Misan Journal for Physical Education Sciences
Vol. 30, ملحق, Year 2025
ISSN: 3007-7508

تأثير أسلوب التدريب الدائري في تحمل السرعة ومستوى تركيز لاكتات الدم للاعبي سلاح الشيش

effect of circuit training method on speed endurance and blood lactate concentration level of foil players

أ.د. أفراح سعيد محمد [1]، أ.د. رؤى صلاح قدوري [2]، أ.م.د. مصطفى جاسب عبد الزهرة [3]

1,3,2 العراق. جامعة ميسان. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على تأثير أسلوب التدريب الدائري في تحمل سرعة الأداء المهاري في ومستوى تركيز لاكتات الدم للاعبي سلاح الشيش. وتم استخدام المنهج التجريبي وتمثل مجتمع البحث في لاعبو مركز رعاية الموهبة الرياضية للمبارزة بسلاح الشيش والبالغ عددهم (20) موهوباً، واستخدم الباحثين الاختبارات والقياسات القبلية والبعدية والتي تتماشى مع متطلبات البحث، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى التالي أثرت أسلوب التدريب الدائري في تطوير تحمل سرعة الأداء المهاري وتحسن مستوى تركيز لاكتات الدم للاعبي سلاح الشيش بشكل فعال لدى أفراد المجموعة التجريبية. حقق الأسلوب الذي اعتمدته المجموعة التجريبية فاعلية أكبر مما انعكس ذلك على الجوانب البدنية والفسيولوجية لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنةً بالضابطة.

الكلمات المفتاحية: *أسلوب التدريب الدائري، تحمل سرعة الأداء، لاكتات الدم.*

ABSTRACT

The research aims to identify the effect of the circuit training method on the endurance of the speed of skill performance and the level of blood lactate concentration for foil players. The experimental method was used and the research community was represented by the players of the Sports Talent Care Center for foil fencing, numbering (20) talents. The researchers used pre- and post-tests and measurements that are in line with the research requirements. The results of the study indicated the following: The circuit training method had an impact on the development of the endurance of the speed of skill performance and improved the level of blood lactate concentration for foil players effectively among the members of the experimental group. The method adopted by the experimental group achieved greater effectiveness, which was reflected in the

physical and physiological aspects of the members of the experimental group compared to the control group.

Keywords: Circuit training method, performance speed endurance, blood lactate.

Asst. Prof. Dr. Mustafa Ghasib Abdulzahra
mustafafencing@uomisan.edu.iq

المقدمة:

تعد رياضة المبارزة من الرياضات الفردية التي تحتاج من ممارسيها القدرات البدنية الخاصة وهي من اهم الركائز الأساسية التي يستند عليها اللاعب للوصول إلى الأداء الأفضل للمهارات الهجومية والدفاعية، لذا لا يستطيع المبارز إتقان تلك المهارات في حال افتقاره لهذه القدرات، إذ إن هناك تناغماً واضحاً بين تحمل سرعة الأداء للاعب ومستوى أداءه المهاري لكي يحقق نتائج إيجابية متميزة "يهدف الإعداد البدني الخاص إلى تنمية الصفات البدنية الضرورية المميزة لنوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الرياضي ومحاولة تطويرها والعمل على تنميتها لأقصى مدى حتى يمكن الوصول إلى أعلى مستوى ممكن من الأداء" (عصام عبدالخالق، 2003).

ومن الضروري هنا عدم التقيد بتطبيق المنهج التدريبي بشكل مطلق بل يجب استحداث واستخدام الطرق والأساليب والوسائل الفاعلة في تلك المناهج، فضلاً عن اختيار التمرينات التي لها تأثير خاص ومساهمة فعالة في تحقيق الهدف الرئيس لتحسين الأداء والإنجاز، حيث ذهبت دراستنا هذه لإيجاد وسائل وأساليب علمية قد تسهم بالارتقاء في الحالة التدريبية بشكل أمثل ومنها الممازجة بين تمرينات ذات فلسفة تدريبية معينة واعتماد وسائل مساعدة تناسب في تأثيرها طبيعة المسارات الحركية لرياضة المبارزة من اجل تحقيق النتائج الأفضل الأمر الذي توجب علينا ألقاء الضوء على تلك الوسائل والفلسفة (الممازجة) وإبراز أهميتهما في بحثنا هذا.

ومن هنا تجلت أهمية البحث باستخدام أسلوب التدريب الدائري كوسيلة تدريبية مساعدة والتي نجدها من الوسائل الملاءمة لتدريبات رياضة المبارزة، حيث تحمل في طياتها إمكانية تطوير الجانب البدني المتمثل تحمل سرعة الأداء فضلاً عن مستوى لاكتات الدم للاعبي رياضية بالمبارزة.

مشكلة البحث:

إن تزايد البحث العلمي في المجال الرياضي أدى إلى معرفة الكثير من المشاكل التي تتعلق بالإنجاز الرياضي، والتي اصبح حلها يساعد على تطوير المستويات الرياضية الأمر الذي دفعنا للتقصي والتحليل والاطلاع على ما تضمنته برامجنا التدريبية وما يمكن إن تمتلكه من مواطن القوة والضعف، فضلاً عن دراسة ما يضاف كأسلوب مبتكر يمكن إن يساهم في تطوير المبارزين الأمر الذي دفعنا إلى معرفة المشكلة الرئيسة في برامج التدريب المعتمدة والتي أوصلتهم إلى هذا المستوى "استخدام الأجهزة والوسائل المساعدة في العملية التدريبية من أهم المقومات التي تساهم بشكل فعلي في تطور القابليات البدنية والمهارات الحركية للاعبين وتنمي شعورهم بالثقة والأمان أثناء الأداء الحركي". (علاء محمد ظاهر، 2010) وإيماناً من الباحثين بأن رفع كفاءة المبارز وفهم العلاقة الصحيحة للحمل والراحة وخصوصيات التدريب، لا يمكن إن يتم دون التعرف على الحمل الداخلي وما يطرأ على أجهزة الجسم الوظيفية من التغيرات الفسيولوجية، من جراء استخدام التدريبات والتي تهدف بالتالي إلى التقنين الوظيفي للأحمال الخارجية المستخدمة، من

أجل الارتقاء ببرامج تدريب المبارزة لابد لنا أن نجرب كل ما هو جديد من أساليب وطرق التدريب والتقنيات الحديثة المكتشفة ومنها أسلوب التدريب الدائري بوسائل مساعدة، ومن خلال هذه الرؤى التي لاحظها ترسخت مشكلة بحثنا.

هدف البحث:

1- التعرف على تأثير أسلوب التدريب الدائري في تحمل سرعة الأداء المهاري ومستوى تركيز لاكتات الدم للاعبي سلاح الشيش.

فرض البحث:

1- يؤثر أسلوب التدريب الدائري المعزز تحمل سرعة الأداء المهاري ومستوى تركيز لاكتات الدم لدى أفراد عينة البحث.

الأدوات إجراءات البحث:

منهج البحث:

وفقاً لطبيعة مشكلة البحث فقد استخدم الباحثين المنهج التجريبي لتناسبه مع طبيعة المشكلة.

مجتمع وعينة البحث:

حدد الباحثين مجتمع البحث وهم لاعبي مركز رعاية الموهبة الرياضية للمبارزة بسلاح الشيش والبالغ عددهم (20) موهوب وكانت نسبتهم (100%)، وتم تقسيم المجتمع بالطريقة العشوائية على مجموعتين تجريبية وضابطة (10) لكل مجموعة.

حيث عمدنا بأجراء التجانس في العناصر التالية لأفراد عينة البحث والتي قد تؤثر على نتائج البحث (الطول، كتلة الجسم، العمر الزمني، العمر التدريبي) فضلاً عن التكافؤ في متغيري تحمل سرعة الأداء المهاري ومستوى تركيز لاكتات الدم لتحييدها والتي من شأنها تؤثر على النتائج وقد اثبت إن العينتين متجانستين ومتكافئتين.

الأدوات والأجهزة والوسائل المستعملة في البحث:

(الاختبارات والقياس، المراجع والمصادر العربية والأجنبية، أسلحة شيش، شاخص، ميزان طبي، جهاز قياس لاكتات الدم).

الاختبارات البدنية والقياسات الفسيولوجية المستخدمة في البحث:

اختبار تحمل سرعة الأداء للذراع المسلحة: (أسيل ناجي، 2010)

اختبار تحمل سرعة الأداء المهاري للرجلين: (فاطمة عبد مالح، 2009)

اختبار الجهد البدني المتصاعد ليحن التعب: (هزاع بن محمد الهزاع، 2006)

القياسات الفسيولوجية:

تم سحب الدم من قبل كادر طبي متخصص في مختبرات النخبة للتحليلات المرضية في محافظة بغداد، حيث تم سحب نسبة (3 مل) من الدم الوريدي وتم وضعة في أنابيب خاصة ليتسنى تحليله في المختبر للحصول على قياس مستوى تركيز لاكتات الدم.

الاختبارات القبلية:

أجرى الباحثين اختبارات تحمل السرعة للأداء المهاري للذراع الحاملة للسلاح وكذلك الرجلين، علاوة على ذلك قياس مستوى تركيز لاكتات الدم قبل وبعد تعرض اللاعب الى جهد بدني متصاعد الشدة، في يوم الأربعاء الموافق2024/1/10 الساعة الرابعة عصراً في قاعة المبارزة التابعة لمركز رعاية الموهبة الرياضية.

التجربة الرئيسة:

اعد الباحثين محطات جرع أحمال أسلوب التدريب الدائري بطريقة التدريب الفتري المرتفع والمنخفض الشدة في مرحلة الإعداد الخاص، إذ استمر تطبيقها ضمن منهج المدرب لمدة (8) أسابيع وبواقع (24) وحدة تدريبية، حيث طبقت أول وحدة تدريبية يوم السبت 2024/1/13 وكانت آخر وحدة تدريبية يوم السبت المصادف 2024/3/6 وبمعدل (3) وحدات تدريبية في الأسبوع في أيام (السبت والاثنين والأربعاء)، وقد قام الباحثين بحساب الشدد الجزئية لتدريبات المحطات الخاصة عن طريق اقصى تكرار لكل تمرين × الشدة المطلوبة /100، وتم التحكم بشدة الوحدات التدريبية عن طريق رفع الحجم وتثبيت فترات الراحة.

الاختبارات البعدية:

تم إجراء الاختبارات البعدية لمجتمع البحث في المتغيرات البدنية والوظيفية آنفة الذكر يوم السبت المصادف 2024/3/9.

الوسائل الإحصائية: استخدم الباحثين الحقيبة الإحصائية (SPSS) الإصدار (23).

عرض النتائج ومناقشتها:

عرض النتائج:

جدول (1) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في اختبار تحمل سرعة الأداء (القبلية – البعدية) للمجموعتين

المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	سَ	±ع	(T)	Sig	معنوية الفروق
اختبار تحمل سرعة الأداء للذراع المسلحة							
ضابطة	قبلي	عدد/ ثا	44,50	1,87	2,79	0,013	دال 0.05
	بعدي		45,66	1,75			
تجريبية	قبلي		44,16	4,40	2,29	0,000	دال 0.01
	بعدي		66,50	2,42			
اختبار تحمل سرعة الأداء للرجلين							
ضابطة	قبلي	ثانية	79,30	5,64	2,06	0,028	دال 0.05
	بعدي		70,97	4,83			
تجريبية	قبلي		81,01	5,35	3,14	0,000	دال 0.01
	بعدي		56,4	1,47			

جدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في قياس مستوى تركيز لاكتات الدم قبل بعد الجهد قبل التدريب الدائري للمجموعتين

المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	سَ	±ع	(T)	Sig	معنوية الفروق
ضابطة	قبلي	L/Mmol	5,40	1,14	3,28	0,030	دال 0,05
	بعدي		6,55	1,42			
تجريبية	قبلي		5,48	1,01	3,31	0,030	دال 0,05
	بعدي		6,60	1,51			

جدول (3) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في اختبار تحمل سرعة الأداء البعدية للمجموعتين

المعالجات الإحصائية	وحدة القياس	سَ	±ع	(T)	Sig	معنوية الفروق
اختبار تحمل سرعة الأداء للذراع المسلحة						
ضابطة	عدد/ ثا	45,66	1,75	17,04	0,000	دال 0.01
تجريبية		66,50	2,42			
اختبار تحمل سرعة الأداء للرجلين						
ضابطة	ثانية	70,97	4,83	7,04	0,000	دال 0.01
تجريبية		56,43	1,47			

جدول (4) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) المحسوبة ومستوى الدلالة ومعنوية الفروق في قياس مستوى تركيز لاكتات الدم قبل بعد الجهد بعد التدريب الدائري للمجموعتين

المعالجات الإحصائية		وحدة القياس	سَ	±ع	(T)	Sig	معنوية الفروق
ضابطة	قبلي	L/Mmol	5,60	1,14	2,92	0,043	دال 0,05
	بعدي		6,89	1,24			
تجريبية	قبلي		5,60	0,89	14.69	0,000	دال 0,01
	بعدي		9,20	1,30			
ضابطة	بعديات		6,89	1,24	2.86	0,021	دال 0,05
تجريبية			9,20	1,30			

المناقشات:

مناقشة نتائج تحمل سرعة الأداء المهاري للذراع الحاملة للسلح والرجلين:

يعزو الباحثين هذا التطور في تحمل سرعة الأداء للذراع المسلحة والرجلين الحاصل لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنةً بالضابطة والتي أدت للارتقاء بشكل إيجابي إلى طبيعة تمرينات أسلوب التدريب الدائري التي تتضمن محطات ممازجة الجانب البدني بالمهاري حيث تعطي إمكانية التأثير على مجاميع عضلية مختلفة الأداء (عاملة ومساعدة). ويتفق هذا مع ما أشار اليه (Mustafa Abdul Zahra, 2019) (كولنس، 1995) "تسهم عملية الممازجة بين الجانبين البدني والمهاري في تطوير القدرات البدنية الخاصة التي يتحقق تدريبها على وفق المسارات الحركية للأداء المطلوب من خلال استخدام أنواع مختلفة من المقاومات لتدريب هذه العضلة" و"عند اعتماد التدريب الدائري مرتفع الشدة يكون الأثر واضحاً في تنمية بعض الصفات ومنها التحمل العام". وتم تشكيل الحمل فيها بأسلوب يضمن تطوير هذه القدرة لتحقيق ذلك حيث تضمنت هذه التمرينات شدة وحجم كبيرين على الذراع والرجلين أثناء التنفيذ. ويتفق هذا مع ما أشار إليه (أميرة حسن وماهر حسن, 2008) "ان مبدأ الزيادة بالشدة يساهم في التسريع بتطوير الصفات البدنية كالقوة العضلية ومركباتها والتحمل الخاص للسرعة والقوة". بالإضافة إلى ذلك تم اعتماد تمرينات شابهت الأداء المهاري لرياضة المبارزة خلال فترة تنفيذ المحطات. وهذا يتفق مع ما أشار إليه (البشتاوي والخواجا، 2005) "التمارين الخاصة التي تكون نفس المهارات المطلوبة أو مشابهه لها تهدف إلى رفع القدرة البدنية والإمكانيات الفسيولوجية عند الرياضي على تحمل القوة والسرعة".

يعزو الباحثين التطور في هذه القدرة لمجموعة عضلات الذراع الحاملة للسلاح وعضلات الرجلين إلى اعتماد التمرينات المقترحة باستخدام أسلوب التدريب الدائري والتي كانت دقيقة في تنفيذ تلك التمرينات وتشكيل الأحمال بأسلوب علمي مبتكر يمكن إن يحدث التأثير المطلوب على المجاميع العضلية العاملة والمعاكسة بالإضافة إلى إضفاء عنصر التشويق والإثارة لتفادي الملل والتكرار مما أدى إلى الاختزال بالزمن والجهد في تدريب المجاميع العضلية دون إحداث إجهادات عضلية. ويتفق هذا مع ما أشار إليه (Bellar D, 2015) "ثبت فعالية التدريب الدائري يعكس التغييرات الإيجابية الخاصة في تكيف اللياقة البدنية والوظيفية".

مناقشة نتائج قياس مستوى تركيز لاكتات الدم:

ويعزو الباحثين معنوية الفروق في قياس مستوى لاكتات الدم الى عمليات التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة في انقباض الألياف العضلية العاملة وأداء واجب الفعل الحركي من جراء اعتماد جرع أسلوب التدريب الدائري بوسائل مختلفة، الأمر الذي أدى الى ترسب كميات كبيره للاكتات بصفتها ناتج عرضي ومخلف أيضي وفق نظام الطاقة اللاهوائي للفعالية والتي بدورها تطرح الى الدم لذا ترتفع تراكيزها. وهذا يتفق مع ما ذكره (McRdle W.P., 2000) & (Mcardle W.D , 2000) & (Thomas Hauser, 2014) "أن أحمال التدريب تؤدي الى تكوين هذا حامض اللاكتات نتيجة احتراق مواد الطاقة وانخفاض كمية الأوكسجين المتوفرة في الجسم" وفي ظل النقص الحاصل للأوكسجين فان حامض البايروفيك يتحد مع أيون الهيدروجين ينتج تراكم الحامض بالتالي يؤدي الى تغيير قيم الأس الهيدروجيني بالدم والعضلة وتزداد حامضيتهما نتيجة للجهد البدني المبذول واستمرارية النشاط على تلك التدريبات مع ارتفاع نسبة تركيز الحامض قبل وبعد الجهد يعد مؤشر الى تحمل أجهزة الجسم العضوية للاكتات ومقاومة التعب النتاج عن جرع الأحمال التدريبية. وهذا يتفق مع ما ذكره (ريسان خريبط وأبو العلا أحمد، 2016) "إن التدريب المنتظم يحسن من كفاءة الرياضي ويستطيع اللاعب الاستمرار بالجهد البدني بالرغم من زيادة حامض اللاكتيك والإحساس بالتعب" وان "حامض

اللاكتيك مؤشر يستخدم في تقويم البرامج التدريبية والتعرف على تأثيرها في نظم إنتاج الطاقة" (حسين عبد الهادي، 2008) و "إن التدريبات اللاوكسجينية التي تتميز بشدد عالية يحدث نقص بالأوكسجين اللازم لإنتاج الطاقة يحدث تراكم حامض اللاكتيك بدرجة كبيرة لذا يصبح الدم حامضياً". (جبار رحيمة، 2007)

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

1- أثرت أسلوب التدريب الدائري في تطوير تحمل سرعة الأداء المهاري وتحسن مستوى تركيز لاكتات الدم للاعبي سلاح الشيش بشكل فعال لدى أفراد المجموعة التجريبية.

2- أظهرت نتائج الدراسة إن قياس لاكتات الدم يقع ضمن الحدود الطبيعية ولم يسجل قياساً حرجاً لدى أفراد عينة البحث.

3- حقق الأسلوب الذي اعتمدته المجموعة التجريبية فاعلية أكبر مما انعكس ذلك على الجوانب البدنية والفسيولوجية لدى أفراد المجموعة التجريبية مقارنةً بالضابطة.

التوصيات:

1- اعتماد أسلوب التدريب الدائري لما حققه من نتائج إيجابياً.

2- ضرورة اعتماد الاختبارات البدنية والقياسات الوظيفية في تحديد الحالة التدريبية للرياضيين.

3- إجراء دراسات مماثلة على فئات عمرية وفعاليات رياضية مختلفة ولمتغيرات وظيفية أخرى.

4- ضرورة استعمال وسائل تدريبية حديثة مبتكرة في تطوير الحالة التدريبية لرياضة المبارزة ورياضات أخرى.

المصادر العربية

1. أسيل ناجي فهد مكي: تأثير تدريبات التحمل اللاهوائي بأزمنة مختلفة في تطوير تحمل (سرعة وقوة الأداء) لدى لاعبات المبارزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية وعلوم الرياضة للبنات، جامعة بغداد, 2010.
2. أميرة حسن محمود وماهر حسن محمود: الاتجاهات الحديثة في علم التدريب الرياضي، ط1, الاسكندرية, دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر 2008.
3. جبار رحيمة الكعبي: الأسس الفسيولوجية والكيميائية للتدريب الرياضي، 2007.
4. حسين عبد الهادي: دراسة تاثير جهد المباراة بتركيز انزيمات (LDH-CPK) وحامض اللاكتيك في الدم وعلاقتها بفاعلية لدى لاعبي خماسي كرة القدم للدوري العراقي الممتاز لمنطقة الفرات الأوسط، 2009
5. ريسان خريبط وأبو العلا أحمد: التدريب الرياضي، ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2016.
6. عصام الدين عبد الخالق مصطفى: التدريب الرياضي – نظريات – تطبيقات، القاهرة، دار المعارف، 2003.
7. علاء محمد ظاهر: تأثير استخدام جهاز مقترح في تطوير مستوى الأداء الفني لحركة الطعن بسلاح الشيش لمتحدي الإعاقة الشباب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة التربية، 2010.
8. فاطمة عبد مالح المالكي: تأثير التدريبات على الرمل في تطوير تحمل (سرعة وقوة الأداء) على لاعبي منتخب شباب البصرة بالمبارزة، بحث منشور، مجلة البصرة، العدد 43، كانون الأول، 2009.
9. مهند حسين البشتاوي واحمد إبراهيم الخواجا: مبادئ التدريب الرياضي، عمان، دار وائل للنشر, 2005.
10. هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني والاسس النظرية والاجراءات العملية والقياسات الفسيولوجية، السعودية، جامعة الملك سعود للنشر العلمي والمطابع، 2006.

المصادر الانكليزية

11. Collins.D.: Early detection of overtraining problems in athletes coaching focus, 1995.
12. Mcardle W.D, Katch F. I, Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity, In Essentials of exercise physiology, lippncott Williams and wilking , U.S.A . 2000.
13. McRdle W.P., Katch F.I., Katch V.L. Blood Lactate Accumulation In Issentials of exercise Physiology: (Lippincott williams and wilkins, U.S.A, 2000), P.127.
14. Mustafa Chasib Abdul Zahra: The Effect Of (GREEN TEA) on the Oxidation Level and And its Enzymatic Antioxidants, International Journal of Advanced Mathematical Research, 6(4), 2019, 719.
15. Thomas Hauser, Jennifer Adam. and Hemry Schulz of, comparrison of calculated and experimental power in maximal lactate – steady state during cyclng, Theortical biology and medical modeling,11(25), 2014.