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

فاعلية منهج تدريبي بشدد مختلفة وفق الإيقاع الحيوي البدني في بعض المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة

The effect of central and eccentric dynamic muscle strength exercises in developing some types of Muscle strength and skill performance of young handball players

ا.م.د حيدر محمد الخيكاني[1] , ا.م.د كريم حاكم سوادي[2]

جامعة القاسم الخضراء [1,2]

ملخص البحث:

إن الإنجاز في الملاكمة يعتمد بشكل كبير على ما يمتلكه الملاكم من قدرات وإمكانات بدنية وفسيولوجية، إلى جانب الجوانب الحركية والمهارية التي تشكل الأساس الذي يستند إليه الأداء المهاري المعقد للملاكم خلال جولات النزال. ولا يمكن الشروع ببناء أي منهج تدريبي بدون اخذ الاعتبار بالفروق الفردية بين الملاكمين وما يمكن ان تكون هناك تأثيرات تتعلق بالاختلاف بالإيقاع الحيوي بين الملاكمين اذ كانت مشكلة البحث الإجابة عن التساؤل التالي (ما فاعلية منهج تدريبي بشدد مختلفة مقترح وفق الإيقاع الحيوي البدني في بعض المنظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة؟).اما اهم اهداف البحث فكان التعرف على فاعلية المنهج متعدد الشدد المقترح في تطوير المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم إضافة لتحمل الهجوم المركب لدى ناشئي الملاكم وافترض الباحث ان هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية اما منهجية البحث فكان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتان المتكافئتان التجريبية والضابطة اذ كان مجتمع البحث هو نفسه عينة البحث أي استخدم أسلوب الحصر الشامل وكانوا 10 ملاكمين في نادي الحلة وقسموا بواقع 5 ملاكمين في كل مجموعة توزعوا بصورة عشوائية وتم اجراء التجانس لهم وبعد اجراء التجربة الاستطلاعية والتأكد من المعاملات العلمية تم اجراء التجربة الرئيسية واستخراج التكافؤ بالاختبارات البعدية ثم تطبيق المنهج التدريبي المبني على الإيقاع الحيوي وثم اجراء الاختبارات البعدية ثم القيام بعد ذلك بعرض وتحليل النتائج وصولا الى الاستنتاجات التي كان أهمها ان زيادة الشدة للملاكم في قمة الإيقاع الحيوي يكون مردوده إيجابي في تطوير المنظمات الكيموحيوية . اما اهم التوصيات فكانت الاعتماد على تصنيف الإمكانات الفردية بالتدريب والتركيز على الإيقاع الحيوي البدني لكل ملاكم.

الكلمات المفتاحية (منهج تدريبي، الإيقاع الحيوي، المنظمات الكيموحيوية)

Abstract

Achievement in boxing depends largely on the boxer's physical and physiological abilities and potential, in addition to the motor and skill aspects that form the basis on which the boxer's complex skill performance is based during the rounds of the fight. It is not possible

to start building any training curriculum without taking into account the individual differences between boxers and what may be the effects related to the difference in the biological rhythm between boxers, as the research problem was to answer the following question (What is the effectiveness of a proposed training curriculum with different intensities according to the physical biological rhythm in some biochemical organizations and the ability to withstand the complex offensive skill performance of junior boxers?). As for the most important objectives of the research, it was to identify the effectiveness of the proposed multi-intensity curriculum in developing biochemical organizations and blood acidity in addition to the ability to withstand the complex attack among junior boxers. The researcher assumed that there were statistically significant differences between the experimental and control groups in the post-tests in favor of the experimental group. As for the research methodology, the experimental curriculum was in the style of the two equivalent experimental and control groups, as the research community was the same as the research sample, i.e. the comprehensive inventory method was used, and they were 10 boxers in the Hilla Club, and they were divided into 5 boxers in each group, distributed randomly, and they were homogenized. After conducting the exploratory experiment and verifying the scientific transactions, the main experiment was conducted and the equivalence was extracted in the post-tests, then the training curriculum based on The biorhythm and then conducting the post-tests and then presenting and analyzing the results to reach the conclusions, the most important of which was that increasing the intensity of the boxer at the peak of the biorhythm has a positive impact on developing the biochemical organizations. As for the most important recommendations, they were to rely on classifying individual capabilities in training and focusing on the physical biorhythm of each boxer.

Keywords (training curriculum, biorhythm, biochemical organizations)

1-1المقدمة:

تعتبر علوم التربية البدنية والرياضية من المجالات الحيوية التي تساهم في تحسين جودة حياة الإنسان وتعزيز صحته. كما تركز هذه العلوم على استراتيجيات تمكين الرياضيين من تحقيق الإنجازات، من خلال دمج مختلف العلوم الإنسانية مع العلوم الرياضية، مما يؤدي إلى وضع أسس وقواعد علمية دقيقة تساعد في الوصول إلى مستويات عالية من الأداء.

تُعد الملاكمة من الرياضات التي تتطلب من لاعبيها مجموعة متنوعة من المهارات، نظراً لطبيعة الأداء التي تتضمن مواقف متعددة تتطلب قدرات بدنية خاصة. يتعين على الملاكمين التعامل مع المفاجآت التي قد يطرحها المنافس، واستغلال نقاط الضعف لديه لتحقيق النقاط اللازمة للفوز في النزال.

تعد المتغيرات الفسيولوجية والمتغيرات البدنية من المتطلبات الأساسية التي تساهم في نجاح الملاكم، حيث تساعده على مواجهة التحديات التي قد تطرأ أثناء المنافسة، بالإضافة إلى الحفاظ على مستوى عالٍ من الأداء دون تراجع. إن الإنجاز في الملاكمة يعتمد بشكل كبير على ما يمتلكه الملاكم من قدرات وإمكانات بدنية وفسيولوجية، إلى جانب الجوانب الحركية والمهارية التي تشكل الأساس الذي يستند إليه الأداء المهاري المعقد للملاكم خلال جولات النزال. ولا يمكن الشروع ببناء أي منهج تدريبي بدون اخذ الاعتبار بالفروق الفردية بين الملاكمين وما يمكن ان تكون هناك تأثيرات تتعلق بالاختلاف بالايقاع الحيوي بين الملاكمين اذ تبرز أهمية البحث في التعرف على فاعلية منهج تدريبي بشدد مختلفة وفق الإيقاع الحيوي البدني في بعض المنظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة من خلال تسليط الضوء على النقاط الإيجابية وتعزيزها وتجاوز النقاط السلبية وصولا الى الإنجاز.

2-1 مشكلة البحث:

ان لعبة الملاكمة من الألعاب المهمة والتي تبنى على عدد من المتغيرات التي لها تأثير بتطوير اللعبة وكون الباحثان قد مارسا اللعبة رياضيا واكاديميا ارادا الإجابة عن التساؤل التالي والذي تتمحور حول المشكلة :

ما فاعلية منهج تدريبي بشدد مختلفة مقترح وفق الإيقاع الحيوي البدني في بعض المنظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة؟

اسهاما في المحاولة بتطوير اللعبة بالاعتماد على الإمكانيات الفردية للملاكم الناشئ وتطويرها .

1-3اهداف البحث:

1- التعرف على واقع الإيقاع الحيوي البدني والمنظمات الكيمو حيوية وحامضية الدم وتحمل الأداء المهاري المركب لدى ناشئي الملاكمة.

2- التعرف على فاعلية منهج تدريبي بشدد مختلفة وفق الإيقاع الحيوي البدني في بعض المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي تتدرب وفق المنهج المعد من قبل المدرب.

1-4 فروض البحث:

1-هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة

2-هنالك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية في بعض المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم وتحمل الأداء المهاري الهجومي المركب لناشئي الملاكمة

2- منهج البحث واجراءاته الميدانية:

2-1منهج البحث

استعمل الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين الضابطة والتجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمته طبيعة المشكلة واهداف البحث.

جدول (1)

يبين التصميم التجريبي لعينات البحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	الاختبارات الخاصة بالمتظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري المركب	المنهج التدريبي المقترح	الاختبارات الخاصة بالمتظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري المركب
المجموعة الضابطة	الاختبارات الخاصة بالمتظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري المركب	المنهج المتبع	الاختبارات الخاصة بالمتظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري المركب

2-3مجتمع وعينة البحث:

اذ كان مجتمع البحث هو نفسه عينة البحث أي استخدم أسلوب الحصر الشامل وكانوا 10 ملاكمين ناشئين في نادي الحلة وقسموا بواقع 5 ملاكمين في كل مجموعة توزعوا بصورة عشوائية على المجموعتين .

2-3-1 تجانس افراد العينة:

الجدول (2)

يبين التجانس لعينة البحث

ت	المتغيرات	وحدات القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
1	الوزن	كغم	60.3	4.18	0.78
2	الطول	سم	162.4	5.77	0.81
3	العمر	سنة	15	0.11	0.79
4	العمر التدريبي	سنة	2	0.21	0.88

يلاحظ من الجدول (2) أن قيم معامل الالتواء جميعها كانت بين (±1) وهذا يدل على تجانس عينة البحث،

2-4 الاجهزة والأدوات المستعملة ووسائل جمع المعلومات:

الملاحظة. المصادر والمراجع. محاقن طبية صينية الصنع (1)صندوق. قطن صيني الصنع (2)كيس. كحول للتعقيم ألماني الصنع (1)علبة ساعة توقيت المانية الصنع عدد(1).انابيب مختبرية لتخزين الدم تحوي مانع التخثر (edit).جهاز طرد مركزي لعينات الدم. ميزان طبي نوع ألماني الصنع عدد(1) .حافظة طبية كهربائية المانية لتبريد وحفظ عينات الدم عدد (1).كيس ملاكمة (كيس لكم مرقم) .قفازات ملاكمة 10 اونس.

2-5 خطوات إجراء البحث :

2-5 -1 تحديد متغيرات البحث :

بعد الاطلاع على عدد من المصادر والمراجع ونتيجة لطبيعة البحث تم تحديد المنظمات الكيموحيوية بـ(حامض الكربونيك ، الهيموكلوبين) إضافة لدراسة حامضية الدم عن طريق استخراج قيم ph وكذلك وتحمل الأداء المهاري المركب بالملاكمة.

2-5 -2 تحديد اختبارات متغيرات البحث :

ان اختبارات المنظمات الكيموحيوية وحامضية الدم كانت معملية أي بالمختبر اما تحمل الأداء المهاري المركب بالملاكمة فكان له اختبار ميداني مقنن.

2-5 -3 التجربة الاستطلاعية :

لغرض التأكد من كفاءة عمل اختبار تحمل الاداء المهاري المركب والتأكد من سلامة الإجراءات الخاصة بالتجربة وكفاءة فريق العمل المساعد عمد الباحث إلى إجراء التجربة الاستطلاعية في 2024/ 1/26 على 5 ملاكمين من نفس مجتمع البحث في نادي الحلة وفي الساعة الثالثة عصراً واعادتها في يوم 2024/1/29 وكانت لغرض :

1- التأكد من ملائمة الأجهزة والأدوات المستخدمة .

2 – التأكد من مدى إمكانية تنفيذ الاختبار من قبل أفراد العينة .

3 – معرفة الوقت اللازم لتنفيذ والاختبارات ومدى ملائمته .

4 – ملائمة الاستمارات المعدة للتسجيل .

5 – كفاءة فريق العمل المساعد .

6 – تحديد الفترة الزمنية من اليوم المناسبة لإجراء القياسات والاختبارات المطلوبة والتي كانت الثالثة عصرا.

7- التأكد من الأسس العلمية التي يتمتع بها اختبار تحمل الأداء المهاري المركب بالملاكمة.

2-5 -3-1الاسس العلمية للاختبارات :

اولا: صدق الاختبارات والقياسات المستخدمة:

كانت جميع الاختبارات صادقة لانها تجرى في المختبر اما تحمل الأداء المهاري المركب فكان مقنن ومن مصادر موثوقة

ثانيا: ثبات الاختبارات والقياسات المستخدمة:

قام الباحثان بإعادة الاختبار بعد 3 ايام من إجراء التجربة الاستطلاعية وعلى نفس الملاكمين . وقد تم اجراؤها على عينة التجربة الاستطلاعية نفسها وتحت الظروف نفسها، وتم استخراج معامل الثبات بين الاختبارين بواسطة قانون معامل الارتباط (بيرسون) ومقداره 0.81 وأظهرت النتائج أن هنالك علاقة ارتباط عالٍ بين الاختبارات ،وذلك لأنه (كلما اقتربت قيمة الثبات من (+1) ،يدل على أن الاختبارات تتمتع بدرجة ثبات عالية).

ثالثا: موضوعية الاختبارات والقياسات المستخدمة

استخراج معامل الارتباط لبيرسون للاختبار وخرجت النتائج ذات موضوعية عالية للمحكمين وبمقدر 0.86, اذ أن ارتفاع مستوى الثبات يعني دالة لارتفاع مستوى الموضوعية.

2-6 التجربة الرئيسية

2-6 - 1الاختبارات القبلية:

تم اجراء الاختبارات القبلية عند الساعة الثالثة عصراً من يومي الجمعة والسبت 2024/2/2 وتم اجراء الاختبارات المنظمات الكيموحيوية وتحمل الأداء المهاري المركب وتم اجراء كافة الاختبارات في نادي الحلة الرياضي. وتم اجراء الاختبارات بإشراف الباحثان وبمساعدة الفريق المساعد.

2-6 -2(المنهج التدريبي):

لكي يتفادى الباحثان العشوائية في تشكيل الاحمال التدريبية وتجنب التدريب الزائد او التدريب دون عتبة التأثير استعملا معدل القلب في تقنين الاحمال التدريبية الذي يوفر الكثير من الوقت والجهد كذلك يضمن الدقة والوضوح عند وضع التمرينات خلال الوحدة التدريبية اضافة الى ذلك انه يتماشى مع مبدأ الفردية في التدريب

اعتمد الباحثان طريقتي التدريب شدد مختلفة في تشكل شدد وحجوم تمرينات المنهج التدريبي خلال مرحلة الإيقاع الحيوي البدنية (الإيجابية والسلبية) وقد قسم اوقات التدريب وشددها بالتناوب مع منحنى دورتي الايقاع الحيوي البدنية السلبية والايجابية وبواقع (11) يوم للإيقاع الحيوي للمنحنى الايجابي و (11) يوم للإيقاع الحيوي للمنحنى السلبي.

- بداية تنفيذ التمرينات في يوم السبت الموافق 2024/2/3 وفي الساعة الثالثة عصرا
- المدة الزمنية (69) يوماً. أي ثلاث دورات ايقاع بدني.
- عدد أيام التمرين هو (5) أيام في الأسبوع مقسم على النحو الآتي.
- (يوم السبت، الاحد، الاثنين، الثلاثاء، الأربعاء، الخميس)
- يتراوح زمن متوسط تنفيذ التمرينات (75) دقيقة.
- كل التمارين المعدة من قبل الباحث تمييز بصفة التموجية حسب الايقاع الحيوي.
- استعمل الباحث طريقة التدريب التكراري في ايام قمة المنحنى الايجابي.
- استعمل الباحث طريقة التدريب الفتري (المرتفع الشدة) في الايام الممتدة من الخط الصفري والى الايام ما قبل القمة وخاصة في الايام (1- 2- 3- 10- 9- 7)
- استعمل الباحث التدريب الفتري (المنخفض الشدة) في الايم الممتدة ما بعد اليوم الحرج من المنحنى السلبي والبالغ عددها (11) يوماً وصولاً الى اليوم الصفري لتبدأ دورة ايقاع حيوي بدني جديدة للمنحنى الايجابي وهكذا الى اتمام المنهج التدريبي لذلك وضع الباحث وحدات تدريبية مقننة بالشدد والحجوم واوقات الراحة والبالغ عددها (22) وحدة تدريبية موزعة على منحنيي الايقاع الحيوي البدني.

-اما بالنسبة للمجموعة الضابطة فإنها تعتمد على منهج المدرب في نادي الحلة الرياضي

2-6 -3الاختبارات البعدية:

بعد الانتهاء من تنفيذ الوحدات التدريبية بتاريخ 2024/4/12 تم إجراء الاختبارات البعدية وقد حرص الباحثان من خلال إشرافهما على إجراءات البحث وبالتعاون مع فريق العمل المساعد على تنفيذ نفس الإجراءات المتبعة في الاختبارات القبلية مع تهيئة نفس الظروف من حيث الزمان والمكان والأدوات.

2-7الوسائل الإحصائية

(الوسيط. لانحراف الربيعي. اختبار ولكوكسن.اختبار مان وتني. سبيرمان.)

3-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض وتحليل النتائج

جدول (3) يبين الاختبارات القبلية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المجاميع	المتغير	حامض الكاربونيك	الهيموكلوبين	PH	تحمل الأداء المهاري المركب
المجموعة التجريبية	الوسيط	1.29	15.31	7.33	170.55
	الانحراف الربيعي	0.044	0.33	0.12	9.45
المجموعة الضابطة	الوسيط	1.27	14.33	7.34	172.15
	الانحراف الربيعي	0.049	0.43	0.31	8.89
مان وتني		7.89	9.5	7.23	8.5
نسبة الخطاء		0.753	0.65	0.28	0.667
الدلالة الاحصائية		غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي

من خلال الجدول(3) يتبين لنا ان جميع نتائج القياسات للمنظمات الكيموحيوية ومتغير قياس حموضة الدم إضافة لتحمل الأداء المهاري المركب للملاكمة في الاختبارات القبلية (التكافؤ) لدى الناشئين انت ذات قياسات غير معنويه وذلك لان عند معالجتها احصائيا من قبل الباحثان واستخدامهما للقانون مان وتني وجد ان كل قيم جميع الاختبارات المذكوره انفا كانت غير معنويه وخاصه ادما علمنا ان نسبه خطاها كانت اعلى من نسبه 5% .وهذا الامر يعد خط شروع للتأكد من تقارب نتائج قياس المتغيرات المبحوثة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي.

جدول (4)

يبين الاختبار القبلي- البعدي للمجموعة التجريبية

المجاميع	المتغير	حامض الكاربونيك	الهيموكلوبين	PH	تحمل الأداء المهاري المركب
القبلي	الوسيط	1.29	14.31	7.33	170.55
	الانحراف الربيعي	0.044	0.33	0.12	9.45
البعدي	الوسيط	1.75	15.27	7.12	180.65
	الانحراف الربيعي	0.078	0.58	1.56	15.36
ولكوكسن		2.07	2.08	2.236	2.06
نسبة الخطاء		0.038	0.039	0.025	0.039
الدلالة الاحصائية		معنوي	معنوي	معنوي	معنوي

من خلال الجدول(4) يتبين لنا ان جميع نتائج القياسات للمنظمات الكيموحيوية ومتغير قياس حموضة الدم إضافة لتحمل الأداء المهاري المركب للملاكمة في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية ان جميع الاختبارات كانت معنوية في فروقها اذ كانت نسب الخطاء لقيم ولكوكسن جميعها اقل من 5% مما يعني وجود فروق واضحة بين الاختبارات القبلية والبعدية.

جدول (5)

يبين الاختبار القبلي- البعدي للمجموعة الضابطة

المجاميع	المتغير	حامض الكاربونيك	الهيموكلوبين	PH	تحمل الأداء المهاري المركب
القبلي	**الوسيط**	1.27	14.33	7.34	172.15
	الانحراف الربيعي	0.049	0.43	0.31	8.89
البعدي	**الوسيط**	**1.31**	**15.20**	**7.9**	**175.89**
	الانحراف الربيعي	**0.05**	**0.62**	**1.34**	**11.87**
ولكوكسن		2.23	2.33	3.02	2.84
نسبة الخطاء		0.02	0.021	0.01	0.018
الدلالة الاحصائية		معنوي	معنوي	معنوي	معنوي

من خلال الجدول (5)، يتبين أن جميع نتائج قياسات المنظمات الكيموحيوية ومتغير قياس حموضة الدم، بالإضافة إلى تحمل الأداء المهاري المركب في الملاكمة، قد أظهرت فروقًا معنوية في الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة. حيث كانت نسب الخطأ لقيم ولكوكسن جميعها أقل من 5%، مما يشير إلى وجود اختلافات واضحة بين الاختبارات القبلية والبعدية.

جدول (6)

يبين الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

المجاميع	المتغير	حامض الكاربونيك	الهيموكلوبين	PH	تحمل الأداء المهاري المركب
المجموعة التجريبية	الوسيط	1.75	15.27	7.12	180.65
	الانحراف الربيعي	0.078	0.58	1.56	15.36
	الوسيط	1.31	15.20	7.9	175.89

المجموعة الضابطة	الانحراف الربيعي	0.05	0.62	1.34	11.87
مان وتني		0	1	0.5	1
نسبة الخطاء		0.009	0.014	0.011	0.013
الدلالة الاحصائية		معنوي	معنوي	معنوي	معنوي

من خلال الجدول (6)، يتبين أن جميع نتائج قياسات المنظمات الكيموحيوية ومتغير قياس حموضة الدم، بالإضافة إلى قدرة التحمل في الأداء المهاري المركب في الملاكمة، أظهرت فروقًا معنوية في الاختبارات البعدية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة. حيث كانت نسب الخطأ لقيم مان وتني جميعها أقل من 5%، مما يشير إلى وجود اختلافات واضحة بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية.

3- 2 مناقشة النتائج

يرى الباحثان أن ارتفاع تركيز حامض الكربونيك عن المستوى الطبيعي في المجموعة التجريبية يؤدي إلى زيادة حموضة الدم، مما يسبب تغيرًا طفيفًا في تركيب الدم. لذا، يسعى الجسم للحفاظ على تركيز H2CO3 ضمن الحدود الطبيعية، حيث يكون أي تغيير في تركيزه مؤقتًا. عند زوال المثير وعودة الجسم إلى حالته الطبيعية، يعود التركيز إلى مستوياته الطبيعية خلال فترة الراحة. تتم هذه العملية من خلال زيادة وتيرة التنفس بعد الجهد البدني، مما يساعد على طرد CO2 من الجسم، وبالتالي تقليل تركيز H2CO3. يحدث هذا التحول في الأسناخ الرئوية، حيث يتأين H2CO3 إلى CO2 وH2O بوجود إنزيم الأنهيدراز الكربونيك الذي يسرع هذه العملية، مما يؤدي إلى التخلص من CO2 المتحرر والحفاظ على مستوى H2CO3 عند حوالي 1.2 ملي مكافئ. إضافة الى التدريب بالشدد المناسبة وفق دورة الإيقاع الحيوي البدنية يعطي حاله تنظيمية افضل للتفاعلات فعلى الرغم من زيادة حامض الكوربونيك في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة الا ان قيمة الـ PHفي التجريبية اقل من الضابطة .وذلك لفعالية الحامض الدارئة لايون الهيدروجين المسبب للحموضة إضافة لتخليص الخلية من CO2. وفي هذا الخصوص يشير (هارولد هاربر , 1996، 150) الى انه بالرغم من صحة تحول ما يتولد من غاز ثاني اوكسيد الكاربون المتحرر عن التفاعلات الكيميائية الايضية في الخلايا الى حامض الكربونيك فان كميات قليلة جدا من المركب الناتج يمكن أن ينتقل على هذا الشكل لما يسببه من تأثير على الأس الهيدروجيني للدم PH وقد دلت التجارب على قدرة الرئتين في التخلص من حوالي (20-40) لتر من حامض الكاربونيك خلال 24 ساعة وبكفاءة عن طريق الدم دون حصول أي تغير له أهمية على الأس الهيدروجيني , إذ تقدر البيكربونات الى الكاربونيك 1/20 عندما يكون Hco3- 24 ملي مكافئ فان H2co3 يكون 1.2 ملي مكافئ في الحالات السوية التي يكون PH الدم 7.40. ويشير المصدر نفسه الى أن أنزيم الانهيدراز الكربونيك يساهم في عملية إزالة الكاربونيك وطرح Co2 عن طريق هواء الزفير كما يجب الإشارة الى وجود تفاعل عكسي أيضا في الرئتين , ويوجد أيضا في الأنسجة العضلية بكميات ضئيلة جدا حيث يعمل على تكوين H2co3 من تفاعل Co2 + H2o داخل الخلية العضلية .

اما فيما يخص الهيموكلوبين فبالإضافة لوظيفته بالاتحاد مع الاوكسجين يعمل كدارء للاس الهيدروجيني اذ يُعزى الباحثان زيادة تركيز هيموغلوبين الدم، خاصة في المجموعة التجريبية، إلى عدة عوامل تساهم في رفع مستوياته. من بين هذه العوامل التغذية الجيدة التي تحتوي على كميات كبيرة من الحديد، بالإضافة إلى الأحماض الأمينية الأخرى التي تلعب دورًا في زيادة نسبة الهيموغلوبين. ورغم أن الزيادة قد تكون طفيفة، إلا أن ارتفاع مستوى Hb يسهم في زيادة تشبع الدم بالأكسجين، حيث يمكن لغرام واحد من الهيموغلوبين أن يرتبط بـ (1.34) مل من الأكسجين. وعندما تحدث هذه الزيادة في حالة الراحة، فإن ذلك يعني زيادة في السعة الاوكسجينية للدم، مما يُعتبر حالة إيجابية. وكذلك التدريب المناسب وفق الإيقاع الحيوي البدني للملاكمين الناشئين يكون له تأثير مهم في الزيادة الحاصلة للهيموكلوبين . ويشير (ريسان خريبط ,

علي تركي , 2002 ، 59) أن من المواد الأساسية في تكوين الكريات الحمراء هي الأحماض الامينية وكذلك ايون الحديد وهما ضروريان في تكوين جزئ الهيموكلوبين وفي حالة نقصان الحديد في الغذاء اليومي يصاب الفرد بالأنيميا إذ تقدر الحاجة اليومية من الحديد (1) ملغرام لذلك يجب أن يحتوي الغذاء اليومي للفرد على كمية أكثر للوفاء بحاجة الجسم من هذا المركب المهم. ويؤكد (محمد حسن , أبو العلا ،1994،156) تتراوح النسبة الطبيعية للهيموغلوبين لدى الرجال الرياضيين بين 15 و17 ملغرام لكل 100 ملليتر من الدم. حيث يحمل غرام واحد من الهيموغلوبين ما بين 1.33 و1.36 ملليتر من الأكسجين، وبمتوسط 1.34 ملليتر. وبالتالي، تعني سعة الدم الاوكسجينية قدرة 100 ملليتر من الدم على حمل الأكسجين المرتبط بالهيموغلوبين، مما يجعل السعة الاوكسجينية للدم تصل إلى 20 ملليتر عندما يكون مستوى الهيموغلوبين 15 غرامًا. وهذا يشير إلى أن التدريب الرياضي لا يؤثر على التراكيز الطبيعية للمنظمات الحيوية مثل (HCO3-وH2CO3)، التي تلعب دورًا في موازنة سوائل الجسم. أي تغيير جوهري في تركيز هذه المركبات قد يؤدي إلى تغيير في آلية تنظيم درجة الحموضة (pH) في الدم، مما قد يسبب بطء في عمل العديد من إنزيمات الأكسدة. اما فيما يخص PH يعتقد الباحثان أن مستوى pH في الدم يعد مؤشراً على مدى التنظيم الذي يحدث في الجسم، حيث أن أي خلل في pH الدم يمكن أن يؤثر سلباً على آلية عمل جميع أجهزة الجسم الأخرى، بما في ذلك نقل الإشارات العصبية إلى العضلات النشطة وفعالية الأنزيمات داخل الجسم. لذا، تعمل المحاليل المنظمة على الحفاظ على pH الدم ضمن المستوى الطبيعي، وأشار (عبد الرحمن الزاهر ، 2001- ، 298)إلى أن زيادة حامض اللاكتيك تؤدي إلى انخفاض pH الدم، مما يؤثر على تفاعل المايوسين مع الأكتين وبالتالي يؤثر على حدوث الانقباض العضلي. كما أن انخفاض pH الدم يثبط نشاط الأنزيمات المسؤولة عن إنتاج الطاقة ويؤثر على نقل الإشارات العصبية عبر النهايات العصبية. وأكدت (عايدة عبد الهادي 2001 ، 26) أن المحاليل المنظمة لديها القدرة على الارتباط بأيون الهيدروجين، حيث تقوم بإزالته من المحلول عند زيادة تركيزه، أو تضيفه إلى المحلول عند انخفاض تركيزه. وبهذه الطريقة، تستطيع المنظمات الحيوية الحفاظ على استقرار الرقم الهيدروجيني. والتدريب الرياضي الذي يؤدى بشدد معقولة وفق منحنيات الإيقاع الحيوي البدنية ممكن ان يسمح بحدوث تكيفات لدرء الاس الهيدروجين وتأخير تكدس الحموضة بالعضلة مما يزيد من القابلية على التحمل. فتحمل الأداء المهاري المركب للملاكمة وخاصة في اعمار الناشئين يحتاج لتدريب تخصصي وفق الإمكانيات البدنية الفردية للملاكم وهذا ينطوي على اجراء تدريبات ذات شدد مختلف تلائم مع طبيعة اللعبة ومواصفات الملاكم لتحدث التكيفات المطلوبة في تحمل الأداء ويرى (قاسم حسين، 1998 ،225) و إن إيضاح العلاقة بين القدرات التي يمتلكها اللاعب مع الأداء الفني الخاص باللعبة التي يمارسها اللاعب ويكون التقويم ليس لمعرفة مستوى كفاءة هذه القدرات فقط وإنما لمتابعة عمليات التحسين في الخطط الموضوعة لتطوير هذه القدرات ومن ثم تطوير الأداء .ويرى (أبو العلا احمد عبد الفتاح، 2012 ،148) ان استعمال الشدد بصورة مناسبة وبصورة دقيقة وحسابها وفق فاعلية الجسم واستعداده لتلقي تلك التمرينات وفق الشدد المحددة يعطيها دلالة معنوية عالية في تطور اللعب وثم الوصول الى الانجاز والتحسن في الاداء وتعد ايضا القوة المميزة بالسرعة من القابليات الرائدة والمهمة جدا في الاداء الحركي بالنسبة للملاكم الذي يحسب له وصول الانجاز وبالتالي السيطرة على النزال وتحقيق النقاط المناسبة.

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1- ان للمنهج التدريبي مختلف الشدد وفق دورة الإيقاع الحيوي البدنية كان له فاعلية كبيرة في زيادة تحمل الأداء المهاري المركل لدى ناشئي الملاكمة. كما هو ملاحظ في المجموعة التجريبية

2- ان للمنهج التدريبي مختلف الشدد وفق دورة الإيقاع الحيوي البدنية كان له فاعلية كبيرة على الية درء الهيدروجين من قبل المنظمات الكيموحيوية وبالتالي التأثير على نسبة حموضة الدم PH كما هو موجود في المجموعة التجريبية

3- كانت المنظمات الكيموحيوية في المجموعة التجريبية تعمل بصورة اكثر فاعلية من نضيرتها في المجموعة الضابطة وهذا ما لمسناه من اختلاف مقدار PH

4- انعكاس فاعلية المنظمات الكيموحيوية على تحسن التحمل للأداء المهاري لدى الناشئين.

5- ان زيادة الشدة للملاكم في قمة الإيقاع الحيوي يكون مردوده إيجابي في تطوير المنظمات الكيموحيوية .

4-2 التوصيات

1- يوصي الباحثان باستخدام البرنامج التدريبي الذي يعتمد على الإيقاع الحيوي البدني لكل لاعب، وذلك لتطبيق المنهجية التدريبية الفردية، خاصة في الألعاب الفردية، بهدف تحقيق الإنجازات للملاكمين.

2- يوصي الباحثان المدربين باستعمال الاساليب العلمية المبنية على الايقاع الحيوي كان بدنيا أو ذهنيا او نفسيا او انفعاليا أو غيرها من دورات الايقاع الحيوي من اجل الاهتمام بخصائص الملاكمين وبالتالي التعرف على نواحي الضعف والقوة لدى الملاكم في يوم التدريب وتسخير شدد التدريب ونوع التدريب للاستفادة منها في تطوير قابليات الملاكمين

3- يوصي الباحثان باستعمال المنهج التدريبي باعتماد الايقاع الحيوي البدني (الفردي) لأجل تطوير جميع القابليات البيوحركية والمهارات الهجومية بالملاكمة.

4- يوصي الباحثان بدراسات مشابهة للقابليات البدنية الأخرى اضافة للمهارات لدى الملاكم.

5- بإقامة دورات تخصصية بكل أساليب التدريب الحديث لمدربي الملاكمة بالعراق.

المصدر والمراجع العربية والأجنبية

- أبو العلا احمد، محمد حسن علاوي، فسيولوجيا التدريب الرياضي، القاهرة، دار الفكر العربي , 1994.
- أبو العلا احمد : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 2003.
- ريسان خريبط ، علي تركي ، فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، 2002.
- عايدة عبد الهادي، فسيولوجيا جسم الانسان، عمان، دار الشروق , 2001.
- عبد الرحمن الزاهر، موسوعة فسيولوجيا فعاليات الرمي، القاهرة، مركز الكتاب للنشر , 2001.
- قاسم حسن حسين، الفسيولوجيا (مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي) , الموصل مطبعة دار الحكمة ,1998.
- هارولد هاربر ، الكيمياء التنفسية ، ط1، ج 1، الجامعة المستنصرية ، 1986 .