مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 61-71

فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية بين مرحلتي ما قبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده وأسهامها بالقدرات العضلية للذراعين لمبارزي سلاح الشيش الشباب

أ.م.د. إشراق غالب عودة[1]
[1] جامعة بغداد/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
ishraq@copew.uobaghdad.edu.iq
https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-6842-1026

مستخلص البحث:
هدف البحث إلى التعرف على فرق مستوى اللاكتيك في الدم وعدد مرات التنفس لمرحلة ما قبل الجهد الفوسفاجيني وبعده، ومستوى القدرات العضلية لكل من القوة (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب، التعرف على علاقة وإسهام فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم وعدد مرات التنفس لقبل الجهد الفوسفاجيني وبعده بالقدرات العضلية للذراعين لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب، وأعتمد المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الارتباطية، وتمثلت حدود مجتمع البحث بالمبارزين الشباب بسلاح الشيش دون سن (20) سنة اي بين (17-19) سنة في نادي العدل الرياضي، البالغ عددهم الكلي (11) مبارزاً، المستمرين بتدريباتهم للموسوم الرياضي (2024/2023)، اختيرت عينة البحث منهم عمدياً بأسلوب الحصر الشامل بنسبة (100%) من مجتمعهم الاصل، تم اجراء الاختبارات الفسيولوجية والبدنية لهم ومعالجة النتائج بنظام (SPSS) لتكون الاستنتاجات بأنزيادة فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده يرتبط ويسهم بزيادة مستوى أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لذراعي مبارزي سلاح الشيش الشباب ويؤثر بها طردياً، وإن زيادة فرق مستوى عدد مرات التنفس لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده يرتبط ويسهم بزيادة مستوى أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لذراعي مبارزي سلاح الشيش الشباب ويؤثر بها طردياً، وأوصت الباحثة بأنه من الضروري الاهتمام بتخطيط وتطبيق مناهج تدريبية بمراعاة القياس الفسيولوجي للمؤشرات التي تعبر عن حالة المبارزين الفسيولوجية لاسيما فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني، وفرق مستوى فرق عدد مرات التنفس لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني، من الضروري مراجعة نتائج الاختبارات الفسيولوجية والبدنية لتتبع حالة مبارزي سلاح الشيش الشباب ومتابعة ملائمة التدريبات المتبعة معهم.

الكلمات المفتاحية: المؤشرات الفسيولوجية، الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني، القدرات العضلية للذراعين، المبارزة بسلاح الشيش.

المقدمة: "تعد القوة العضلية العنصر الاساس لتحقيق الانجاز في أغلب الانشطة البدنية والرياضية". (مناف ، 2017) كما تُعّرف بأنها "بأنها قدرة التغلب على مقاومة خارجية أو مواجهتها ، كما تعرف بأنها أقصى مقدار للقوة يمكن للعضلة أداؤه في أقصى انقباض عضلي واحد، وهنالك أنواع ثلاثة للقوة العضلية تتمثل بالقوة القصوى والقوة المميزة بالسرعة، وتحمل القوة". (أحمد ، 2019) كما أن "إمكانية بذل مستوي عالي من الشغل (ناتج القوة والمسافة) بمستوي عالي من السرعة هي القدرة العضلية لذا فإن القدرة هي ناتج القوة والسرعة، وتمثل الكفاءة البدنية المعتمدة على القدرة أهمية كبيرة في معظم الأنشطة الرياضية وهي مجالا لتمييز الرياضيين عن بعضهم وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية تدريبات المقاومة في تنمية القدرة العضلية خاصة تلك التدريبات التي تعتمد على استخدام

الاثقال والتدريب البليومتري". (Adams, Drumam, 2011) يجب على الرياضي أن يطور قوة العضلات اللازمة لتنفيذ الحركة بقوة كافية وفعالية"(John&Art, 2020) وتتعدد القدرة العضلية للذراعين في رياضة المبارزة لتشمل مختلف أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة)، إذ أنه تُعّرف القدرة الانفجارية بأنها "القدرة على بذل أقصى وأسرع قوة عضلية ضد مقاومة". (بهاء الدين، 2009)"وأن كل نشاط رياضي يحتاج فيه اللاعب إلى أداء حركات فأنه بالمقابل لابد من يبذل جهد بدني يتميز بقوة وبسرعة عاليتين وبصورة متكررة كحركات الركض والوثب والرمي المتكررة بفواصل زمنية قليلة، فأنه يتطلب من اللاعب إن يتمتع بقدرة القوة المميزة بالسرعة".(Goldberger & Gerney, 2011) بينما تعرف تحمل القوةبأنها "قدرة اللاعب بالاحتفاظ بمستوى عالٍ من القوة لأطول مدة زمنية مُمكنة بغية مواجهة التعب وأداء التكرارات بعددٍ كبير".(فاطمة وأخرون، 2017) كما تعرف قدرة تحمل القوة بإنها "تجمع بين ما بين القوة والتحمل مما يجعل منها قدرة مركبة، وبذلك فإن مفهومها شبيه بالتحمل العضلي الذي يصف القدرة البيولوجية للاعب في مواجهته للتعب الذي يتعرض له خلال مدة دوام هذهِ القدرة".(محمود، 2014)وبذلك فأن "ما يجعل اللاعب ذو قدرة على التعامل مع متطلبات اللعبة التخصصية هو تطبيقه لتمرينات تحمل القوة العضلية". (قاسم، 2010) وعلى الرغم من تنوعها فإنها تخضع إلى حاجتها إلى طاقة حيوية للأمداد حركة العضلات لإخراجها، ويُعتقد أن التمارين العضلية ذات الانقباض المتحرك تحسن تنسيق الألياف العضلية والاستفادة من آليات تخزين وإطلاق الطاقة في العضلات". (LARKIN & O'LEARY, 2017)،"وأن العوامل المؤثرة في إنتاج القوة العضلية تتحدد في عدد الألياف العضلية المُستَثارة، والمقطع العرضي للعضلة أو العضلات المشاركة بالأداء، وتكوين الألياف العضلية، وزاوية إنتاج القوة العضلية، وطول واسترخاء العضلة أو العضلات قبل الانقباض، وطول المدة الزمنية المُستغرقة في الانقباض العضلي، ودرجه توافق العضلات المشاركة في الأداء، والحالة الانفعالية للاعب قبل وخلال أنتاج القوة العضلية، والعمر، والجنس، والإحماء".(معد وآخرون، 2010)، كذلك فأنه "في عملية تحلل سكر الدم (الكلوكوز) فأن (Birophic Acid) يتحول إلى (Lactic Acid) الذي ينتشر إلى السائل الهلالي والدم خارج خلايا العضلة، وبهذا فأن الكثير من (Glycogen) العضلي يغدو عملياً (Lactic Acid)، إلا أنه بهذه العملية تتركب كمية عالية من (ATP) من دون استهلاك(O_2)، يمكن أن استغلالها كمصدر سريع للطاقة الحيوية في حالة التقلص العضلي القصير إلى المتوسط بالمدة الزمنية، إلا إنها تكون أقل سرعة من طاقة النظام الفوسفاجيني وتعادل نصف سرعة هذهِ التقلصات تقريباً".(Chad, 2005)إذيعرف (Lactic Acid) "بأنه ناتج النظام اللاهوائي للطاقة الحيوية والذي سريعاً ما ينفصل لينتج آيون الهيدروجين (H^+) أما المواد الأخرى منه تتحد مع فلزات(Na^+) أو (K^+) ليتكون ملح اللاكتات".(ريسان وأبو العلا، 2016)،كما "أن (Lactic Acid)يتم تجمعه في مناطق إتصال الوحدة الحركية ليؤدي بذلك إلى إعاقة وصول السيالات العصبونية لألياف العضلة وبذلك تتباطئ حركات اللاعب وتقل سرعتها، مما يبدأ الجهاز العصبي بالتعب لاسيما الوحدات الحركية، وينخفض التوافق العصبي العضلي ليؤدي إلى هبوط مستوى الأداء".(موفق وآخرون، 2017) إذ "أن نقص تزويد عضلات الجسم بمركب (ATP) ربما يُعد السبب الرئيس في حدوث الأعياء العضلي، وإن قلة قدرة جسم الرياضي على إنتاج (ATP)يُحدّد بكفاية العلميات الكيمائية وسرعة تحول نواتجها الأيض المتراكمة والسيطرة البايلوجية داخل نظام الخلية" (Swartz & Other, 2017) إذ إن "التغيرات التي تحدث داخل العضلة المدربة تشمل

زيادة الإنزيمات المتقدرية بنسبة تصل الى (120%) وزيادة (Glycogen) العضلي المخزون الى حد يصل حتى (50%) وزيادة (Triglyceride) المخزون، وبسبب هذهِ التغييرات تزداد قدرة النظامين الهوائي واللاهوائي، كما يزداد كفاية نظام الإستقلاب التأكسدي إلى ما يقارب من (45%)". (lauralee,2004)ومن المؤشرات الفسيولوجية الأسهل قياساً التي تعطي مدلولاً عن الحالة الفسيولوجية للمبارز هو عدد مرات التنفس في الدقيقة الواحدة، إذ أنه " ليس الحاجة إلى (O_2)الناتج عن المجهود البدني هي ما يُنبه مراكز الدماغ وإنما زيادة (Co_2)ونتيجة إلى رفع الحامضية (ph) في الدم، والذي يتطلب توافر (O_2) لإعادة البيئة القاعدية التي تلائم الجسم لإستمرار (metabolism)، والتي تتم بزيادة عدد (RF) وزيادة (HR-Bpm) لتنظيم ذلك، وبهذا فإنَّ الاختلاف في طبيعة نشاط الجسم الحركية يصاحبها تغييرات في أليات (metabolism)لتعويض نقص طاقة الجسم والحفاظ على بقاءه في حالته الطبيعية".(RONALD,2009) فضلاً عن ذلك فأن "توفير الأوكسجين ومواد الطاقة الحيوية أثناء التمرين إلى عضلات جسم اللاعب يعد القاسم المشترك النهائي للوظيفة القلبية الوعائية وهذا يعتمد على لياقة الجهاز القلبي الوعائي".(عائد وأحمد، 2013)، وعلى اعتبار أن فسيولوجيا التدريب تهتم بتخطيط وتطبيق التمرينات الرياضة التي تحافظ على سلامة المبارز وزيادة كفايته الفسيولوجية وتطوير قدراته البدنية لينتهي الأمر في التفوق بالأنجاز على وفق الشروط الصحية، إذ أن القياس الفسيولوجي لابد من أن يتوجه نحود إيجاد الفروقات لما بعد الجهد وقبله لتعبر عن حالة الرياضي وتمكين المدربين من تشخيص نواحي القوة والضعف لتخطيط وتطبيق تدريباتهم للمبارزة وخصوصية القدرة العضلية للذراعي، ومن خلال متابعة الباحثة الميدانية لتدريبات ومنافسات مبارزي سلاح الشيش الشباب في نادي العدل الرياضي، لاحظت بأن تراجع في القدرة العضلية للذراعين لاسيما قبل نهاية الوحدات التدريبية، مما تركز أهتمامها بهذهِ المشكلة وسعت لدراستها ميدانياً بأعتماد الحداثة في الاختبارات الفسيولوجية والبدنية، لتكون الأهمية المتوخاة من دراسة هذهِ المشكلة بأن يأخذ المدربين على عاتقهم عند تخطيط التدريبات أعتماد قيم المؤشرات الفسيولوجية التي في حال تحسينها سيكون لها إنعكاسات إيجابية على الحالة البدنية للمبارزين، ليهدف بذلك البحث إلى التعرف على فرق مستوى اللاكتيك في الدم وعدد مرات التنفس لمرحلة ما قبل الجهد الفوسفاجيني وبعده، ومستوى القدرات العضلية لكل من القوة (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب، التعرف على علاقة وإسهام فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم وعدد مرات التنفس لقبل الجهد الفوسفاجيني وبعدهبالقدرات العضلية للذراعين لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب.

القياس والاجراءات: على وفق محددات المشكلة المبحوثة أعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب العلاقات الأرتباطية، وتمثلت حدود مجتمع البحث بالمبارزين الشباب بسلاح الشيش دون سن (20) اي بين (17-19) سنة عام في نادي العدل الرياضي، البالغ عددهم الكلي (11) مبارزاً، المستمرين بتدريباتهم للموسوم الرياضي (2024/2023)، اختيرت عينة البحث منهم عمدياً بأسلوب الحصر الشامل بنسبة (100%) من مجتمعهم الاصل، أعتمدت الباحثة الاختبارات التالية لقياس كل من

متغيرات البحث:

أولاً: أختبار فرق مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم لقبل الجهد الفوسفاجيني وبعده: (أحمد، 2019)أعتمدت الباحثة جهاز قياس اللاكتيك أسد (Lactic-pro) المحمول ، وأخذ القياس في وقت الراحة قبل الجهد، ومن ثم يؤدي المختبر الجهد لمدة (30) ثانية على الدراجة الثابته، وبعد مرور (5)

دقائق من الراحة بعد هذا الجهد يتم تصفير جهاز (Lactic-pro) المحمول بشريط مدرج خاص بهذا الجهاز، ويتم وخز (أصبع إبهام) اللاعب بأبره الجهاز، وأخذ عينة من الدم بـ (الكت) الموصول بجهاز (Lactic-pro)لقراءة النتيجة وحسب المعادلة الآتية:

الفرق الناتج عن المجهود= تركيز (Lactic Acid) في الدم بعد الجهد–تركيز (Lactic Acid)في الدم قبل الجهد. بوحدة قياس مللي مول\لتر.

ثانياً: اختبار قياس فرق عدد مرات التنفس لبعد الجهد الفوسفاجيني وقبله: (أحمد، 2019)

لأعتماد الموضوعية والدقة بالقياس عمدت الباحثة إلى تثبيت عدد مرات التنفس قبل اداء اختبارالجهد لمدة (30) ثانية على الدراجة الثابته ومن ثم اخذ القياس بعد الجهد بوساطة سماعة طبية، وحسب المعادلة الآتية:

الفرق الناتج عن المجهود= عدد مرات التنفس بعد الجهد– عدد مرات التنفس قبل الجهد، بوحدة عدد مرات.

ثالثاً: اختبار القدرة الإنفجارية للذراعين: (هزاع، 1413)

اعتمد اختبار رمي كرة طبية زنة (2) كغم لأبعد مسافة من وضع الوقوف، بوحدة قياس (متر وأجزاءه)

رابعاً: اختبار القوة المميزة بالسرعة للذراعين: (هزاع، 1413)

اعتمد اختبار دفع بار حديدي زنة (10) كغم لمدة (10) ثانية لأكثر عدد مرات، من وضع الاستلقاء على الظهر على مسطبة، بوحدة قياس (عدد المرات)

خامساً: أختبار قياس التحمل العضلي (تحمل قوة عضلات الذراعين): (هزاع، 1413)

اعتمد اختبار العقلة لشد الذراعين لرفع الجسم للاعلى يصل فيها المُختَبِر بذقنه فوق عارضة العقلة لأكثر عدد مرات، بوحدة قياس (عدد المرات)

بعد تحديد الاختبارات والقياسات الفسيولوجية والبدنية، عمدت الباحثة إلى قياس عينة البحث البالغ عددهم (11) مبارزين لسلاح الشيش في نادي العدل الرياضي، في اليوم الأول تم قياس المؤشرات الفسيولوجية وفي اليوم الثاني القدرات العضلية للذراعين، وبعد جمع البيانات تحققت الباحثة من معالجتها بنظام (SPSS) الإصدار(V_{28})لحساب ألياً كل من النسبة المئوية، وسط حسابي،انحراف المعياري، معامل الألتواء، معامل (الإنحدار) المتعدد ووسائله.

النتائج:

جدول (1) يبين المعالم الاحصائية للمتغيرات المبحوثة

متغيرات البحث الخمسة	وحدات قياسها	عدد العينة	وسط حسابي	انحراف معياري	ألتواء
فرق مستوى اللاكتيك في الدم	مليمول\ لتر	11	10.36	1.362	-0.23
فرق عدد مرات التنفس	عدد مرات	11	34.27	2.328	-0.635
القدرة الانفجارية للذراعين	متر	11	6	1.342	0.304
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	عدد مرات	11	9.45	1.753	0.365
تحمل القوة العضلية الخاصة	عدد مرات	11	7.64	1.362	-0.641

جدول (2) يُبين معامل الارتباط المتعدد ونسبة الإسهاموخطأ التقدير المعياري

المؤثرة	المتأثرة	معامل الإنحدار المتعدد $(R)^2$	نسبة الإسهام	الخطأ المعياري للتقدير
فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	القدرة الانفجارية للذراعين	0.89	0.862	0.498
فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	القوة المميزة بالسرعة للذراعين	0.876	0.845	0.689
فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	تحمل القوة العضلية الخاصة	0.742	0.678	0.773

جدول (3) يُبين نتائج حسن مطابقة نماذج الانحدار المتعدد الثلاثة

المتأثرة	المؤثرة	التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	(F)	(Sig)	الدلالة
القدرة الانفجارية للذراعين	فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	الانحدار	16.014	2	8.007	32.258	0.000	دال
		الأخطاء	1.986	8	0.248			
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	الانحدار	26.928	2	13.464	28.351	0.000	دال
		الأخطاء	3.799	8	0.475			
تحمل القوة العضلية الخاصة	فرق بعض المؤشرات الفسيولوجية	الانحدار	13.767	2	6.883	11.524	0.004	دال
		الأخطاء	4.778	8	0.597			

ن = 11

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 61-71

جدول (4) يُبين اثر انموذج الانحدار المتعدد

المتغيرات		بيتا β	الخطأ المعياري	(t)	(Sig)	المعنوية
الحد الثابت		-10.291	2.744	3.751	0.006	غير معنوي
القدرة الانفجارية للذراعين	حامض اللاكتيك	0.308	0.219	1.409	0.197	غير معنوي
	مرات التنفس	0.382	0.128	2.984	0.017	معنوي
الحد الثابت		-6.056	3.795	1.596	0.149	غير معنوي
القوة المميزة بالسرعة للذراعين	اللاكتيك	0.961	0.303	3.175	0.013	معنوي
	مرات التنفس	0.162	0.177	0.914	0.387	غير معنوي
الحد الثابت		-5.659	4.256	1.33	0.22	غير معنوي
تحمل القوة العضلية الخاصة	اللاكتيك	0.482	0.34	1.419	0.194	غير معنوي
	مرات التنفس	0.242	0.199	1.219	0.257	غير معنوي

معنوي بدرجة (Sig) ≤ (0.05)بمستوى دلالة (0.05) ن = 11

المناقشة:أظهرت نتائج إنموذج الانحدار المتعدد بأنه كلما إزداد فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم بين مرحلتي ما قبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده فأنه يؤثر طردياً في زيادة مستوى القدرات العضلية الثلاث لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب، وكلما إزداد فرق عدد مرات التنفس بين مرحلتي ما قبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده فأنه يؤثر طردياً في زيادة مستوى القدرات العضلية الثلاث لدى مبارزي سلاح الشيش الشباب، وتعزو الباحثة ظهور هذهِ النتائج إلى أن تخلص اللاعبين حامض اللاكتيك بعد الجهد جاء نتيجة حسن عمل المنظمات الحيوية في تحقيق التوزان الأيضي وهذا يعطي مدلولاً عن ملائمة حسن تطبيق تدريبات نظام الطاقة الفوسفاجيني وبعده، مما يعطي مدلولاً عن حسن وملائمة تدريبات مبارزي سلاح الشيش الشباب للقدرات العضلية الثلاث، ليعطي انموذجي الانحدار مدلولاً عن ان كل من هذهِ المؤشرات المذكورة تتناسب زيادتها طردياً في زيادة مستوى مختلف أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) للذرعي مبارزي سلاح الشيش الشباب، وبتباين في أثر كل منها في هذهِ القدرات الثلاث، إذ "إن ناتج حامض اللاكتيك بالدميكون محدداً في معظم التدريبات في عالم الرياضة ومن أهم المؤشرات البيوكيميائية على كفاءتها في الخلايا العضلية وكفاءة حتى رافع الاثقال نفسه، وتزداد كميته في الظروف الطبيعية لدى اليافعين والنساء وذلك لاختلاف (Vo_{2Max}) بينهم". (Ham, 2009) إذ أن "انخفاض (Lactic Acid) بالدم يعطي مدلولاً عن تحسن حالة اللاعب الفسيولوجية، وقدرته على إستمرار مجهوده البدني بكفاية".

(Sawka &Miles, 2004) إذ أن "الأنزيم النازع للهيدروجين (LDH) يساعد فى تخلص اللاعب من (Lactic Acid)، وزيادة تركيز هذا الأنزيم يصحبها زيادة فى التخلص من (Lactic Acid)على أعتبار أنه نازع لعنصر الهايدروجين، ومن ثم يحول (Lactic Acid)إلى (Birophic Acid)". (Gold, 2005)كما أنه "قدرة عضلات اللاعب على تحمل التعب لمدة زمنية طويلة، تساعده في بذل جهد متعاقب مع تحمله لعبء المقاومة على عضلاته"، (وليد،2016)"ومن مبادئ الخصوصية والتغيرات الكيميائية الخلوية ان العمل بتدريبات النظام اللاهوائي وشدته يزيد من مخزونات الطاقة اللاهوائية في الخلايا".(Gayton,2014)إذ أنه " في تدريبات القوة تشير العديد من الدراسات الى انه يجب أن تتشابه طريقة إداء التمرينات مع طرق إداء المهارة قدر الإمكان ". (عبد الرحمن ، 2000) وبهذا فأن "القوة العضلية تلعب الدور الرئيس في تحسين الأداء ومنع الإصابة، كما أن القوة العضلية تعد القاعدة الأساس ومطلباً مهماً لجميع الألعاب الرياضية تقريباً".(Michael & Other,2007)إذ إن "الإستمرار على نفس الشدة المستخدمة يحافظ على التكيفات المكتسبة ولا يطورها وهنا تظهر الحاجة إلى التدريب بحمل زائد جديد ومناسب وهذه الزيادة المستخدمة في أحمال التدريب تعد مثالاً صادقاً لتحقيق مبدأ التقدم التدريجي". (محمد، 2020)كما "أن الايض الخلوي الذي يحدث وفق الاليات المنتظمة للتفاعلات الكيميائية هو احد المؤشرات الصحية ودلالة على التحسن في عمل المنظمات والأنزيمات والهرمونات وضمن المنحيات الطبيعية وكلما زادت تلك الفعالية الخلوية كما كانت أيجابية".(Ira , Judy 2008) كذلك فأنه "تطرأ على (RF)تغيرات الفسيولوجية مصاحبة للمجهود البدني أو تعكس ردود فعل الجسم لهذا المجهود والتي تظهر حصيلتها بشكلٍ واضح فيها، كما يعد قياس (RF) من أسهل القياسات التي في متناول كل مدرب".(Uusitalo & Other, 2017: 45)كما أنه "الإحتياج للطاقة الحيوية أثناء التدريب يقل أو ينخفض حين يصبح الرياضي أكثر كفاية في التدريبعند مقارنة اللاعب باللاعب قليل الكفاية في هذا التدريب نفسه". (بهاء، 2018)

الأستنتاجات:

1- إن زيادة فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده يرتبط ويسهم بزيادة مستوى أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لذراعي مبارزي سلاح الشيش الشباب ويؤثر بها طردياً.

2- إن زيادة مستوى فرق عدد مرات التنفس لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني وبعده يرتبط ويسهم بزيادة مستوى أنواع القدرات (الانفجارية، والمميزة بالسرعة، وتحمل القوة) لذراعي مبارزي سلاح الشيش الشباب ويؤثر بها طردياً.

التوصيات:

1- من الضروري الأهتمام بتخطيط وتطبيق مناهج تدريبية بمراعاة القياس الفسيولوجي للمؤشرات التي تعبر عن حالة المبارزين الفسيولوجية لاسيما فرق مستوى حامض اللاكتيك في الدم لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني، وفرق مستوى عدد مرات التنفس لقبل الجهد اللاهوائي الفوسفاجيني.

2- من الضروري مراجعة نتائج الاختبارات الفسيولوجية والبدنية لتتبع حالة مبارزي سلاح الشيش الشباب ومتابعة ملائمة التدريبات المتبعة معهم.

3- من الضروري مرعاة القياسات الفسيولوجية التي تعبر عن حالة المبارزين لفئات عمرية اخرى وايضاً فرق النساء .

المصادر:

1. **أحمد نصر الدين سيد، (2019).** مبادئ فسيولوجيا الرياضة، ط 3، القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر، ص 263-264.
2. **بهاء إبراهيم سلامة، (2018).**تطبيقات الكيمياء الحيوية وتمثيل الطاقة في المجال الرياضي: القاهرة، دار الحكمة، ص 179.
3. **بهاء الدين إبراهيم سلامة (2009) .** فسيولوجيا الجهد البدني آيات الله في الخلق والنمو والتطور : القاهرة ، دار الفكر العربي ، ص 41.
4. **ريسان خريبط مجيد الخليفة وأبو العلا أخمد عبد الفتاح، (2016).** التدريب الرياضي: القاهرة، مركزالكتاب للنشر، ص 115.
5. **عائد صباح النصيري وأحمد ناجي محمود، (2013).** فسيولوجيا التمرين الرياضي: بغداد، مطبعة الوراقون، ص 116.
6. **عبد الرحمن عبد الحميد زاهر، (2000).** فسيولوجيا مسابقات الوثب والقفز : القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ص 225 .
7. **عصام أحمد حلمي أبو جميل، (2015).** التدريب في الانشطة الرياضية: القاهرة، مركز الكتاب الحديث للنشر، ص 145-147.
8. **فاطمة عبد مالح (وآخرون)، (2017).** الإعداد الرياضي في المبارزة: بغداد، مركز الفيصل للطباعة والنشر، ص27.
9. **قاسم لزام صبر (2010) .** جدولة التدريب والأداء الخططي بكرة القدم ، ط1،المكتبة الرياضية، بغداد ، ص 23.
10. **محمد القط، (2020).** فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة. القاهرة. المركز العربى للنشر، ص39.
11. **محمود محمود عبد الظاهر ، (2014).** الأسس الفسيولوجية لتخطيط أحمال التدريب خطوات نحو النجاح: القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ص 270-271.
12. **معد سلمان، وآخرون، (2010).** المدخل إلى نظريات التدريب الرياضي، مكتب الرياض، بغداد، ص66-69.
13. **مناف حميد مجيد، (2017).** تأثير برنامج تدريبي لتمرينات القوة الوظيفية في بعض القدرات البدنية والحركية والمهارية للاعبين الشباب بكرة السلة،اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة،ص 43.
14. **موفق مجيد المولى وآخرون، (2017).** المنهجية الحديثة في التخطيط والتدريب بكرة القدم، ط1: بغداد، مركز الفيصل للطباعة والنشر، ص140.
15. **هزاع محمد الهزاع، (1413).** تجارب معملية في وظائف أعضاء الجهد البدني: الرياض، جامعة الملك سعود ،1413هـ ، ص 52.
16. **وليد محسن مصطفى نصرة، (2016).** تطوير تحمل القوة المميزة بالسرعة للمصارعين (المهاري – الفسيولوجي): الإسكندرية، دار الوفاء، ص16.

17. **Adams , K.J, Drumam, (2011).** plyometric training at varied Resistances effected on vertical Jump in strength trained woman , medicine and science in sport and exercise ,P:15-16
18. **Chad Waterbury .(2005).**muscle Revolution**:** The high- Performance system for building a bigger , stronger, leaner body, P: 110 .
19. **Gayton A.C,(2014).**the Glycogen – lactic Acid system. In Book "medical physiology, w.b saunders, U.S.A, p:315. VICL.
20. **Gold Farb,et.,al.(2005).** Response to Intensity and duration of Exercise,Med.,Science Sports, p:55.
21. **Goldberger, M, & Gerney, P. (2011)** the effects of direct teaching styles on motor skill acquisition of fifth grade children. Regearch Quarterly for Exercise and sport, 57, 215.
22. **Goldberger.(2013)**; the effects of direct teaching styles.. USA,.P:258.
23. **Ham ill, Joseph; Knutzen, Kathleen M, .(2009).** Biomechanical Basis of Human Movement,3rd Ed, Copyright, Lippincott Williams & Wilkins.
24. **Ira Wolinsky and Judy A. Driskell.(2008)** ; Sports nutrition : energy metabolism and exercise : New York, Library of Congress Cataloging, P: 214.
25. **LARKIN, F., DUFFY, P & O'LEARY, D. (2017).** Tracing the Development Process and Needs of Irish Coaches. National Coaching Development Programme: Irish.
26. **lauralee Sherwood.(2004)** ; Human Physiology from cells to systems , 5th ed : USA, Intemationl student edition, P : 282
27. **Michael Yessis & Frederick C. Hatfiel.(2007**) ،PLYOMETRIC TRAINING Achieving Power and Explosiveness in Sports،2ed،USA، P:11-12.
28. **Sawka, M., Knowlion,R., & Miles, P, (2004):** Competition Blood lactate concentration in collegiate swimmers Eur., Journal of Appl. Physiology, Vol. 62.p:99.
29. **Uusitalo AJ, Rusko H.(2017).** Heart rate and blood pressure variability during heavy training and overtraining in female athlete Sports Med,(21).

مجلة كلية التربية الاساسية
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of the College of Basic Education Vol.30 (NO. 125) 2024, pp. 61-71

Difference of Some Physiological Indicators Between The Pre- And Post-Phosphagine Anaerobic Stress Phases And Their Contribution To The Muscular Abilities Of The Arms of Young Blinds Fencers

(1)Assistant Professor .Dr. Ishraq Ghalib Odeh
(1) University of Baghdad / College of Physical Education and Sports Sciences for Girls
ishraq@copew.uobaghdad.edu.iq
https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-6842-1026

Abstract:

The research aimed to identify the difference in the level of lactic in the blood and the number of breathing times for the stage before and after the phosphagine effort, and the level of muscular capabilities of each of the force (explosive, characterized by speed, and strength endurance) among young blind weapon swordsmen, to identify the relationship and contribution of the difference in the level of lactic acid in the blood and the number of breathing times before and after the phosphagine effort with the muscular capabilities of the arms among young blinds fencers, and adopted the descriptive approach in the style of relational relations, and the limits of the research community were represented by young fencers with shish weapon without The age of (20) years for (17-19) years in Al-Adl Sports Club, with a total number of (11) fencers, who are continuing their training for the sports season (2023/2024), the research sample of them was deliberately selected by a comprehensive inventory method by (100%) of their original community،Conducting physiological and physical tests for them and processing the results with the SPSS system to be the conclusions that the increase in the difference in the level of lactic acid in the blood before and after the phosphagine anaerobic effort is associated with and contributes to increasing the level of types of abilities (explosive, characterized by speed, and force endurance) of the arms of young blinds fencers and affects them directly, and the increase in the level difference in the number of breathing times before and after the phosphagine anaerobic effort is associated with and contributes to increasing the level of types of abilities (explosive, characterized by speed, and strength endurance) of the arms of young blinds fencers and affects The researcher recommended that it is necessary to pay attention to the planning and application of training curricula taking into account the physiological measurement of indicators that express the

physiological state of the fencers, especially the difference in the level of lactic acid in the blood before the phosphagine anaerobic effort, Differing in the level of the number of breathing times before the phosphagine anaerobic effort, it is necessary to review the results of physiological and physical tests to track the condition of young fencers and to monitor the appropriateness of their training.

Keywords: physiological indicators, phosphagen anaerobic potential, muscular abilities of the arms, fencing with a shish weapon.