اثر فترات مختلفة لتناول كونزيم ١٠ على بعض المؤشرات الكيميوحيوية وتحمل الاداء لدى لاعبي المصارعة الحرة

الباحث م.د كمال عيال فريح اللامي

ملخص البحث

ومن المكملات الغذائية المهمة التي اخذت حيزاً مهما في العديد من الالعاب والفعاليات هو كونزيم ١٠ الذي يعتبر من المكملات الغذائية التي تزود الجسم بالطاقة في فترة التدريب والمنافسات التي يكون لها تأثير أيجابي في زيادة وتوفير محزون الطاقة داخل الميتوكوندريا ، وتعمل على رفع كفاءة خلايا جسم الرياضي ومقاومتة للتعب وتعمل على تطوير قدرة الرياضي على تحمل الأداء وبالتالي زيادة كفاءتهم البدنية وتحقيق الأنجازات الرياضية المثلى ، وتعد رياضة المصارعة الحرة من الألعاب الرياضية المهمة التي تعتمد بشكل كبير على العمل اللاهوائي وفق النظام اللاكتيكي بنسبة أكبر مقارنة بالنظام الفوسفاجيني والهوائي وتحتاج الى قدرة المصارع على الحفاظ على مستوى البدني والوظيفي الى أعلى مستوى ممكن حتى يستطيع أكمال النزال دون حصول التعب وبالتالي تحقيق الفوز، وهذه الخاصية في رياضة المصارعة مرتبطة بالعديد من التغيرات الكيميوحيوية التي تعتبر مؤشراً للكفاءة البدنية التي وصل لها اللاعب خلال فترات التدريب السابقة ، وحتى يمكن الوصول بالمصارع الى أفضل مستوى من خلال أعطاء المصارعين المكمل الغذائي كونزيم ١٠ قبل القيام بالجهد البدني بثلاث فترات مختلفة (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) والتعرف على أفضل فترة تصل بالمصارع الى اعلى مستوى وضيفي وتأخر ظهور التعب ، الغرض من الدراسة هو التعرف على اثر فترات مختلفة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) على بعض المؤشرات الكيميوحيوية وتحمل الاداء لدى لاعبي المصارعة الحرة ، واستخدم الباحث المنهج التجريبي وتمت معالجة نتائج البحث احصائيا بواسطة الحقيبة (ssps) الإصدار(١٩) أما أهم الاستنتاجات هي لتناول كونزيم ١٠ دور كبير في خفض كل من لزوجة الدم PCV وتركيز حامض اللاكتيك وزمن تحمل الاداء وبالتالي زيادة كفاءة لاعب المصارعة الحرة وأن تناول كونزيم ١٠ عمل على رفع وزيادة (WBC , RBC , HB) التي تعتبر من المؤشرات المهمة لقدة المصارع البدنية والوظيفية .

The effect of different periods of taking Coenzyme 10 on some biochemical indicators and the performance of free wrestling players

Researcher Dr. Kamal Ayal Freih Lami

Research Summary

One of the important supplements that has taken an important place in many games and events is Conzim 10, which is one of the supplements that provide the body with energy during the training period and competitions that have a positive effect in increasing and providing energy reserves within the mitochondria, and works to raise the efficiency of the body's cells and resistance. Wrestling works to develop the ability of the athlete to withstand the performance and thus increase their physical efficiency and achieve optimal sports achievements, and free wrestling sport is an important sports that rely heavily on anaerobic work according to the lactic system more Compared to the phosphate and aerobic system, the wrestler needs to be able to maintain the physical and functional level to the highest possible level so that he can complete the fight without getting fatigue and thus winning. The previous training, and even to reach the wrestler to the best level by giving the wrestlers supplement food Conzym 10 before doing physical effort three different periods (1 hour, 2 hours, 3 hours) and identify the best period of the wrestler to the highest level and guest The purpose of the study was to investigate the effect of different periods of taking Coenzyme 10 (1 hour, 2 hours, 3 hours) on some biochemical indices and tolerance of the performance of free wrestling players. The most important conclusions are to take Coenzyme 10 a significant role in reducing both the blood viscosity of PCV and the concentration of lactic acid and the time of bearing performance and thus increase the efficiency of the free wrestling player and that taking Coenzyme 10 act to raise and increase (WBC, RBC, HB) which One of the important indicators of the wrestler's physical and functional.

١- المقدمة وأهمية البحث :

التقدم العلمي أخذ حيزاً كبيراً وواسعاً في شتى المجالات الحيوية ومنها المجال الرياضي الذي أصبح من المؤشرات المهمة لتطور الدول وتحضرها من خلال أستخدام أعلى سبل النجاح وتحقيق الانجازات الرياضية العالية عن طريق تطبيق الأسس العلمية والتكنولوجية الحديثة التي أسهمت في النهوض والارتقاء بالمستوى العلمي بشكل عام والمستوى الرياضي بشكل خاص ولاشك فيه ان المستوى العالي والمتطور للانجازات الرياضية في وقتنا الحالي مواكبا مع منجزات العلم والتطور التكنولوجي الكبير ،وهذا التطور امكن الاستفادة منة في مجالات الفسيولوجية وصناعة المكملات الغذائية التي أصبحت من المرافقات للتدريب لتطوير الكفاءة البدنية والوظيفية للاعبين ، ومن المكملات الغذائية المهمة التي اخذت حيزاً مهما في العديد من الالعاب والفعاليات هو كونزيم ١٠ الذي يعتبر من المكملات الغذائية التي تزود الجسم بالطاقة في فترة التدريب والمنافسات التي يكون لها تأثير أيجابي في زيادة وتوفير محزون الطاقة داخل الميتوكوندريا ، وتعمل على رفع كفاءة خلايا جسم الرياضي ومقاومتة للتعب وتعمل على تطوير قدرة الرياضي على تحمل الأداء وبالتالي زيادة كفاءتهم البدنية وتحقيق الأنجازات الرياضية المثلى .

وتعد لعبة المصارعة الحرة من الألعاب الرياضية المهمة التي تعتمد بشكل كبير على العمل اللاهوائي وفق النظام اللاكتيكي بنسبة أكبر مقارنة بالنظام الفوسفاجيني والهوائي وتحتاج الى قدرة المصارع على الحفاظ على مستوى البدني والوظيفي الى أعلى مستوى ممكن حتى يستطيع أكمال النزال دون حصول التعب وبالتالي تحقيق الفوز ، وهذه الخاصية في لعبة المصارعة مرتبطة بالعديد من التغيرات الكيميوحيوية التي تعتبر مؤشراً للكفاءة البدنية التي وصل لها اللاعب خلال فترات التدريب السابقة ، وحتى يمكن الوصول بالمصارع الى أفضل مستوى من خلال أعطاء المصارعين المكمل الغذائي كونزيم ١٠ قبل القيام بالجهد البدني بثلاث فترات مختلفة (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) والتعرف على أفضل فترة تصل بالمصارع الى اعلى مستوى وضيفي وتأخر ظهور التعب .

٢- الغرض من الدراسة

١- التعرف على اثر فترات مختلفة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) على بعض المؤشرات الكيميوحيوية وتحمل الاداء لدى لاعبي المصارعة الحرة .

٣- الطريقة والإجراءات :

٣-١ منهج البحث : حدد الباحث المنهج التجريبي ذا تصميم المجموعة الواحدة لملائمة العينة وتحقيق أهدافه .

٣-٢ مجتمع البحث وتصميم الدراسة .

أن من أهم الأمور هي الحصول على عينة تمثل مجتمع البحث تمثيلاً حقيقياً تم اختيار مجتمع البحث وهم لاعبي المصارعة الحرة المتقدمين لنادي العمارة الرياضي المشاركين بطولة العراق للمتقدمين للموسم الرياضي ٢٠١٦- ٢٠١٧ والبالغ عددهم (١١) مصارعين يمثلون وزني (٧٤، ٨٦ كغم) وتم أستبعاد (٢) مصارعاً بعد عملية التجانس والاعتدالية ومصارع واحد لعدم أكمالة متطلبات الاختبارات بالشكل الكامل بحيث أصبح عدد أفراد عينة البحث (٨) مصارعين يشكلون نسبة (٧٢.٧٢٪) من مجتمع البحث وسيتم تناولهم كونزيم ١٠ خلال فترات مختلفة (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) بطريقة التدوير، وتم أجراء التجانس والأعتدالية لعينة البحث وكما في الجدول (١)

الجدول(١) يبين تجانس وأعتدالية عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	سَ	± ع	الوسيط	معامل الالتواء	معامل الاختلاف
١	الطول	سنتمتر	١٦٦.٥٠	٢.٩٧٦	١٦٧.٠٠	-٠.٣٤٧	١.٧٨٧
٣	العمر	سنة	٢٥.٧٥٠	٢.١٨٧	٢٦.٠٠٠	-٠.٨٨٧	٨.٤٥٨
٤	العمر التدريبي	سنة	٨.٣٧٥٠	٠.٧٤٤	٨.٥٠٠	-٠.٨٢٤	٨.٨٨٣

٣-٣ التجربة الرئيسية :

- القياس القبلي : تم إجراءه في يوم الاحد ٢ /١٠ /٢٠١٦ الساعة التاسعة صباحاً من خلال سحب عينات دم وريدي من المصارعين بمقدار(٥ مل) من كل لمصارع من عينة البحث قبل تناول كونزيم ١٠ بفتراتة المختلفة بحيث يكون اللاعبين في حالة راحة كاملة وبدون ممارسة أي جهد بدني ، وقد تم سحب الدم بواسطة كادر طبي متخصص ومن الوريد في منطقة الساعد ، وهم في وضع الجلوس على كرسي ،تم افراغ الدم من الحقن الى انابيب حفظ الدم والمرقمة وكل رقم على الانبوبة يقابله اسم لالمصارع في استمارة التسجيل وقد تم تقسيم التيوبات الى (٨) تيوبات مرقم بالترقيم المذكور يحتوي على مادة EDTA المانعة لتخثر الدم وهذه تستخدم لحفظ الدم لاستخراج (WBC,HCT,BLT,MBV,BDW,BCT) وبعد اكمال عملية سحب الدم ووضعه في الانابيب يُنقل الى المختبر، لغرض الفصل واستخراج مصل الدم(Serum) بواسطة كيميا وي مختص وباستخدام جها زفصل الدم Centrifuged وبسرعة ٥٠٠٠ دورة / دقيقة ، ثم سحب مصل الدم (Serum) بواسطة ماصة دقيقة (micropipette) ويوضع في انبوبة اختبار مرقمة برقم إنبوبة حفظ الدم نفسه ،بعدها حفظت في صندوق التبريد (CoolBox) لحين أجراء القياسات (موضوع الدراسة).
- تناول كونزيم ١٠ : تم تناول المصارعين لكونزيم ١٠ بثلاث فترات مختلفة وبطريقة التدوير من خلال أعطاء المصارعين كبسولة واحدة تحوي على (75 mg) وكالتالي:
- الفترة الأولى (١ ساعة) : والتي يتناول فيها أفراد عينة البحث كبسولة كونزيم ١٠ قبل أختبار تحمل الاداء ب(١ ساعة) وبعده أكمال الاختبار يتم سحب عينة دم بعد الجهد مباشرة بنفس الالية التي تم شرحها في القياس القبلي .
- الفترة الثانية (٢ ساعة) : وتتم بعد أسبوع كامل من الفترة الاول (١ ساعة) حتى يمكن التخلص من المؤثرات [1]التي قد تؤثر على النتائج بحيث يكون التأثير فقط للمكمل الغذائي والفترة الزمنية فقط وفيها تم تناول كبسولة من كونزيم ١٠ قبل أختبار تحمل الاداء ب (٢ ساعة) وبعده أكمال الاختبار يتم سحب عينة دم بعد الجهد مباشرة بنفس الالية التي تم شرحها في القياس القبلي .
- الفترة الثالثة (٣ ساعة) : وتتم بعد أسبوع كامل من الفترة الثانية (٢ ساعة) حتى يمكن التخلص من المؤثرات التي قد تؤثر على النتائج بحيث يكون التأثير فقط للمكمل الغذائي والفترة الزمنية فقط وفيها تم تناول كبسولة من كونزيم ١٠ قبل أختبار تحمل الاداء ب (٣ ساعة) وبعده أكمال الاختبار يتم سحب عينة دم بعد الجهد مباشرة بنفس الالية التي تم شرحها في القياس القبلي .
- أختبار تحمل الاداء للمصارعين :

- اسم الاختبار : اختبار تحمل الأداء الخاص في أداء المسكة (الرمي باستخدام ذراع مع رجل " رجل المطافئ " /الميزان) من وضع الوقوف خلال (٦٠)ثانية.

الغرض من الاختبار : قياس تحمل الأداء الخاص في أداء المسكة.

الأدوات المستخدمة:

- بساط مصارعة - مايو مصارعة - حذاء مصارعة – صافرة – ساعة توقيت- استمارة تسجيل

1-Brown,L,M.Cohen herbs and natural supplements –aproof of evidence . 2nd Ed. In.Elsveier ,Australia ,2007.p67.

وصف الأداء :

من وضع الوقوف وجها لوجه والتماسك بين اللاعب المختبر واللاعب المنافس وعند إعطاءإشارة البدء بالصافرة بيداء اللاعب المختبر بتنفيذ المسكة بصورة كاملة والعودة إلى الوضع الأول(الوقوف) وتنفيذ المسكة مرة أخرى محاولا تكرارها اكبر عدد ممكن خلال (٦٠) ثانية.

شروط الاختبار:

١- يجب إن يكون اللاعب المنافس بنفس الوزن مع اللاعب المختبر.

٢- أي توقف يكون من ضمن وقت الاختبار

طريقة التسجيل : احتساب عدد المسكات الصحيحة خلال (٦٠) ثانية.

٤-عرض وتحليل ومناقشة النتائج :-

٤-١ عرض نتائج تحليل التباين للمؤشرات الكيميوحيوية بعد الجهد لاختبار تحمل الاداء مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) .

الجدول(٢) يبين قيمة (F) المحسوبة والمعنوية مابين الفترات الثلاثة (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) للمؤشرات الكيميوحيوية

ت	المتغيرات	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F المحسوبة	مستوى الدلالة
١	عدد كريات الدم البيضاء WBC	٩.٤١٨	٢	٤.٧٠٩	٩.٥٩٨	*٠.٠٠٢
	حد الخطأ	٦.٨٦٩	١٤	٠.٤٩١		
٢	عدد كريات الدم الحمراء RBC	١.٠٦٩	٢	٠.٥٣٥	١٢.٢٨١	*٠.٠٠١
	حد الخطأ	٠.٦٠٩	١٤	٠.٠٤٤		
٣	الهيموكلوبين HB	٢.٢٨٥	٢	١.١٤٢	٢٢.١٣٠	*٠.٠٠٠
	حد الخطأ	٠.٧٢٣	١٤	٠.٠٥٢		
٤	لزوجة الدم PCV	٣٢.٢٢٣	٢	١٦.١١٢	٢٤.٩١٧	*٠.٠٠٠
	حد الخطأ	٩.٠٥٣	١٤	٠.٦٤٧		
٥	حامض اللاكتيك	٣٣.٢٦٦	٢	١٦.٦٣٣	٥١.٠٨١	*٠.٠٠٠
	حد الخطأ	٤.٥٥٩	١٤	٣٢٦.		
٦	تحمل الاداء	١٠١.٢٥٣	٢	٥٠.٦٢٦	١٧.٠٠٣	*٠.٠٠٠
	حد الخطأ	٤١.٦٨٦	١٤	٢.٩٧٨		

* معنوي .

من الجدول (٢) نجد ان هنالك فروق معنوية بين االفترات الثلاث (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) لجميع المؤشرات الكيميوحيوية (WBC ، RBC ، HB ، PCV، حامض اللاكتيك) وتحمل الاداء لدى

لاعبي المصارعة الحرة . وللتعرف على حقيقة الفروق المعنوية بين االفترات الثلاث (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) في أفضلية أي منها لمتغيرات الدراسة أستخدم الباحث قانون أقل فرق معنوي (LSD) وكما في الجدول (٣) .

الجدول (٣) يبين نتائج اختبار (L.S.D) للمقارنات القبلية والبعدية بين نتائج الاختبارات للمتغيرات قيد الدراسة للمجموعة التجريبية الاولى

المتغيرات	فترات أعطاء كونزيم ١٠		الأوساط		فروق الاوساط	الخطأ المعياري	مستوى الدلالة
WBC	ف١	ف٢	٧.٧٢٥٠	٨.٩٨٥٥	١.٢٦٠٥-	٠.٤١٠	٠.٠١٨
	ف١	ف٣	٧.٧٢٥٠	٧.٥٩٧٥	٠.١٢٨	٠.١٤١	٠.٣٩٥
	ف٢	ف٣	٨.٩٨٥٥	٧.٥٩٧٥	١.٣٨٨*	٠.٤٢٤	٠.٠١٤
RBC	ف١	ف٢	٥.٣١٧٤	٥.٧٨٣٩	٠.٤٦٦٥-*	٠.١٠٩	٠.٠٠٤
	ف١	ف٣	٥.٣١٧٤	٥.٣٥٧٦	٠.٠٤٠٢-	٠.١٠٥	٠.٧١٣
	ف٢	ف٣	٥.٧٨٣٩	٥.٣٥٧٦	٠.٤٢٦٣*	٠.٠٩٩	٠.٠٠٤
HB	ف١	ف٢	١٣.٥٧١٠	١٤.١١٨٠	٠.٥٤٧٠-*	٠.١٤٩	٠.٠٠٨
	ف١	ف٣	١٣.٥٧١٠	١٣.٣٩٢٩	٠.١٧٨١	٠.١١٣	٠.١٥٩
	ف٢	ف٣	١٤.١١٨٠	١٣.٣٩٢٩	٠.٧٢٥١*	٠.٠٦٢	٠.٠٠٠
PCV	ف١	ف٢	٤٣.٣٩٤٢	٤١.٠٢١٤	٢.٣٧٣٠*	٠.٤٤٣	٠.٠٠١
	ف١	ف٣	٤٣.٣٩٤٢	٤٣.٥٥٦٥	٠.١٦٢٣-	٠.٢٤٢	٠.٥٢٤
	ف٢	ف٣	٤١.٠٢١٤	٤٣.٥٥٦٥	٢.٥٣٥٣-*	٠.٤٨٠	٠.٠٠١
حامض اللاكتيك	ف١	ف٢	١٢.٥٢٩٧	١٠.٧٦٠٨	١.٧٦٩٠*	٠.٢٢٨	٠.٠٠٠
	ف١	ف٣	١٢.٥٢٩٧	١٣.٦١٧٨	١.٠٨٨١-*	٠.٣٩٠	٠.٠٣٧
	ف٢	ف٣	١٠.٧٦٠٨	١٣.٦١٧٨	٢.٨٥٧٠-*	٠.٢٠١	٠.٠٠٠
تحمل الاداء	ف١	ف٢	٣٠.١٨٢١	٣٤.٣٠٧١	٤.١٢٥٠-*	٠.٨٥٤	٠.٠٠٢
	ف١	ف٣	٣٠.١٨٢١	٢٩.٧٥٠٠	٠.٤٣٢١	١.٠١٤	٠.٦٨٣
	ف٢	ف٣	٣٤.٣٠٧١	٢٩.٧٥٠٠	٤.٥٥٧٠*	٠.٦٩٠	٠.٠٠٠

* معنوي

٤-٢ مناقشة نتائج تحليل التباين للمؤشرات الكيميوحيوية بعد الجهد لاختبار تحمل الاداء مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة).

من خلال الجداول (٢ ، ٣)باستخدام قانون F للعينات المترابطة واقل فرق معنوي LSD ظهرت فروق معنوية مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة). ولجميع المؤشرات الكيميوحيوية وتحمل الاداء لدى لاعبي المصارعة الحرة وكالتالي :

بالنسبة لمتغير WBC بعد الجهد فان الفروق المعنوية مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة) فأن الباحث يبين أن السبب الرئيسي لذلك هو ان ارتفاع عدد خلايا الدم البيض بعد تناول كونزيم ١٠ بساعتين هو أفضل فترة لزيادة نشاط خلايا الدم البيضاء مقارنة بالفترات الاخرى وبالتالي زيادة نشاط المصارع ورفع كفاءتة من

خلال الجهد البدني لاختبا رتحمل الاداء للاعبي المصا رعة والذي يكون مصاحب باستثا رة الاعصاب السمبثا وية وهرمون الابنفرين الذي يعمل على زيادة معدل ضربات القلب وذلك لان زيادة معدل النبض تؤدي الى زيادة معدل العمليات الايضية وزيادة د رجة حرا رة مركز الجسم وبالتالي زيادة عدد خلايا الدم البيض، كما تؤدي الى زيادة انتا ج هرمون الكورتيزول الذي يؤدى تحفيزه الى تحرير خلايا الدم البيض من نخا ع العظم ، اذ ان زيادة العدد الكلي لخلايا الدم البيض في اثنا ء وبعد الانتها ء من التما رين الرياضية بالتد فق الفجائي لخلايا الدم البيض اكثر من مقدا رالحد الطبيعي لهذه الخلايا ، والالية المسؤولة في هذه العملية تتضمن الاعصاب السمبثا وية وهرمونات الكاتيكول امين والكورتيزول [1] ، وكذلك فان عدد من العوامل المناعية وعلى الخصوص العدد الكلي لخلايا الدم البيض سوف يزداد في مجرى الدم وسبب هذه التغييرات بصورة رئيسية هي التغييرات التي تحصل في مستوى هرمونات الكاتيكول امين والكورتيزول[2].

في حين متغير RBC بعد الجهد يرى الباحث الفروق المعنوية مابين الفترات الثلاثة لتنا ول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة) التي تتميز بانها الفترة المناسبة لزيادة فعالية الدم الحيوية من خلال تنا ول كونزيم ١٠ فان العمل البدني والمها ري القصوي لاختبا ر تحمل الاداء للمصا رعين يؤدي الى فقدان جزء من السوائل في البلا زما من د اخل الخلية وخا رجها ويكون الفقدان على حساب السائل (اللاخلوي) وذلك بسبب النفاذية العالية لجد ران الخلايا بالنسبة للماء الذي يخرج من الجسم عن طريق التعرق مما يزيد من لزوجة الدم الامر الذي يؤدي الى زيادة عدد الكريات الحمر التي تزود العضلات العاملة خلال الجهد البدني والمها ري بالدم المؤكسد لمواجهة متطلبات ذلك الجهد ويمكن ان تحدث تغيرات كمية في كريات الدم الحمراء ويزيد عددها اثنا ء النشاط البدني زيادة مؤقتة ترجع الى انقباض الطحال [3]، لكن ومن خلال تنا ول كونزيم ١٠ عملت على تخليص الجسم من العمليات الضا رة والزائدة من خلال زيادة الفعالية الحيوية للجسم وزيادة كفاءة العمل الوظيفي للمصا رعين بشكل اكبر وبالتالي كانت نتائج RBC بعده مرتفعة نتيجة تلك الالية والفترة المناسبة لتنا ول كونزيم ١٠.

أما بالنسبة لمتغير HB بعد الجهد فالباحث يعزو السبب في ظهو رالفروق المعنوية مابين مابين الفترات الثلاثة لتنا ول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة)الى أن زيادة تركيز الهيموكلوبين تعني زيادة كمية الا وكسجين الوافدة الى العضلات ، وان الزيادة في تركيز الهيموكلوبين ضمن الحد ود الطبيعية مؤشر ايجابي لان هيموجلوبين الدم هو المادة الاساسية لنقل الا وكسجين اذ يتحد الا وكسجين مع الهيموكلوبين مكون مركب يسمى اوكسي

(1) Nance: blood and urine laboratory test explinations " Cgashing factors ; U.S.A 2007,p98.

(2) Brines: Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity , In Essentials of exercise physiology .1996,p105.

٣- محمد حسن علاوي ، ابو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التد ريب الرياضي ، القاهرة ، د ا رالفكر العربي ، ١٩٨٤ ، ص١٥٨ .

هيموجلوبين ، ويتكون هذا المركب في الرئتين ويحمل الاوكسجين الى الانسجة ، وكلما زادت السعة الاكسجينية في الدم كلما زادت كمية الاكسجين الواصلة الى العضلات [١] [٢].

بالاضافة الى ذلك فان الجهد البدني يؤدي الي حدوث تغييرات في الدم كما يحدث لاي جهاز من اجهزة الجسم الاخرى وتشمل هذه التغييرات زيادة حجم الدم وتركيز الهيموكلوبين وعدد كريات الحمر. وفي ضوء العديد من الدراسات التي اجرها كلا من " استراند " و" رواهل " اتضح ان حجم الدم وعدد الكريات الحمر تزيد عند الاشخاص المدربين بالمقارنة بالاشخاص غير المدربين وقد دل العديد من الدراسات على ان نقص الهيموكلوبين في الدم عن مستواه الطبيعي تؤدي الي نقص استهلاك الاوكسيجين الا ان زياد الهيموكلوبين عن المستوى الطبيعي ما زال موضع خلاف من اذ تاثيرها على زيادة الاوكسجين [٣].

وبالمحصلة نجد أن تناول كونزيم ١٠ قبل ساعتين من الجهد لاختبار تحمل الاداء كان أفضل فترة لتأثير كونزيم ١٠ بالشكل الذي يخدم المصارع من خلال رفع قيم الهيموكلوبين بالشكل المثالي .

ومتغير PCV بعد الجهد نلاحظ أن هناك فروق معنوية مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة) ويعزو الباحث السبب في ذلك الى أن قيم PCV بعد الجهد كانت أقل في الفترة الثانية (٢ ساعة) وهذا يفسر أن اللزوجة بعد الجهد في حالة أرتفاعها تعتبر معوقاً للعمل الوظيفي الكيميائي وبالتالي تكون معوق للاداء وبالتالي فأن الجهد المبذول لاختبار تحمل الاداء للمصارعين كان في أفضل مستوى قبل ٢ ساعة من تناول كونزيم ١٠ والذي كان ذو تأثير أيجابي لرفع قدرة المصارع ورفع كفاءتة ، بسبب الآلية الفسيولوجية في الدم من خلال تعرضهم لاختبار تحمل الاداء وتناول كونزيم ١٠ قبل ساعتين من الجهد ، أي ان هناك عملية موازنة في نسبة (PC.V) في الدم ما بين حجم الدم الموجود في كريات الدم الحمراء ونسبة كريات الدم المحفوظة (PC.V) وهذه النتيجة تدل على عدم وجود فقر الدم الرياضي لدى عينة البحث بالرغم لتعرضهم للجهد [٤] .

أما بالنسبة لمتغير حامض اللاكتيك بعد الجهد فيعزو الباحث السبب في الفروق المعنوية مابين مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة) أدت الى حدوث حالة من التحسن الذي طرء وبالتالي حدوث تطور في عمل الاجهزة الوظيفية فنلاحظ انخفاض تركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد لأختبار تحمل الاداء للمصارعين مقارنة بالفترتين الاخرى (١ ساعة ، ٣ ساعة) ، أذ ان تركيز حامض اللاكتيك في الدم لدى الرياضيين المدربين بشكل جيد يكون أقل مقارنة لغير المدربين او التدريب الأقل تأثيرا في حال قيمهما بنفس الحمل التدريبي او الجهد لتحمل الأداء في لعبة المصارعة ويرجع ذلك الى زيادة كفاءة عمل

(1) Leal – Cerro: how to interpret your blood test result Review your lab test results " Pakistan ,,2003,p879.

٢- حسين حشمت ، احمد شلبي، ناد رمحمد : فسيولوجيا التعب العضلي ،ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، مصر ، القاهرة ، ٢٠٠٣، ص١٣٠.

٣- أبو العلا محمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،٢٠٠٣، ص٣٤٧.

٤) A.Dirix , H . G & ; " the Olympic book of medicine " : vol -1-U.K. 1988 . P:51 . (

المنظمات الحيوية للتخلص من زيادة حامض اللاكتيك [١] . بالأضافة لذلك فأن العمل بالشدة العالية قاد رعلى زيادة حامض اللاكتيك في الدم بسبب عملية تحلل السكر اللاهوائي الذي يقوم به الجسم لإعادة مركب ATP داخل الخلية العضلية مع عدم كفاية الأوكسجين الوارد إلى العضلات العاملة الأمر الذي يؤدي إلى عدم مقدرة الميتوكوندريا على إدخال أيون الهيدروجين المتحرر إلى السلسلة التنفسية وبذلك يتحد حامض البايروفيك مع أيون الهيدروجين مكوناً حامض اللاكتيك . إذ يؤكد (Brain) أنَّه عند تحطيم جزيئه الكلوكوزيتحرر حامض البايرفيك مع كمية قليلة من ATP ثمَّ يتفاعل البايروفيك مع الأوكسجين ، وعندما تتقلص العضلة بشدة ففي هذه الحالة ستقل نسبة الأوكسجين في الدم وبذلك سيتحد البايروفيك مع ايونات الهيدروجين المتحررة لتكوين حامض اللاكتيك [٢].

وبالتالي القيم المنخفظة لتركيز حامض اللاكتيك بعد الجهد لاختبار تحمل الاداء للمصارعين دلالة على أن أفضل وقت هو لتناول كونزيم ١٠ هو قبل ساعتين من الجهد من خلال رفع قدرة المصارع على الاداء وتاخر التعب من خلال نتائج حامض اللاكتيك بعد الجهد .

في حين يرجع الباحث السبب في الفروق المعنوية لتحمل الأداء لدى لاعبي المصارعة الحرة مابين الفترات الثلاثة لتناول كونزيم ١٠ (١ ساعة ، ٢ ساعة ، ٣ ساعة) ولصالح الفترة الثانية (٢ ساعة) أدى الى تنشيط وإثارة أماكن ردود الفعل في بالجسم للأجهزة الداخلية للجسم فيزيد انتباه المخ للعضو ويعطي أوامره المناسبة لأجهزة الجسم لاتخاذ اللازم[٣] ، وبالتالي فان المصارع أثناء الاداء لاختبار الجهد لتحمل الاداء يتطلب منة جهداً عالياً عند التدريبات الخاصة به فضلا عن التأثيرات الكبيرة على أجهزة الجسم الداخلية ورفع الكفاءة البدنية للاعب[٤].

وأنَّ تدريب المصارعين يعتمد على زيادة قدرة تحمل اللاكتيك الذي يتراكم في عضلاتهم في المنافسات. يجعلهم قادرين على إنهاء المنافسة مع المحافظة على سرعة الأداء والقوة لأطول مدة ممكنة فهذه التكيفات الفسيولوجية تسمح بإنتاج المزيد من الطاقة اللاهوائية ويتم تنمية تحمل اللاكتيك من خلال :

- تحسين عمل المنظمات الحيوية بزيادة نشاط أنزيم LDH في العضلات .
- زيادة تحمل الآلام الناتجة عن تراكم الأحماض مما يساعد المصارع على المحافظة على سرعته في النزال بالرغم من النقص التدريجي للأس الهيدروجيني (PH) الدم لذلك فأنَّ القدرة على تحمل تراكم حامض اللاكتيك له أهمية خاصة في النجاح في البطولات خصوصاً في المراحل الأخيرة

---

(٢) أبو العلا أحمد عبد الفتاح : مصدر رسبق ذكرة ، ٢٠٠٣، ص٧٦ .

) WWW.Yahoo.com.Brain Mackenzie, Improving Your lactic acid threshold ,British Athletic.٣(

١) محمد عزت : اسرار العلاج بالحجامة والفصد ، دار الفضيلة ، مصر ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٣ ، ص ١٩ .

((2) www . sport fitness Advisor , Lactate Tolerance Training , Basket ball.

فيها وعدم التحسين في هذه العمليات الفسيولوجية يؤدي إلى ظهور مبكر لحامض اللاكتيك وبكميات كبيرة [1].

وبالتالي فان تناول كونزيم ١٠ قبل ٢ ساعة من الجهد ا تعتبر رافع أيجابي لكفاءة المصارعين

٥- الاستنتاجات والتوصيات

٥-١- الاستنتاجات

١- لتناول كونزيم ١٠ د وركبير في خفض كل من لزوجة الدم PCV وتركيز حامض اللاكتيك وزمن تحمل الاداء وبالتالي زيادة كفاءة لاعب المصارعة الحرة .

٢- أن تناول كونزيم ١٠ عمل على رفع وزيادة (WBC , RBC , HB) التي تعتبر من المؤشرات المهمة لقدرة المصارع البدنية والوظيفية .

٣- الفترة الثانية (٢ ساعة) لتناولكونزيم ١٠ هي أفضل فترة لزيادة فعالية ونشاط وكفاءة المصارع . ٥-٢- ٥-٢ التوصيات

١- التأكيد على تناول كونزيم ١٠ قبل القيام بالجهد لدى لاعبي المصارعة الحرة لرفع كفاءتهم .

٢- أعلى القائمين بالتدريب عند أعطاء لاعبهم كونزيم ١٠ فان فترة ٢ ساعة هي أفضل فترة للتناول قبل الجهد .

المصادر

١- أبو العلا محمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ،٢٠٠٣.

٢- أسراء فؤاد : تأثير استخدام طريقتي التكراري والفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الوظيفية وانجاز ركض ٨٠٠ م ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ١٩٩٩.

٣- حسين حشمت ، احمد شلبي، ناد رمحمد : فسيولوجيا التعب العضلي ،ط١ ، مركز الكتاب للنشر ، مصر ، القاهرة ، ٢٠٠٣.

٤- محمد عزت : اسرار العلاج بالحجامة والفصد ، دار الفضيلة ، مصر ، ٢٠٠٣ ، ٢٠٠٣.

٥- محمد حسن علاوي ، ابو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب الرياضي ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، ١٩٨٤.

6-) A.Dirix , H . G & ; " the Olympic book of medicine " : vol -1-U.K. 1988 . P:51 .

7- Brines: Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity , In Essentials of exercise physiology .1996.

8- Leal – Cerro: how to interpret your blood test result Review your lab test results " Pakistan ,,2003.

9- Nance: blood and urine laboratory test explinations " Cgashing factors ; U.S.A 2007,p98.

10- WWW.Yahoo.com.Brain Mackenzie, Improving Your lactic acid threshold ,British Athletic

(٣)أسراء فؤاد : تأثير استخدام طريقتي التكراري والفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الوظيفية وانجاز ركض ٨٠٠ م ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ١٩٩٩ ، ص٧٦ .