The effect of the variables of arterial pressure and lactic acid on the endurance and accuracy of performance in the fight of the young boxers

MSc. Hassan Abdul Kareem Saddam[1], MSc. Hussein Hassous Obaid[2]

Directorate of Education, Basra Governorate[1], Al Maqal University[2]

Correspondent Author: Hussein61@gmail.com

Abstract

The study aimed to identify the differences between (S.AB), (D.AB), (PP), and lactic acid at rest before the start of the match and after physical exertion and the end of the three rounds, and to identify the differences between performance endurance and accuracy during each round of the three rounds. As for the research methodology, the researchers used the descriptive approach, and identified the research population from the boxers participating in the Basra youth championship held at Al-Mina Club with a total of seven clubs and 25 boxers. The researchers selected 8 boxers in the final rounds intentionally and the percentage was 32%.Based on the results obtained, the researchers concluded that measurements (S.AB), (D.AB), (PP) at rest are within normal limits, while after the three rounds there is a response and an increase in (S.AB), (PP) indicating a relative increase in functional efficiency, and a near increase to the normal level (D.AB) after physical exertion. Also, measuring lactate at rest before exertion is within normal limits of lactate concentration levels. After the three rounds, lactate accumulation increased to a level estimated to be five times its level at rest, with an inability to return to the normal state. The researchers recommended periodic examinations of physiological and chemical responses of boxers before and after physical exertion to determine their capabilities, specify the training method, and provide an indicator and guide for training load and intensity, emphasizing the use of lactate tolerance training for boxers to develop muscle endurance.

Keywords: arterial pressure, lactic acid, young boxers.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

أثر متغيرات الضغط الشرياني وحامض اللاكتيك في تحمل الأداء ودقته وفق النزال للملاكمين الناشئين

م.م حسن عبد الكريم صدام علك

مديرية تربية محافظة البصرة

م.م حسين حسحوس عبيد

جامعة المعقل

ملخص البحث

هدفت الدراسة الى التعرف على الفروق بين(S.AB)،(D.AB)،(PP) وحامض اللاكتيك في الراحة قبل بدء النزال وبعد الجهد البدني و انتهاء الثلاث جولات، والتعرف على الفروق بين تحمل الأداء ودقته اثناء النزال لكل جولة من الجولات الثلاث ،اما منهجية البحث فقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي، وحدد مجتمع البحث من الملاكمين المشاركين في بطولة البصرة للناشئين التي اقامة في نادي الميناء وبواقع سبعة اندية والبالغ عددهم (25) ملاكم وقد اعتمد الباحثان اختيار(8) ملاكمين في الأدوار النهائية بطريقة عمدية وبنسبة مئوية بلغت (32%). وبناء على النتائج التي تم التوصل اليها استنتج الباحثان ان قياسات (S.AB)،(D.AB)،(PP) في الراحة هي ضمن الحدود الطبيعية اما بعد الجولات الثلاث فهناك استجابة وارتفاع في (S.AB) ،(PP) تشير الى ارتفاع نسبي في الكفاءة الوظيفية، وارتفاع قريب عن المعدل الطبيعي (D.AB) بعد الجهد البدني، كما ان قياس حامض اللاكتيك في الراحة قبل الجهد هو ضمن الحدود الطبيعية لنسب تركيز اللاكتيك ، اما بعد الجولات الثلاث ازداد تراكم حامض اللاكتيك بمستوى يقدر بخمسة اضعاف نسبه في حالة الراحة وعدم القدرة للعودة الى الوضع الطبيعي. وقد أوصى الباحثان بأجراء فحوصات دورية للأستجابات الفسيولوجية والكيميائية للملاكمين قبل الجهد البدني وبعد الجهد البدني لمعرفة امكانياتهم لتحديد المنهج التدريبي وأعطاء مؤشر ودلاله لحمل التدريب وشدة ، والتأكيد على استخدام تدريبات التحمل اللاكتيكي للملاكمين لتنمية قدرة العضلة على تحمل الأداء العضلي .

الكلمات المفتاحية: **الضغط الشرياني، حامض اللاكتيك، الملاكمين الناشئين.**

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

التعريف بالبحث :

1-1 المقدمة واهمية البحث :

تلعب الرياضة دوراً مهماً واساسياً للمجتمع ويرتبط التقدم في المجال الرياضي بالتقدم الحضاري للشعوب واصبح التنافس بين الشعوب كبير لتحقيق الانجازات والوصول الى المستويات الرياضية العليا من خلال دراسة العلوم المرتبطة بالجانب الرياضي وكذلك الأبحاث العلمية للوصول الى أكبر قدر من المعرفة الدقيقة والمبنية على نتائج علمية، ومن العلوم التي أخذت حيز كبير في المجال الرياضي هو علم الفسيولوجيا الذي يفسر التغيرات الوظيفية الناتجة عن اداء الجهد البدني وقراءة التغيرات الوظيفية والكيميائية للجسم قبل وبعد اداء الجهد البدني، وكما هو معروف ان الأفراد الذي يمارسون الألعاب الرياضية يجب أن يكون لهم كفاءة وظيفية جيدة وقدرة على التحمل وخصوصاً رياضة الملاكمة الذي تتطلب كفاءة وظيفية وكيميائية وسلامة الجهاز الدوري والتنفسي لديهم ، لاسيما اثناء جولات النزال أذ يتطلب كفاءة وظيفية عالية للملاكم لتزويد العضلات بالأوكسجين وهذا يعتمد على كمية الناتج القلبي وقوة ضخ الدم من القلب وبتالي توفير جريان متدفق ومستمر الى الشرايين وصولاً الى الأنسجة ، وتكمن اهمية البحثة دراسة التغير في الضغط قبل الجهد وبعد الجهد لمعرفة خاصية قذف الدم من القلب اثناء الانقباض وتمددية الأوعية (المطاوعة) لتوفير جريان متدفق ومستمر الى الأنسجة وكذلك معرفة التغير بتركيز حامض اللاكتيك والذي يعتبر أحد معوقات الأداء العضلي وخصوصاً أثناء الجهد عالي الشدة ، ومقارنة ذلك خلال جولات النزال لمعرفة قابلية الملاكم والتغيرات بين الجولات في تحمل الأداء ودقته وسعى الباحثان لدراسة ومعرفة متغيرات الضغط (S.AB)، (D.AB) ، (PP) والتغير في حامض اللاكتيك في الراح وبعد أداء الجهد البدني لمعرفة التغيرات الحادثة في البيئة الداخلية للجسم واثر تلك التغيرات على مستوى الأداء متمثل بتحمل الأداء ودقته .

1-2 مشكلة البحث :

ان الاعتماد على الخبرة الشخصية للمدربين فقط لاتعطي مؤشرات دقيقة عن القابلية الوظيفية للملاكم والأستجابات الداخلية الحاصلة أثناء جولات النزال، كما ان التقدم بجولات النزال كثير ما يفقد الملاكم أتقان المهارات الهجومية والدفاعية بفاعلية وصعوبة تكملة النزال نتيجة التغيرات الناتجة عن أداء الجهد البدني ومن اهمها تغيرات الضغط الشرياني والتغير في تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم والتي يحدث تعب وضعف في الأنقباض العضلي وكل هذا ينعكس سلبا على تحمل الاداء المهاري ، ومن هنا تكمن المشكلة البحثية بدراسة متغيرات الضغط

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

والتغيرات في حامض اللاكتيك قبل النزال وبعد أداء الجولة الثالثة ومدى تأثير تلك التغيرات على كفاءة وفاعلية الملاكم الناشئ في تحمل الأداء ودقته في الجولات الثلاث .

1-3 أهداف البحث :

1- التعرف على الفروق بين الضغط الأنقباضي والضغط الأنبساطي وضغط النبض في الراحة قبل بدء النزال وبعد الجهد البدني و أنتهاء الثلاث جولات .

2- التعرف على الفروق بين نسبة تركيز حامض اللأكتيك في الراحة قبل بدء النزال وبعد الجهد البدني و انتهاء الثلاث جولات .

3- التعرف على الفروق بين تحمل الأداء ودقتة أثناء النزال بين الجولات الثلاثة .

1-4 فروض البحث :

1- وجود فروق معنوية دالة احصائيا بين الضغط الأنقباضي والضغط الأنبساطي وضغط النبض في الراحة قبل بدء النزال وفي الراحة بعد أنتهاء الثلاث جولات .

2- وجود فروق معنوية دالة احصائاً بين نسبة تركيز حامض اللأكتيك في الراحة قبل بدء النزال وبعد الجهد البدني و أنتهاء الثلاث جولات .

3- جود فروق معنوية دالة احصائيا بين تحمل الأداء ودقتة اثناء النزال لكل جولة من الجولات .

1-5 مجالات البحث :

1-5-1 المجال البشري: الملاكمون المشاركين في بطولة البصرة لناشئين بأعمار (15-16) سنة

1-5-2 المجال المكاني: قاعة وحلبة نادي الميناء، قاعة المدرسة التخصصية للملاكمة في البصرة.

1-5-3 المجال الزماني: الفترة من 2023/6/27 الى 2023/9/25

1-6 تعريف المصطلحات :

الضغط الأنقباضي (S.AB): يتولد أعلى ضغط في حالة الراحة من خلال التدفق الصحي للدم خلال النظام الوعائي هو 120 ملم زئبق عند انقباض البطين الأيسر (الكيلاني، 2005)

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

الضغط الانقباضي (D.BP): يتولد نتيجة لارتخاء العضلة القلبية (البطين) وانقباض الأذينين ودفع الدم الى البطين وغلق الصمام الأبهر ، ويتميز بأنه اكثر استقرارا (مذكور، 2011)

ضغط النبض (PP): هو الفرق بين (S.BP)و (D.BP) و يسمى ضغط النبض (PP) ويمكن حسابه من خلال المعادلة الآتية : $PP = SBP - DBP$ (مسلم، 2006)

حامض اللاكتيك: مركب كيميائي ينتج خلال الايض اللااوكسجيني و يرمز له C_6H12O_2 وتتوقف الزيادة في انتاج حامض اللاكتيك في الدم على نوع العمل العضلي وشدة . (الكيلاني، 2005)

تحمل الأداء: هو تحمل تكرار اداء المهارات الحركية لفترات طويلة نسبياً بصورة توافقية جيدة ، مثال ذلك تكرار أداء المهارات الحركية في المنازلات الفردية كما في الملاكمة . (علاوي، 1992) .

2- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :

2-1 منهج البحث :

استخدم الباحثان المنهج الوصفي بأسلوب المسح نظراً لمناسبته لطبيعة الدراسة .

2-2 مجتمع البحث وعينته :

تم تحديد مجتمع البحث من الملاكمين المشاركون في بطولة البصرة لفئة الناشئين التي اقامت في نادي الميناء للفترة من(3-2023/8/5) بأعمار (15-16) سنة وبواقع سبعة أندية والبالغ عددهم (25) ملاكماً، وقد اعتمد الباحث باختيار(8) ملاكمين في الأدوار النهائية بطريقة عمدية بالأوزان(46، 48 ، 50 ، 52، 54، 57) وبنسبة مئوية بلغت (32%) كما مبين في الجدول (2) وقد تم إجراء التجانس المورفولوجي للملاكمين جدول(3) للتعرف على حسن اختيار العينة لغرض الحصول على نتائج علمية دقيقة .

جدول (2) يبين اعداد عينة البحث التي أجريت الاختبارات والقياسات عليها

الملاكمين المشتركين في البطولة	مجتمع البحث الاصلي	عينة البحث	النسبة المئوية
الأوزان (كغم)	عدد الملاكمين		
46	4	2	%50
48	5	3	%60

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

50	4	2	%50
52	2	لا يوجد	0
54	3	لا يوجد	0
57	3	1	%33.33
60	4	لا يوجد	0
المجموع	25	8	%32

جدول (3) يبين التجانس المورفولوجي للوزن والطول والعمر لعينة البحث

VAR	X	S	Median	Max	Min	mode	CV
الوزن	49.125	3.522	48	57	46	48	%7.17
الطول	162.125	3.528	163.5	166	156	164	%2.18
العمر	15.250	0.707	15.75	16	14	15.5	%4.63

- من خلال الجدول نلاحظ ان نسبة معامل الاختلاف(cv) تقع بين (4.636% ، 7.171%) وهي أقل من (20%) ، مما يدل على تجانس عينة البحث وحسن توزيعها.

2-3 وسائل جمع المعلومات :

2-3-1 وسائل جمع البيانات :

1- المراجع والمصادر .

2- استمارة تسجيل متغيرات الضغط وحامض اللاكتيك ملحق (1) .

3- استمارات تسجيل نتائج النزال ملحق (2) .

2-3-1 الأجهزة والادوات المستعملة في البحث :

1- جهاز (Lactata pro 2) لقياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم مع ملحقات الجهاز.

2- جهاز (Yuwll Ye650D) لقياس الضغط الدموي .

3- جهاز حاسوب نوع (hp) ، ساعة توقيت عدد (2) .

4- ميزان طبي لقياس الوزن ، شريط لقياس الطول .

5- كاميرا تصوير نوع (Canon D) عدد (2) .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

2-4 اجراءات البحث الميدانية :

2-4-1 القياسات والاختبارات المستخدمة :

أولاً : القياسات الجسمية :

1- الوزن : تم قياس الوزن للملاكمين باستخدام ميزان طبي وتم التسجيل بالكيلوغرام .

2- الطول : تم قياس الطول الكلي للملاكمين بالسنتيمتر بوساطة شريط قياس مثبت على جدار .

ثانياً: قياس تركيز حامض اللاكتيك في الدم:

تم القياس بواسطة جهاز (Lactata pro2) وذلك بتحليل الدم بالشرائح المستخدمة من خلال وخز اليد "بالشكاكة" وبعد ظهور قطرة الدم الاولى يتم مسحها واخذ القطرة الثانية أذ يتم أسقاط قطرة الدم على شريط القياس المتصل بالجهاز ليسحب الدم باتجاه الشريط ثم تظهر نتيجة قياس خلال (15) ثانية ، والتي يعتبر ذات معايير ثابتة ودقيقة وموضوعية وقد تم القياس في نادي الميناء قبل الجولة الأولى وبعد انتهاء الجولة الثالثة بعد (45) ثانية تم القياس من وضع الجلوس الطبيعي .

ثالثاً: قياس متغيرات الضغط الشرياني :

تم قياس (SBP) و (DBP) بواسطة جهاز (Yuwll Ye650D) قبل النزال وبعد انتهاء الجولة الثالثة وتسجيل القياسات في الاستمارة ملحق (1) وتم استخراج (PP) من خلال المعادلة الآتية: $\boldsymbol{PP = SBP - DBP}$

(مسلم، 2006)

رابعاً: اختبار مؤشر تحمل الأداء المهارى ودقته:

1- طريقة الاختبار:

تم الاختبار من خلال تصوير النزالات التي اقامة في نادي الميناء اثناء بطولة البصرة للناشئين التي شملت الأوزان التي حددها الباحثان في الأدوار النهائية وبعدها تم تحليل النزال على شكل بيانات تم تسجيلها، وفق استمارة ملحق(2) لكل جولة ولثلاث جولات، من قبل الباحثان ومجموعة محكمين* ويؤكد (عبد الفتاح) على أنه يمكن قياس مستوى الأداء

* مجموعة المحكمين المختصين بتحليل نزال الملاكمة :

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

خلال النزال بواسطة التصوير بالفيديو أو من خلال الملاحظة الموضوعية لتقييم الأداء عن طريق القياس (خضر، 1990)

2- حساب درجة الاختبار :

بعد تسجيل البيانات في الاستمارة ملحق (2) ، وحساب عدد اللكمات الكلي وعدد اللكمات الفاعلة وعدد اللكمات الغير فاعلة في النزال، تم حساب مؤشر تحمل الأداء ودقته لكل ملاكم من عينة البحث في كل جولة وبزمن 180 ثانية وفق المعادلة الآتية : (صدام، 2018)

$$\text{مؤشرتحمل الأداء ودقتة} = \left(\frac{\text{عدد اللكمات الكلي} - \text{عدد اللكمات غير الفاعلة}}{\text{زمن الأداء}} \right) *$$

2-5 التجربة الاستطلاعية

أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الخميس بتاريخ 2023 /8/3 في نادي الميناء الرياضي على (4) ملاكمين من عينة البحث وكان الهدف منها التأكد من سلامة الأجهزة المستخدمة للبحث ومعرفة الفريق المساعد* ملحق (3) تنفيذ الواجبات والمعوقات اثناء القياس وتسجيل البيانات والتأكد من تحديد الفترة الزمنية لقياس الضغط الدموي وحامض اللاكتيك بعد انتهاء النزال ، ومدى استجابة الملاكمين للاختبارات .

2-6 التجربة الرئيسة :

تم اجراء التجربة الرئيسة بتاريخ 2023/8/5 الموافق يوم السبت وخلال النزالات في بطولة البصرة للناشئين للفترة من تاريخ 2023/8/3 الموافق يوم الخميس الى تاريخ 2023/8/5 الموافق يوم السبت وخلال النزالات على حلبة نادي الميناء وتم أجراء التجربة بحسب الآلية الآتية :

أولاً : تم قياس الضغط الدموي و تركيز حامض اللاكتيك لعينة البحث قبل بدء النزال من وضع الجلوس .

ثانياً: بعد بدء النزال وانتهاء الجولة الثالثة وبعد زمن 45 ثانية تم قياس الضغط الشرياني وحامض اللاكتيك للملاكمين وتسجيل البيانات في الاستمارة ملحق (1) .

1- حسين عبد المهدي ، مدرب ملاكمة ، نادي الميناء .
2- عدنان عبد الحسن ، مدرب ملاكمة ، أمين سر اتحاد الملاكمة فرع البصرة .

* **ملحق (3)**

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

ثالثا: تسجيل كل من عدد اللكمات الكلي واللكمات الفاعلة والغير فاعلة من قبل المحكمين من خلال الفيديو المسجل لكل جولة وفق الاستمارة ملحق (2) وتطبيق المعادلة لاستخراج مؤشر تحمل الأداء ودقته .

2-7 الوسائل والمعالجات الاحصائية :

استخدم برنامج SPSS في معالجة واظهار نتائج البحث .

3- عرض النتائج ومناقشتها:

3-1 عرض ومناقشة نتائج القياس في الراحة قبل النزال وبعد الثلاث جولات لمتغيرات الضغط الشرياني وتركيز حامض اللاكتيك للملاكمين الناشئين :

جدول (4) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية والخطأ المعياري وقيمة (T) المحسوبة والدلالة الاحصائية (Sig) لقياس متغيرات الضغط وحامض اللاكتيك قبل الجهد والراحة بعد الجولات الثلاثة .

المتغيرات	وحدة القياس	القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	الخطأ المعياري	قيمة T	Sig
S.AB	ملم زئبق	قبل الجهد	116.10	1.481	47.506	0.783	60.667	0.000
		بعد الجهد	163.60	2.378				
D.AB		قبل الجهد	70.237	4.449	9.741	1.722	5.654	0.001
		بعد الجهد	79.978	2.964				
PP		قبل الجهد	45.866	4.565	37.762	4.458	23.954	0.000
		بعد الجهد	83.628	4.059				
حامض اللاكتيك	ملي/ مول	قبل الجهد	2.147	0.350	10.227	0.398	25.641	0.000
		بعد الجهد	12.375	1.118				

*معنوي عند مستوى الخطأ(0.05) أذا كان مستوى الخطأ اصغر من (0.05) بدرجة حرية (7)

يتضح من الجدول (4) الاتي :

1- الضغط الانقباضي S.AB :

يتبين من نتائج الجدول (4) ان الوسط الحسابي (S.AB) في القياس القبلي بلغ (116.10) وبانحراف معياري (1.481) في حين بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي (163.60) وبانحراف معياري (2.378) أذ ظهر

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

متوسط الفروق بقيمة (47.506) والخطأ المعياري للفروق (0.783) وقيمة T (60.667) وبما أن الدلالة الإحصائية (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) يوجد فرق معنوي بين القياس قبل بدأ النزال وبعد الجولة الثالثة. ويرى الباحثان ان الزيادة الحاصلة في (S.AB)عن المعدل الطبيعي بعد الجهد البدني هو نتيجة زيادة جريان الدم الى الانسجة ولاستجابة للتنبيه السمبثاوي لجهاز الدوران نتيجة الجهد البدني وزيادة الناتج القلبي والتي يؤدي الى زيادة في الضغط على جدران الاوعية الدموية ، كما ان استمرار (S.AB) بمعدل مرتفع بعد الجهد ناتج عن استمرار تدفق الدم الى النسيج العضلي لأعاده الاستشفاء الناتج عن أداء ثلاث جولات، كذلك أن الراحة بين كل جولة وأخرى لم تكن كافية للعودة الى الوضع الطبيعي أضافة لتراكم نواتج العمليات الأيضية في الأنسجة العاملة وارتفاع تركيز اللاكتيك ادى الى الاستمرار بتدفق الدم الى النسيج العضلي بعد الجهد ، كون هنالك علاقة طردية بين(C.O) و (S.AB) . وهذا ما أكدة (غايتون) عند تقلص العضلات الهيكلية أثناء الجهد البدني فإنها تضغط على الأوعية الدموية في كل الجسم وتتوتر العضلات ، فتضغط بذلك على الأوعية وينتج عن ذلك إزاحة كميات كبيرة من الدم من الاوعية المحيطة الى القلب والرئتين فيزيد نتاج القلب (5 أو 6) أضعاف ويحدث ذلك في التمرين الشديد ، وزيادة (C.O) بدورها عاملاً مهماً في زيادة الضغط الشرياني بمعدل (20–60 %) (غايتون وهول، 1997)

2– الضغط الانبساطي (D.BP) :

يتبين من نتائج الجدول (4) ان الوسط الحسابي (D.BP) في القياس القبلي بلغ (70.237) وبانحراف معياري (4.449) في حين بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي (79.978) وبانحراف معياري (2.964) أذ ظهر متوسط الفروق بقيمة (9.741) والخطأ المعياري للفروق (1.722) وقيمة T (5.654) وبما أن الدلالة الإحصائية (0.001) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) يوجد فرق معنوي بين القياس في الراحة قبل الجهد وبعد الجهد . ويفسر الباحثان ان الارتفاع الطفيف والنسبي لضغط الانبساطي(D.BP) للملاكمين الناشئين والتي لا يتعدى الحدود الطبيعية هو نتيجة زيادة الضغط في الأنسجة والتي يؤدي الى توسع في الاوعية الوعائية، وهذا ما يؤكده (فاضل مذكور) يتميز(D.BP) بأنه اكثر استقرارا ولا يتأثر كثيراً بالعوامل الخارجية والمجهود البدني. (مذكور، 2011) .

ويرى الباحثان ان الاختلاف الطفيف بين(D.BP) للملاكمين في الراحة وبعد الجهد هو ناتج عن عدم وجود تكيفات وظيفية تساهم في انخفاض الضغط الانبساطي لمستويات اقل من المعدل الطبيعي، وكذلك ان الملاكم الناشئ لم يصل بعد الى مستوى مثالي من التكيفات الوظيفية الإيجابية .

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

كما ويؤكد(عمار جاسم) ان تأثير الضغط الانقباضي اكثر من الضغط الانبساطي عند الجهد البدني وهذا ناتج من زيادة الناتج القلبي(C.O) والتي يرافقه زيادة في التوسع الوعائي والشرايين وتقليل المقاومة في العضلات الهيكلية العاملة وعلية تكون التغيرات في (D.BP) قليلة . (مسلم، 2006)

3-ضغط النبض (PP) :

يتبين من نتائج الجدول (4) ان الوسط الحسابي (PP) في القياس القبلي بلغ (45.866) وبانحراف معياري (4.565) في حين بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي (83.628) وبانحراف معياري (4.059) أذ ظهر متوسط الفروق بقيمة (37.762) والخطأ المعياري للفروق (4.458) وقيمة T (23.954) وبما أن الدلالة الإحصائية (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) يوجد فرق معنوي بين القياس في الراحة قبل النزال وبعد الجهد . ويرى الباحثان أن ارتفاع الضغط النبضي (PP) نتيجة الجهد البدني والتنبيه السمبثاوي للقلب وزيادة كمية الضخ القلبي للشرايين بسبب حاجة الأنسجة للدم بشكل متزايد، وأن الزيادة الحاصلة في (S.AB) أدت الى تمددية آنية وبشكل منسجم مع حاجة الأنسجة للدم بسبب زيادة الطلب على توفير الأوكسجين والزيادة الناتجة عن مخرجات القلب نتيجة الجهد البدني ، والزيادة في (PP) هي نتيجة لزيادة الفرق بين (D.BP) و(S.AB) والتي يعتبران من العوامل المؤثرة في قياس مستوى (PP) ويؤكد (غايتون) ان التمددية الوعائية تقوم بأدوار مهمة في الوظائف الدورانية فمثلاً تسمح الطبيعة التمددية للشرايين باستيعاب ناتج القلب ومعادلة ضغط النبضات مما يوفر جريان متدفق ومستمر الى الأنسجة . (غايتون وهول، 1997)

4 – حامض اللاكتيك :

يتبين من نتائج الجدول (4) ان الوسط الحسابي لحامض اللاكتيك في القياس القبلي بلغ (2.147) وبانحراف معياري (0.350) في حين بلغ الوسط الحسابي في القياس البعدي (12.375) وبانحراف معياري (1.118) أذ ظهر متوسط الفروق بقيمة (10.227) والخطأ المعياري للفروق (0.398) وقيمة T (25.641) وبما أن الدلالة الإحصائية (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) يوجد فرق معنوي بين القياس في الراحة قبل الجهد وبعد الجهد . ويرى الباحثان أن زيادة تراكم اللاكتيك في العضلات والدم نتيجة المجهود العنيف التي يبذله الملاكم الناشئ اثناء النزال والسرعة في تغيير اوضاع اللكم والحاجة للأوكسجين بشكل متزايد ، وبطء عمليات انتاج الطاقة الهوائية وعدم كفاية توصيل الاوكسجين الى العضلات العاملة بالقدر الكافي الذي تطلبه، ارتفعت نسبة تركيز

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

حامض اللاكتيك بالعضلات وانتقاله الى الدم والذي يؤدي الى انخفاض (PH) في الدم ويتوقف ذلك على حجم العضلات العاملة وشدة الحمل البدني وحجمه ، كما يرى الباحثان ان ارتفاع الضغط الشرياني بعد الجهد البدني ناتج عن ارتفاع كمية الناتج القلبي (CO) ، وهذا ما يؤكده (بهاء الدين) يساعد الجهاز الدوري التخلص من اللأكتيك نتيجة زيادة توصيل الدم الى العضلات العاملة عن طريق زيادة الدفع القلبي وكثافة الشعيرات الدموية وتوزيع سريان الدم خلال العضلات لفترة زمنية معينة مما يسمح بانتشار اللاكتيك من العضلات الى الدم. (سلامة، 1990) .

4-2- عرض ومناقشة نتائج مؤشر تحمل الأداء وفق النزال للملاكمين الناشئين لثلاث جولات :

جدول (5) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمؤشر تحمل الأداء

الإحصاء / المتغير	وحدة القياس	جولات النزال	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	N
مؤشر تحمل الأداء ودقته	لكمة / الثانية	الجولة الأولى	0.1659	0.0171	
		الجولة الثانية	0.1235	0.0180	
		الجولة الثالثة	0.1034	0.0122	

يبين الجدول (5) ان الوسط الحسابي لتحمل الأداء ودقة في الجولة الأولى بلغ(0.1659) وبانحراف معياري(0.0171) ، بينما بلغ الوسط الحسابي في الجولة الثانية (0.1235) وبانحراف (0.0180)، بينما بلغ الوسط الحسابي في الجولة الثالثة (0.1034) وبانحراف معياري (0.0122) .

جدول (6) يبين نتائج تحليل التباين ومجموع المربعات ومتوسط المربعات وقيمة (F)المحسوبة بين الجولات الثلاث للملاكمين الناشئين

الإحصاء / المتغير	مصادر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F) المحسوبة	(Sig)
مؤشر تحمل الأداء ودقته	بين المجموعات	0.016	2	0.008	31.743	0.000
	داخل المجموعات	0.005	21	0.000		

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

*معنوي عند مستوى الخطأ(0.05) أذا كان مستوى الخطأ اصغر من (0.05)

يتبين من الجدول(6) قيمة (F) المحسوبة في تحمل الأداء ودقته بلغت (31.743) وهي اكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) مما يدلل على وجود فروق معنوية دالة احصائيا بين الجولات وللتعرف على حقيقة الفروق بين الجولات الثلاث تم استخدام اختبار اقل فرق معنوي (LSD) كما هو مبين في الجدول (7) .

جدول (7) يبين اختبار اقل فرق معنوي (LSD) بين الأوساط الحسابية لمؤشر تحمل الأداء للملاكمين الناشئيين

الإحصاء / المتغير	الأوساط الحسابية	فروق الاوساط	الخطأ المعياري	Sig
مؤشر تحمل الأداء ودقته	الجولة الأولى –الجولة الثانية	0.0423	0.008	0.000
	الجولة الأولى– الجولة الثالثة	0.0624	0.008	0.000
	الجولة الثانية – الجولة الثالثة	0.0201	0.008	0.020

يتبين من نتائج الجدول(7) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الجولة الاولى والجولة الثانية ولصالح الجولة الاولى وبين الجولة الاولى والثالثة ولصالح الجولة الاولى وبين الجولة الثانية والثالثة ولصالح الجولة الثانية في تحمل الأداء المهاري ودقته للملاكمين الناشئين. ويعزو الباحثان ان الفروق المعنوية الحادثة بين الثلاث جولات في جدول (7) ترتب حسب الافضلية (الجولة الأولى ، الجولة الثانية ، الجولة الثالثة) وهذا ناتج عن المجهود عالي الشدة للملاكمين الناشئين والتي يتطلب توفير طاقة تتناسب مع المجهود البدني ، خصوصا في ظروف الاستمرار في نقص الاوكسجين في النظام اللاكتيكي وعدم كفاية فترة الراحة للعودة للوضع الطبيعي وحصول تراكمات في حامض اللاكتيك من جولة الى أخرى والتي يؤدي الى التغير في (PH) والتي ينتج عنه ظهور التعب وعدم القدرة على الأداء لمواصلة النزال والقدرة على صد لكمات المنافس وانخفاض في دقة تسديد اللكمات، وخصوصا ان الملاكم الناشئ لم يصل بعد الى التكيف في التحمل اللاكتيكي عن طريق التدريب كي يتمكن من القدرة على تحمل التعب والألم العضلي وهذا ما اوضحه جدول (5) والتي أنعكس على تحمل الأداء للملاكمين الناشئين وبشكل تناقصي في مؤشر تحمل الاداء ودقته . وهذا ما أكدة (بهاء الدين سلامة) عند الجهد البدني وزيادة اللاكتيك يشعر اللاعب بالألم العضلي وعند ذلك فان اللاعب المدرب على تحمل هذا الألم يستطيع الاستمرار في الأداء مع تحمل زيادة تجمع حامض اللاكتيك والاحتفاظ بمستوى عالي من الأداء ، ويتم ذلك من خلال تحسن سعة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

المنضمات الحيوية وزيادة تحمل الألم . (سلامة، 1990) ، ويتفق الباحثان مع ما أكدة (عبد الرحمن سيف)ان الراحة البينية بين جولات النزال لا تكفي لاستعادة الشفاء للملاكم مما يضطر الى تكملة الجولات المتبقية مع وجود دين أوكسيجين وزيادة حامض اللاكتيك من جولة الى اخرى وأن عمليات استعادة الاستشفاء تتم بطريقة بطيئة . (سيف، 2010) . كما يتبين من نتائج جدول (4) ارتفاع في الضغط الانقباضي بعد الجهد البدني ناتج عن حاجة الملاكم الى المزيد من جريان الدم الى العضلات والأنسجة لوجود حاجة كبيرة للأوكسجين وخصوصاً في الجولة الثالثة مع الزيادة الحاصلة في اللاكتيك و لتخلص من النواتج الايضية والتراكمات في الخلايا العضلية الناتجة عن أداء الكثير من الانقباضات العضلية لثلاث جولات كذلك لعدم وجود راحة بين الجولات تكفي لتخلص من التراكمات الناتجة عن أداء جهد البدني للملاكم الناشئ .

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات :

1- ان قياسات (S.AB)،(D.AB)،(PP) في الراحة هي ضمن الحدود الطبيعية اما بعد الجولات الثلاث فهناك استجابة وارتفاع في (S.AB) ،(PP) تشير الى ارتفاع نسبي في الكفاءة الوظيفية، وارتفاع قريب عن المعدل الطبيعي (D.AB) بعد الجهد البدني .

2- ان قياس حامض اللاكتيك في الراحة قبل الجهد هو ضمن الحدود الطبيعية لنسب تركيز اللاكتيك ، اما بعد الجولات الثلاث ازداد تراكم حامض اللاكتيك بمستوى يقدر بخمسة اضعاف نسبه في حالة الراحة وعدم القدرة للعودة الى الوضع الطبيعي .

3- تدرج مؤشر تحمل الأداء ودقته بشكل تناقصي كلما زاد الجهد البدني نتيجة زيادة نسب تركيز حامض اللاكتيك في النسيج العضلي والتي انعكس سلبياً على تحمل الاداء ودقته .

5-2 التوصيات :

1- التأكيد على استخدام تدريبات التحمل اللاكتيكي للملاكمين لتنمية قدرة العضلة على تحمل الأداء العضلي الناتج عن أنتاج الطاقة اللاهوائية (نظام حامض اللاكتيك) .

2- أجراء فحوصات دورية للاستجابات الفسيولوجية والكيميائية للملاكمين قبل الجهد البدني وبعد الجهد البدني لمعرفة امكانياتهم لتحديد المنهج التدريبي وإعطاء مؤشر ودلاله لحمل التدريب وشدة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

3- استخدام تدريبات تزيد من تحسن سعة المنظمات الحيوية لتحسين قدرة الملاكم على تحمل الألم والتعب لكي يتمكن من الاستمرار بالنزال والاحتفاظ بمستوى عالي من الكفاءة الوظيفية لتحمل عبء النزال والدقة في الأداء .

4- ضرورة العمل ضمن مبدأ ان تدريب التحمل للناشئين يهدف الى تمهيد المستوى للارتقاء على التحمل في السنوات القادمة ، وليس لأهداف كسب نتيجة النزال .

المصادر العربية والأجنبية

بهاء الدين ابراهيم سلامة. (1990). التمثيل الحيوي في المجال الرياضي. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.

حسن عبد الكريم صدام. (2018). أثر كمية الهيموغلوبين المشبع بالأوكسجين في نسيج العضلة (قابضة الرسغ الزندية) وبعض المتغيرات الوظيفية وحامض اللاكتيك في تحمل أداء اللكمة المستقيمة ودقتها للملاكمين الشباب. 55. العراق: كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة ، جامعة البصرة ، رسالة ماجستير غير منشورة.

عبد الرحمن عبد العظيم سيف. (2010). اللياقة الفسيولوجية للملاكمين (الإصدار الطبعة الأولى). الإسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

عبد الرحمن عبد العظيم سيف. (2010). اللياقة الفسيولوجية للملاكمين (الإصدار الطبعة الأولى). الأسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

عبد الفتاح فتحي خضر. (1990). المرجع في الملاكمة. الأسكندرية: منشأة المعارف.

عمار جاسم مسلم. (2006). قلب الرياضي. بغداد: مطبعة آب.

غايتون وهول. (1997). المرجع في الفسيولوجيا الطبية. (صادق الهلالي، المترجمون) بيروت: مطبعة المكتب الإقليمي لمنظمة الصحة العالمية لشرق الأوسط.

فاضل كامل مذكور. (2011). مدخل الى الفسلجة في التدريب الرياضي (الإصدار الطبعة الأولى). عمان، الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

محمد حسن علاوي. (1992). علم التدريب الرياضي (الإصدار الطبعة 12). القاهرة: دار المعارف.

هاشم عدنان الكيلاني. (2005). فسيولوجية الجهد البدني والتدريبات الرياضية. عمان: دار حنين.

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

ملحق (1) استمارة تسجيل نتائج قياس ضغط الدم (ملم زئبق) و حامض اللاكتيك (مللي / مول)

ت	أسم الملاكم	الراحة قبل بدء النزال				بعد الجولة الثالثة			
		SBP	DBP	PP		SBP	DBP	PP	
1									
2									
8									

ملحق (2) استمارة تحليل نزالات الملاكمين

ت	أسم الملاكم	الجولة	اللكمات الفاعلة	اللكمات الغير فاعلة	عدد اللكمات الكلي
1		الأولى			
		الثانية			
		الثالثة			
2		الأولى			
		الثانية			
		الثالثة			
8		الأولى			
		الثانية			
		الثالثة			

ملحق (3) فريق العمل المساعد من السادة المدرجة أسماءهم

ت	الأسم	الأختصاص	مكان العمل
1	علاء فالح حسن	مدرب ملاكمة	المدرسة التخصصية للملاكمة
2	م علي كاظم عبود	تأهيل اصابات	مديرية تربية محافظة البصرة
3	احمد عبد الكريم صدام	ممرض جامعي	مستشفى البصرة التعليمي
4	كرار عبد الكاظم عبد علي	مصور	جامعة البصرة

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853

P-ISSN:2707-7845
E-ISSN:2707-7853