباحثان عمدوا الى تجريب العديد من الوسائل سواء كانت طبية او تدريبية الغرض منها تسريع ازالة التراكم في الدم والعضلات، ويتم ازالة اللاكتيك أسيد من الدم والعضلات من خلال إعطاء فترة كافية من الراحة بعد التمرين، وتكون هذه الراحة على نوعين وهما الراحة الإيجابية والراحة السلبية.

يعد الاهتمام بالجانب الفسيولوجي والنفسي معا من اهم الطرق لتحسين مستوى الرياضي في التدريب والمنافسات في العالم ولا يمكن العمل على تطوير جانب واحد وإهمال الجانب الاخر, وان متغير التحمل النفسي يعد من المفاهيم النفسية المهمة في الالعاب الرياضية جميعها, اذ اهتم العديد من الباحثين بها لدورها في التقليل من التأثيرات النفسية السلبية التي تظهر في ظروف المنافسة والتدريب في الالعاب الفردية والفرقية جميعها كفعالية الدراجات, اذ يؤثر بشكل فعال في مستوى أداء اللاعبين في هذه الفعالية, وبما ان التحمل النفسي من المتغيرات النفسية التي يختص بها اللاعب في علاقته التفاعلية مع البيئة الرياضية, فاللاعب الذي يكون لديه تحمل بدني وبالتالي يكون لديه تحمل نفسي وبذلك يتمتع بصحة نفسية جيدة والذي يعمل على تهيئة اللاعب نفسياً بما يساعده للوصول الى المستوى الأفضل في أثناء المنافسة والتدريب الذي من خلاله يمكن معرفة مستوى التكيف او عدمه نتيجة المجهود البدني, وبما أن مؤشر حامض اللاكتيك يعتبر أحد الوسائل الحديثة في معرفة شدة التدريب من هنا تاتي اهمية البحث لمعرفة تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية وعلاقتها مع التحمل النفسي.

وان اغلب المدربين لا يعتمدون على الطرق الحديثة في تقنين برامج التدريب لمعرفة شدة التمرين وبما ان حامض اللاكتيك والتحمل النفسي يلعبان دورا بارزا في معرفة شدة التمرين ولقلة وجود دراسات تهتم بهذا الجانب لذلك يحاول الباحثان تركيز دراستهما على معرفة تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية وعلاقتها بالتحمل النفسي.

لذا تكمن مشكلة البحث في الاجابة على التساؤل الاتي:-

ما هو علاقة تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية بالتحمل النفسي لدى لاعبي منتخب اربيل بالدراجات الهوائية. ويهدف البحث الى:

١- التعرف على تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية.

٢- التعرف على العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية.

٣- التعرف على العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية.

٤- التعرف على الفروق بين حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والراحة السلبية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات المتبادلة لملاءمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ عينة البحث:

قام الباحثان بتحديد عينة البحث بلاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات والمشاركين ببطولة أندية القطر للدرجة الممتازة والبالغ عددهم (١٠) لاعبين وقد قام الباحث بإختيار نادي أربيل كعينة بالطريقة العمدية.

٢-٣ الاجهزة والادوات المستخدمة:

٢-٣-١ الاجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز قياس اللاكتيك Lactic pro meter .

- ساعة توقيت.

٢-٣-٢ الادوات المستخدمة في البحث:

- استمارة تفريغ البيانات.

- المصادر والمراجع.

- مقياس التحمل النفسي لكامل عبود. الملحق (١)

٢-٤ مقياس كامل عبود للتحمل النفسي: (كامل عبود حسين العزاوي , ٢٠٠٤ , ص٣٦)  
 تم بناء المقياس في البيئة العراقية عام (٢٠٠٤) من قبل كامل عبود حسين في المجال الرياضي لقياس التحمل النفسي (Psychological Hardiness) لدى لاعبي الدرجة الاولى لبعض الألعاب الفردية في العراق وقد تكون المقياس من ست مجالات تعطي هذه المجالات الصورة المتكاملة للتحمل النفسي للاعب وأن الدرجة الكلية للمقياس تمثل درجة التحمل النفسي للاعب. ويتكون المقياس من (٣٣ فقرة) ولكل فقرة اربع بدائل او إختيارات وهي (تنطبق علي دائماً، تنطبق علي كثيراً، تنطبق علي قليلاً، لاتتنطبق علي) وتتم الاجابة عن فقرات المقياس من خلال اختيار المجيب لاحدى هذه البدائل، أما تصحيح المقياس فتكون في الفقرات الايجابية مثل (الفوز في المنافسة يمنحني ثقة كبيرة في نفسي) باعطاء (٤) عن الاجابة بـ (تنطبق علي دائماً) و(٣) عن الاجابة بـ (تنطبق علي كثيراً) و(٢) عن الاجابة بـ (تنطبق علي قليلاً) و(١) عن الاجابة بـ (لا تنطبق علي أبداً). أما الفقرات السلبية مثل (أعب بسرعة عند بدء الوحدة التدريبية أو المنافسة) فيعطي (١) عن الاجابة بـ (تنطبق علي دائماً) و (٢) عن الاجابة بـ (تنطبق علي كثيراً) و (٣) عن الاجابة بـ (تنطبق علي قليلاً) و(٤) عن الاجابة بـ (لا تنطبق علي أبداً). أما درجة الحياد فبلغت (٨٢,٥) والدرجات الاعلى من درجة الحياد تمثل تحملاً نفسياً ايجابياً (عالي) والدرجات الادنى من درجة الحياد تمثل تحملاً نفسياً سلبياً (منخفض).

٢-٥ مقياس حامض اللاكتيك:

تم قياس حامض اللاكتيك في الدم وذلك باستخدام جهاز (Lactic pro meter) إذ توجد ثلاثة أنواع من الـ (Strip) الأول يستخدم لأغراض التأكد من قراءة الجهاز إذ يوجد في الـ (Strip) نسبة من حامض اللاكتيك مبينة في التعليمات مع الجهاز فعند القراءة لابد أن تكون النتيجة مطابقة للتعليمات وخلاف ذلك لا يمكن اعتماد النتائج، أما الـ (Strip) الثاني فيسمى (Strip calibratio) يوجد فيه رقم على الشريحة النحاسية (F5) فعند القراءة لابد أن تظهر (F5) على الشاشة إذ تستخدم لأغراض معايرة الجهاز وبعد الإنتهاء من قراءة الـ (Strip) يتم إدخال الشريحة الثالثة التي تستخدم لغرض قياس حامض اللاكتيك بالدم، إذ يتم وضع الكحول المعقمة على إبهام الرياضي بعدها يتم الوخز بإبرة خاصة وفي هذا الخصوص تشير التعليمات المرفقة إلى عدم أخذ عينة الدم للمرة الأولى ويتم أخذها للمرة الثانية تجنباً لظهور أملاح اللاكتيك وبالتالي يؤثر ذلك على نتائج حامض اللاكتيك وتوضع على (Strip test) يتم القراءة بشكل مباشر بعد (٦٠) ثانية من الجهاز مباشرة.

٢-٦ التجربة الرئيسة:

قام الباحثان بإجراء التجربة الرئيسة على عينة البحث بعد توزيع المقياس عليهم وتم الطلب منهم بالإجابة عليها وعدم ترك أي فقرة من فقرات المقياس في اليوم الأول، وفي اليوم الثاني تم قياس تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطولة الهوائية من وضع الجلوس مباشرة بعد الانتهاء من الجهد وأخذ قياس التركيز خلال الدقائق (١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) دقيقة ، وفي اليوم الثالث تم قياس تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطولة الهوائية بعد الجهد في قيادة الدراجة لمدة ٣٠ دقيقة وعدم الجلوس مباشرة بعد الانتهاء من الجهد بل قاموا بمشي خفيف ومن وضع الوقوف واداء بعض الحركات البسيطة واوضاع الاستطالة من الثبات واخذ قياس التركيز خلال الدقائق

(١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) وقد قام الباحث إجراء الفحص لعشرة عدائين يومياً.

٢-٧ الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي
- الانحراف معياري
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- اختبار (ت) لعينة واحدة.

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتحمل النفسي وتحليلها:

الجدول (١) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	المتغيرات	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١-	التحمل النفسي	١٠	107.7000	3.26769

نلاحظ من الجدول (١) أن الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير التحمل النفسي لنادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية كان (١٠٧,٧٠٠٠) والانحراف المعياري كان (٣,٢٦٧٦٩) وبما أن درجة الحياد في اختبار التحمل النفسي هي (٨٢,٥) والدرجات الأعلى من درجة الحياد تمثل تحملاً إيجابياً (عالياً) والدرجات الأدنى من درجة الحياد تمثل تحملاً نفسياً سلبياً (منخفضاً)، وبما أن درجة التحمل النفسي للاعبين لنادي أربيل بالدراجات الهوائية هي أعلى من درجة الحياد، إذاً تبين بأنهم يتمتعون بتحمل نفسي عالي.

٣-٢ عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية وتحليلها:

الجدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة

الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١-	بعد الدقيقة (١) الأولى	١٠	14.8080	0.91980
٢-	بعد الدقيقة (٣) الثالثة	١٠	15.0000	0.92976
٣-	بعد الدقيقة (٥) الخامسة	١٠	17.1400	1.05430
٤-	بعد الدقيقة (٧) السابعة	١٠	16.2100	1.14061
٥-	بعد الدقيقة (٩) التاسعة	١٠	15.6500	1.51603
٦-	بعد الدقيقة (١١) الحادية عشر	١٠	14.5600	0.89468

يبين الجدول (٢) نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية ، وقد أظهرت النتائج أن هناك اختلافات في الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية للاعبين لنادي أربيل بالدراجات الهوائية، إذ بلغ الوسط الحسابي لتركيز حامض اللاكتيك بعد الدقائق (١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) (14.8080 ، 15.0000 ، 16.2100 ، 17.1400 ، 15.6500 ، 14.5600) على التوالي، وبانحراف معياري بلغ (0.91980 ، 0.92976 ، 1.05430 ، 1.14061 ، 1.51603 ، 0.89468) على التوالي أيضاً.

٣-٣ عرض نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية وتحليلها:

الجدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية	عدد العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١-	بعد الدقيقة (١) الأولى	١٠	14.9820	0.60510
٢-	بعد الدقيقة (٣) الثالثة	١٠	15.8700	0.50574
٣-	بعد الدقيقة (٥) الخامسة	١٠	17.6280	1.28460
٤-	بعد الدقيقة (٧) السابعة	١٠	18.2020	0.94126
٥-	بعد الدقيقة (٩) التاسعة	١٠	17.6840	0.97178
٦-	بعد الدقيقة (١١) الحادية عشر	١٠	17.0510	1.09835

يبين الجدول (٣) نتائج الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية، وقد أظهرت النتائج أن هناك اختلافات في الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية للاعبين نادي أربيل بالدراجات الهوائية، إذ بلغ الوسط الحسابي لتركيز حامض اللاكتيك بعد الدقائق (١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) (14.9820 ، 15.8700 ، 17.6280 ، 18.2020 ، 17.6840 ، 17.0510) على التوالي، وبانحراف معياري بلغ (0.60510 ، 0.50574 ، 1.28460 ، 0.94126 ، 0.97178 ، 1.09835) على التوالي أيضاً.

٣-٤ عرض نتائج العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية:

جدول (٤) يبين العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية	قيمة (ر) المحسوبة	الإحتمالية (sig)	الدلالة
١-	بعد الدقيقة (١) الأولى	٠,١٧٧	٠,٦٢٥	غير معنوي
٢-	بعد الدقيقة (٣) الثالثة	-٠,١٣٩	٠,٧٠٢	غير معنوي
٣-	بعد الدقيقة (٥) الخامسة	-٠,٢٤٤	٠,٤٩٦	غير معنوي
٤-	بعد الدقيقة (٧) السابعة	٠,٠٨٧	٠,٨١٠	غير معنوي
٥-	بعد الدقيقة (٩) التاسعة	٠,٠١٠	٠,٩٧٨	غير معنوي
٦-	بعد الدقيقة (١١) الحادية عشر	٠,٠٥٢	٠,٨٨٦	غير معنوي

نستدل من الجدول (٤) النتائج التالية:

- بلغت قيم معامل الارتباط بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية بعد الدقائق (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١) والتحمل النفسي

(٠,١٧٧، -٠,١٣٩، -٠,٢٤٤، ٠,٠٨٧، ٠,٠١٠، ٠,٠٥٢) على التوالي، بينما كانت قيم الإحتمالية

(٠,٦٢٥، ٠,٧٠٢، ٠,٤٩٦، ٠,٨١٠، ٠,٩٧٨، ٠,٨٨٦) على التوالي أيضاً، وبما أن قيم الاحتمالية

جميعها هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، إذا هناك علاقة ارتباط غير معنوية بين تركيز حامض

اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي بعد الدقائق المذكورة.

٣-٥ عرض نتائج العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية:  
جدول (٥) يبين العلاقة بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية	قيمة (ر) المحسوبة	الإحتمالية (sig)	الدلالة
١-	بعد الدقيقة (١) الأولى	-0.217	0.548	غير معنوي
٢-	بعد الدقيقة (٣) الثالثة	-0.061	0.868	غير معنوي
٣-	بعد الدقيقة (٥) الخامسة	-0.445	0.197	غير معنوي
٤-	بعد الدقيقة (٧) السابعة	-0.470	0.171	غير معنوي
٥-	بعد الدقيقة (٩) التاسعة	-0.344	0.331	غير معنوي
٦-	بعد الدقيقة (١١) الحادية عشر	-0.088	0.809	غير معنوي

نستدل من الجدول (٥) النتائج التالية:

- بلغت قيم معامل الارتباط بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية بعد الدقائق (١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩ ، ١١) والتحمل النفسي

(-0.217 ، -0.061 ، -0.445 ، -0.470 ، -0.344 ، -0.088) على التوالي، بينما كانت قيم الإحتمالية (0.548 ، 0.868 ، 0.197 ، 0.171 ، 0.331 ، 0.809) على التوالي أيضاً، وبما أن قيم الاحتمالية جميعها هي أكبر من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، إذا هناك علاقة ارتباط غير معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي بعد الدقائق المذكورة.

٣-٦ عرض نتائج الفروق بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية:  
جدول (٦) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) المحسوبة والإحتمالية لتركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية

ت	الاختبارات	تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية		تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية		قيمة (ت) المحسوبة	الاحتمالية (sig)	مستوى الدلالة
		س	ع ±	س	ع ±			
١	بعد الدقيقة (١) الأولى	١٤,٨٠٨٠	٠,١٩١٣٥	١٤,٩٨٢٠	٠,٦٠٥١٠	٠,٦٧٣	٠,٥١٨	غير معنوي
٢	بعد الدقيقة (٣) الثالثة	١٥,٠٠٠٠	٠,٩٢٩٧٦	١٥,٨٧٠٠	٠,٥٠٥٧٤	٣,٤٢٢	*٠,٠٠٨	معنوي
٣	بعد الدقيقة (٥) الخامسة	١٧,١٤٠٠	١,٠٥٤٣٠	١٧,٦٢٨٠	١,٢٨٤٦٠	١,٧١٥	٠,١٢١	غير معنوي
٤	بعد الدقيقة (٧) السابعة	١٦,٢١٠٠	١,١٤٠٦١	١٨,٢٠٢٠	٠,٩٤١٢٦	٦,٣٢٤	*٠,٠٠٠	معنوي
٥	بعد الدقيقة (٩) التاسعة	١٥,٦٥٠٠	١,٥١٦٠٣	١٧,٦٨٤٠	٠,٩٧١٧٨	٤,٣٢١	*٠,٠٠٢	معنوي
٦	بعد الدقيقة (١١) الحادية عشر	١٤,٥٦٠٠	٠,٨٩٤٦٨	١٧,٠٥١٠	١,٠٩٨٣٥	٦,٤١٨	*٠,٠٠٠	معنوي

يتبين من الجدول (٦) أن الفروق كانت غير معنوية بين إختبارات تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية في الدقائق (١، ٥)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة للاختبارين (٠,٦٧٣، ١,٧١٥) والاحتمالية

(٠,٥١٨، ٠,١٢١) على التوالي، وبما أن قيم الإحتمالية هي أكبر من مستوى الدلالة (0.05) فإن هذا يدل على وجود فروق غير معنوية بين الإختبارين ولصالح إختباري تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية وذلك من ملاحظة الأوساط الحسابية. أما إختبارات تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية في الدقائق (٣، ٧، ٩، ١١)، إذ كانت قيمة (ت) المحسوبة للاختبارات

(٣,٤٢٢، ٦,٣٢٤، ٤,٣٢١، ٦,٤١٨) والاحتمالية (٠,٠٠٨، ٠,٠٠٠، ٠,٠٠٢، ٠,٠٠٠) على التوالي أيضاً، وبما أن قيم الإحتمالية هي أصغر من مستوى الدلالة (0.05) لهذه الإختبارات فإن هذا يدل على وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الإختبارات بعد الراحة الإيجابية والسلبية ولصالح الإختبارات بعد الراحة الإيجابية، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق إلى تمتع افراد العينة بالمطاولة الهوائية الجيدة ومن خلال الحفاظ على معدلات سرعة سريان الدم وبالتالي سرعة التخلص من حامض اللاكتيك بالدم.

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١- أظهرت النتائج بأن لاعبي نادي أربيل يتمتعون بتحمل نفسي عالي.
- ٢- أظهرت النتائج بأن تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية في تزايد بعد قياسها في الدقائق المختلفة.
- ٣- أظهرت النتائج بأن تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية لدى لاعبي نادي أربيل الرياضي بالدراجات الهوائية متباينة بعد قياسها في الدقائق المختلفة.
- ٤- أظهرت النتائج علاقة ارتباط غير معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي وبعد قياسها في الدقائق (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١).
- ٥- أظهرت النتائج علاقة ارتباط غير معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة السلبية في المطاولة الهوائية والتحمل النفسي وبعد قياسها في الدقائق (١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١١).
- ٦- أظهرت النتائج وجود فروق غير معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية وبعد قياسها في الدقائق (١، ٥).
- ٧- أظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الإيجابية والسلبية في المطاولة الهوائية وبعد قياسها في الدقائق (٣، ٧، ٩، ١١).

٤-٢ التوصيات:

- ١- الاستفادة من نتائج تركيز حامض اللاكتيك بعد الراحة الايجابية والسلبية من قبل المدربين لأنها تعطي معلومات دقيقة عن الحالة الوظيفية للاعبين .
- ٢- استخدام الراحة الايجابية خلال الاستشفاء لتسريع ازالة حامض اللاكتيك بعد الجهد اللاهوائي.
- ٣- اعتبار القياسات الفسيولوجية والتي افرزتها البحث مؤشرا لتقويم الحالة الوظيفية للاعبين اثناء الراحة الايجابية والسلبية.

المصادر

- فلاح حسن عبد الله ؛ أثر التحكم بصعوبة الحمل التدريبي في بعض الاستجابات الوظيفية والكيميائية الانية للاعبي كرة السلة الدرجة الاولى: (مجلة كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، المجلد ٢٤ ، العدد، ٣، ٢٠١٢).
- كامل عبود حسين العزاوي؛ بناء مقياس لقوة التحمل النفسي لدى لاعبي الدرجة الاولى لبعض الالعب الفردية في العراق: (رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد ، ٢٠٠٤).

مقياس التحمل النفسي

ت	الفقرات	تتطبق دائماً	تتطبق كثيراً	تتطبق قليلاً	لا تتطبق أبداً
١	احترم الانظمة والقوانين الرياضية لأنها توجهني				
٢	التزم بنظام ثابت في التدريب والمنافسات				
٣	انا كثير الوفاء نحو اللاعبين وعائلتي والمجتمع الذي اعيش فيه				
٤	التزامي العالي بالتدريب يحقق لي افضل النتائج				
٥	تعجب بسرعة عند بدء الوحدة التدريبية او المنافسة				
٦	اجد صعوبة في تصحيح الاخطاء التي اقع فيها اثناء المنافسة				
٧	اجد صعوبة في السيطرة على انفعالاتي في بعض مواقف التدريب او المنافسة				
٨	ادافع بقوة عن وجهة نظري امام المدرب				
٩	لاستطيع ان احتفظ بهدوتي عندما يضايقتني المنافس				
١٠	أجد صعوبة في تغيير النظام الذي أتبعه في التدريب أو المنافسة				
١١	أضع نفسي أهدافاً معقولة في التدريب أحاول الوصول إليها				
١٢	اهتم بجودة الأداء والإنجاز في التدريب والمنافسات				
١٣	أجد متعة في المنافسة اكثر من التدريب				
١٤	أستطيع إنجاز أهدافي بدقة سواء بالتدريب أو المنافسة				
١٥	قدراتي البدنية تؤهلني لتقديم أفضل أداء في المنافسات				
١٦	الفوز في المنافسة يمنحني ثقة كبيرة في نفسي				
١٧	أهتم بتوجيهات المدرب في التدريب والمنافسة من أجل الفوز				
١٨	اعمل على إيجاد حل عندما تواجهني صعوبات غير متوقعة أثناء التدريب والمنافسة				
١٩	أجد متعة في التدريب على المهام الصعبة.				
٢٠	استبعد من تفكيري الهزيمة أو الفشل في المنافسة				
٢١	أتحدى المنافسين الذين يتميزون بالمستوى العالي				
٢٢	أنتنافس بحماس في حالة وجود تحدي من قبل منافس آخر في لعبتي				
٢٣	اندفع للأداء الجيد في المنافسة				
٢٤	ابدل جهود كبيرة عندما تواجهني صعوبات أثناء التدريب أو المنافسة				
٢٥	لدي الرغبة في تحسين أدائي عندما أتعرض الى الخسارة في المنافسات				
٢٦	استسلم بسهولة في المنافسة عندما يكون هناك فارق بالمستوى بيني وبين الخصم				
٢٧	التدريب الجدي المستمر يمكنني من التغلب على الفشل في المنافسات				
٢٨	أستطيع أن أتدرب بجهد بدني عالي لفترات طويلة				
٢٩	أودي المهمات المطلوبة مني بالتدريب أو المنافسة بهمة ونشاط				
٣٠	أعتمد على نفسي في حل الصعوبات التي تواجهني في التدريب أو المنافسة				
٣١	أحب القرارات التي تعطيني حلاً سريعاً في المنافسات				
٣٢	أنظم قدراتي البدنية بما يتناسب وكل مرحلة من مراحل السباق				
٣٣	أفكر بخطة التدريب قبل البدء بالتدريب عليها				