https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 June, 2024, Volume 14 – Issue 28 30 حزيران / 2024 , المجلد 14 – العدد 28

تأثير تدريبات خاصة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية ومستوى أنجاز فعالية200 متر شباب

وليد احمد عواد
وزارة التربية- تربية الانبار, Waleed68777@gmail.com

This open-access article is available under the Creative Commons Attribution 4.0 (CC BY 4.0) International License, which allows for unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited
DOI: https://doi.org/10.37655/uaspesj.2024.147200.1110
Submission Date 2024-02-24
Accept Date 2024-04-01
Conflict of Interests: The author have no conflict of interest to declare.

المستخلص
تم في هذا البحث دراسة(تأثير تدريبات خاصة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية ومستوى أنجاز فعالية200 متر. وتمثلت عينة البحث بعدائي 200م يمثلون منتخب شباب العراق والبالغ عددهم(7) عدائين وتم أختيارهم بطريقة العمدية، واستخدم الباحث المنهج التجريبي، وهدفت الدراسة الى أعداد تمرينات خاصة بطريقة تدريب الفتري المرتفع الشدة لتطوير أنجاز ركض 200 متر. والتعرف على تأثير التمرينات الخاصة بطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية وإنجاز ركض 200 متر . بينما كان فرض البحث هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث (قيد الدراسة) للافراد عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية، واستخدم البحث المنهج التجريبي واستنتج الباحث زيادة القدرة المناعية لكريات الدم البيضاء، مما أدى إلى ارتفاع الحالة الصحية للافراد عينة البحث بسبب تنفيذ التمرينات المقترحة .ونتيجة تنفيذ التمرينات المرتفعة الشدة كان هناك ارتفاع مستوى تركيز بروتينات البلازما (ألبومين والجلوبيولين) للمحافظة على التوازن السوائل داخل الجسم والمحافظة على الضغط الاسموزي، وقد أوصى الباحث الاهتمام بدراسة أثر المجهود الرياضي على الحالة الصحية ولا سيما المناعية منها،من خلال أجراء الفحوصات المختبرية المختلفة لمتابعة الدور الوظيفي لدى الرياضيين. وضع جداول للرياضيين خاصة بالاستهلاك الدائم من الأملاح المعدنية من خلال الاهتمام بالإمداد اليومي لتعويض ما يفقد منها أثناء مزاولة الأنشطة المرتفعة الشدة، حتى لا يتأثر الأداء الرياضي للاعبين.
الكلمات المفتاحية: المونا سيت , بروتينات البلازما , الأيونات الموجبة.

The impact of special trainings on some physiological, chemical, bioavailability variables and the level of achievement of the effectiveness of 200 meters youths

Waleed Ahmed Awad
Ministry of Education-Anbar education, Waleed68777@gmail.com

Abstract
In this research, the effect of special training on some physiological and biochemical variables and the level of achievement of 200 meters was studied. The research sample consisted of 200 runners representing the Iraqi youth national team, of which there were(7) runners, and they were selected in a deliberate way, and the researcher used the experimental method, and the study aimed at numbers of exercises, especially the high-intensity interval training method to develop the achievement of running 200 meters. To identify the impact of exercises related to the high-intensity interval training method on some physiological and chemical variables and the achievement of running 200 meters . While the imposition of the research there were significant differences between the pre-and post-tests of the research variables (under study) for the individuals of the research sample and in favor of post-tests, the researcher concluded an increase in the immune capacity of leukocytes, which led to a rise in the health status of the individuals of the research sample due to the implementation of the proposed exercises .As a result of the implementation of high-intensity exercise, there was a high level of concentration of plasma

proteins (albumin and globulin) to maintain fluid balance inside the body and maintain osmotic pressure, the researcher recommended attention to studying the impact of sports exertion on the health status, especially immune ones,through laboratory tests Different ways to follow the career role of athletes. Setting schedules for athletes for permanent consumption of mineral salts by paying attention to the daily supply to compensate for what is lost during high-intensity activities, so that the sports performance of the players is not affected.

Keywords: Monacite, plasma proteins, positive ions.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة واهميته البحث

يُعد التدريب الرياضي جزءاً أساسياً من نمط حياة صحي ونشط من خلال التمرينات الرياضية من أجل الارتقاء بمختلف الأسس والعوامل التي لها دور فاعل في تطوير المستوى الرياضي لمختلف الألعاب الرياضية، ولعل من أهم تلك الأسس هي الطرائق التدريبية المتبعة والتي تعد الركيزة الأساسية للارتقاء بمختلف الصفات البدنية والفسيولوجية والمناعية للاعبين، سواء في الألعاب الفرقية أو الألعاب الفردية والتي تؤثر حتما وبشكل مباشر على المستوى المهاري لهم، والعاب القوى هي واحدة من الألعاب التي تتأثر بشكل مباشر بالأعداد البدني والوظيفي، كأساس لتطوير الجانب المهاري بعد تطبيق مختلف الشروط المصاحبة وعلى وفق قواعد اللعبة، فضلا عن التأثير المباشر على المؤشرات الوظيفية التي هي الأخرى لها تأثيرها المباشر على مستوى أداء العدائين .

لذا يعمل المختصون، في مجال الفسلجة والطب الرياضي ولا يدخروا جهداً من اجل معرفة الأثر الحاد والمزمن للجهد البدني والمرتبط بعمليات التغير الحاصل في الأداء الوظيفي لأجهزة الجسم الحيوية والتي يطلق عليها مصطلح التكيف الوظيفي والذي يضمن الاتزان البيولوجي(الاستتاب) للعضيات الجسم، من خلال إيجاد التفسير العملي المناسب لها من وجهة نظر علم الفسلجة الرياضية والكيمياء الحياتية وبالتالي إيجاد فهم علمي حقيقي للعملية التدريبية بأبعادها المختلفة، كون مدى تأثير التدريب في الأجهزة الوظيفية يتعلق بنوع التدريب، فالتكيف الوظيفي على كل نوع من أنواع التدريب يؤدي إلى زيادة استعداد الجسم أو الأجهزة على ذلك النوع من التدريب، أن هذه الحقيقة تؤكد وجود تكيف نوعي وليس مطلق للأجهزة الوظيفية فالتغيرات التي تحصل على هذه الأجهزة تختلف الواحدة عن الأخرى بحسب نوع الجهد وطريقة التدريب' فعندما نستخدم تمرينات مختلفة في دورة الحمل التدريبي الأسبوعي، فان فاعلية القوانين الفسيولوجية الأساسية تأخذ أهمية مميزة، وان استخدام هكذا نوع من التدريب بشكل مقنن قد يحقق تكامل عمل الأجهزة العضوية ووحدة عملها مما ينعكس على تأمين المستوى العالي للمطاولة الخاصة لدى اللاعبين ، ومن هنا ينبغي معرفة الآثار الفسيولوجية للجهد البدني والمرتبط بنوع التدريب والطريقة المتبعة ومستوى الجرعات التدريبية، وما قد يحدثه من تغيرات وظيفية لأي جهاز من أجهزة الجسم الأخرى وانعكاس ذلك على ناحية الصحية ولا سيميا المناعية منها، فضلا عن ناحية الوظيفية ، إذ تدخل هذه المتغيرات ضمن التكيفات الفسيولوجية الحاصلة كرد فعل لأثر التمرينات البدنية وبحسب نوع التدريب والشدد والأزمان والتكرارات المتبعة، لما تكتسبه تلك المؤشرات الوظيفية في العاب القوى من أهميه بالغة من خلال الزمن المستخدم في التدريب والمنافسة، لذا فمن أهم أهداف التدريب البدني في فعالية 200 متر هو تطوير وتسريع إمكانية العمل اللاوكسجيني والاوكسجيني والمختلط، لغرض الاستمرار في أداء الجهد المميز بالقوة والسرعة طيلة وقت التنافس .

وتكمن أهمية هذا البحث في وضع تمرينات وتنفيذها باسلوب التدريب الفتري المرتفع الشدة ومعرفة أثره على بعض المتغيرات الوظيفية والكيموحيوية لعدائي 200 مترشباب والذي سيمكننا من معرفة مستوى التطور الوظيفي لخصائص ومؤشرات الوظيفية، ومن ثم تطوير مستوى الانجاز لدى عدائي 200 متر شباب وصولاً الى المستوى الرياضي الأمثل.

2-1 مشكلة البحث

تكمن أشكالية البحث من وجود قصور لدى البعض في عملية الاعداد المتكامل للعدائين 200م سوى كان ذلك من ناحية البدنية أو الفسيولوجية منها، ولاسيما من ناحية المناعية ، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال التطور الحاصل في الأرقام القياسية دولياً وعربياً ،إلا أن رياضة ألعاب القوى في قطرنا لا تزال دون مستوى الطموح وقد يكون احد أسبابها إهمال المنهج العلمي من خلال ربط التدريب الرياضي بالعلوم الأخرى كعلم الفسلجة والتي يمكن من خلالها معرفة التغيرات التي قد تحدث لأجهزة الجسم الرياضي ، مما دفع الباحث على التعرف على بعض المعوقات المسببة لذلك من خلال أجراء التحليلات المختبرية قبل وبعد الجهد البدني ليتسنى للمختصين وضع المناهج التدريبية الملائمة للحالة الوظيفية للرياضي للوصول لافضل الانجازات العربي أو العالمي .

3-1 أهداف البحث

1- أعداد تمرينات خاصة بطريقة تدريب الفتري المرتفع الشدة لتطوير أنجاز ركض 200 متر شباب.

2- التعرف على تأثير التمرينات الخاصة بطريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة في بعض المتغيرات الفسيولوجية والكيموحيوية وإنجاز ركض 200 متر شباب .

4-1 فروض البحث

1. هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث (قيد الدراسة) لدى أفراد عينة البحث ولصالح الاختبارات البعدية .

5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: عدائي منتخب شباب العراق العاب القوى لفعالية 200 متر للموسم الرياضي2022-2023 .

2-5-1 المجال الزماني : للمدة من 27\8\2022 إلى 5\12\2022 .

3-5-1المجال المكاني: مضمار الساحة والميدان، ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة بغداد، المختبرات:

- مختبر الهدى للتحليلات المرضية.
- ،مختبر أكرم العزاوي للتحليلات البيوكيميائية والمرضية.

2- منهج البحث وإجراءاته الميدانية

1-2 منهجية البحث

أستخدم المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث .

2-2 مجتمع البحث وعينته

اختيرت عينة البحث بالطريقة العمدية واشتملت عينة البحث عدائي فعالية 200 متر وبأعمار(18-دون20) سنة، يمثلون منتخب شباب العراق للموسم الرياضي (2022-2023) ويبلغ عدد أفراد مجتمع البحث(12) عداء ،وتم استبعاد عداء لأصابته في الاختبارات القبلية واربعة عدائين لتنفيذهم التجربة الاستطلاعية وبذلك يكون عدد أفراد عينة البحث (7) عدائين، قاموا بتنفيذ التمرينات الخاصة، وقد شكلت عينة البحث من مجتمعه نسبة مئوية مقدراها 58.33%. ولم يجري الباحث التجانس لأفراد عينة البحث في(طول، الوزن، العمر، العمر التدريبي، الأنحاز) كون العينة تمثل منتخب شباب العراق ،أذ يرى الباحثين الهدف هو تمثيل مجموعة محددة من الأفراد، وليس الحصول على عينة تجانسية في هذه الحالة، وبذلك يكون تنوع العينة مرآة للتنوع الطبيعي في المجموعة المستهدفة، وفي ضوء ذلك تكون عينة البحث ضابطة لنفسها.

3-2 أدوات البحث ووسائل جمع المعلومات

1-3-2 أدوات جمع المعلومات

- الملاحظة : تعد الملاحظة أحد الطرائق المهمة لجمع البيانات في البحوث وتعتمد على المشاهدة الدقيقة والهادفة للظواهر موضع الدراسة باستخدام الوسائل العلمية المناسبة[1].

2-3-3 الوسائل والأدوات المساعدة

- المصادر العربية والأجنبية .

[1] محمد حسن علاوي ؛ أسامة كامل راتب: البحث العلمي- التربية وعلم النفس , القاهرة، دار الفكر العربي،1999, ص175.

- استمارة تسجيل .
- ساعة توقيت يدوية الكترونية نوع كاسيو (عدد 2) .
- ملعب ساحة وميدان
- جهاز حاسوب نوع (HP) .
- حقن بلاستيكية (سرنجات) عدد 25 , حجم 5 سيسي .
- تيوبات لحفظ الدم عدد(20).
- قناني حاوية على مادة مانعة للتخثر(EDTA) .
- قطن طبي ومواد معقمة .
- تورنيكات لربط الذراع
- حافظة تبريد .
- جهاز فصل الدمCenterfuge بسرعة 5000 دورة/دقيقة
- كتات لقياس كريات الدم البيضاء (المونوسايت والحبيبية) .
- جهاز لقياس تركيز الايونات الموجبة Analyzer Starlte

4-2 خطوات أجراء البحث

1-4-2 التصميم التجريبي

يتضمن التصميم التجريبي مجموعة تجريبية واحدة تخضع لاختبار قبلي لمعرفة حالتها قبل إدخال المتغير التجريبي ثم تعرض المجموعة للمتغير التجريبي، والمتمثلة بتمرينات خاصة ولمدة (12) أسبوعا وبواقع وحدتين تدريبيتين في الأسبوع، مدة الوحدة التدريبية (40د-75د) وبعد ذلك يخضع افراد عينة البحث للاختبارات البعدية، فيكون الفرق بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي ناتجا عن تأثرها بالمتغير التجريبي.

2-4-2 التجربة الاستطلاعية

أجرى الباحث تجربته الاستطلاعية يوم السبت الموافق 2022/8/27 الساعة الرابعة مساءاً في مضمار الساحة والميدان لملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية/ جامعة بغداد، على عينة تتكون من اربعة عدائين من مجتمع البحث الأصلي، وبحضور إفراد عينة البحث وفريق العمل المساعد، لغرض شرح أهمية الدراسة بالنسبة العدائين والمدربين والمختصين في مجال التدريب والفسلجة الرياضية, وكان الهدف من التجربة التوصل إلى مدى ملاءمة الاختبار لعينة البحث ومدى استجابة العينة للاختبارات والمدة الزمنية المستغرقة لأداء الاختبارات والتمرينات من حيث الشدة والحجم والراحة بين التكرارات والمجاميع من خلال تنفيذ وحدة تدريبية، فضلاً عن تحديد مهام وواجبات فريق العمل المساعد والكادر الطبي والذي قام بسحب عينات الدم وإجراء القياسات المختبرية لمتغيرات البحث قيد الدراسة، وقد تعمد الباحث على قياس المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية قبل الإنجاز .إذ أن زمن ركض 200م ليس بمدة كافية للحصول على تغيرات فسيولوجية وبيوكيميائية بارزة، لذلك فأن الهدف من القياس قبل الانجاز، هو تقيم حالة الجسم واستعداده للجهد البدني ، وهل التغيرات التي تحدث للجسم تعبر عن أستجابات انية وقصيرة المدى ،أم تكفيات دائمة على المدى الطويل من جراء التدريبات التراكمية للوحدات التدريبية المنتظمة التي تعرضت لها عينة البحث والتي أعدها المدرب خلال الموسم التدريبي ، فضلا عن تأثير التدريبات التي وضعها الباحث.، ووفق تلك الرؤية ما أشار اليه(سعد كمال, 1995) إلى أهمية تعرف العاملين في المجال الرياضي إلى ما يحدث داخل الجسم من تغيرات واستجابات وظيفية أو كيميائية أو غير ذلك من التغيرات التي تحدث كاستجابة أو تكيف الجسم نتيجة ممارسة النشاط البدني.[2] وبعد ذلك أجراء عملية الإحماء لإفراد عينة التجربة الاستطلاعية وبعدها تم اجراء اختبار انجاز ركض 200 متر ومن ثم تسجيل مستوى الانجاز لكل عداء في الاستمارات الخاصة وقد حققت التجربة الاستطلاعية الغاية منها لتجاوز الصعوبات التي قد تحدث في التجربة الرئيسة .

2-4-2 الاختبارات القبلية

تم إجراء الاختبارات القبلية لفعالية ركض 200 متر الساعة الثالثة مساءاً من يوم السبت الموافق3\9\2022، ومن وضع الراحة التامة وبعدها تم سحب عينات دم بمقدار 5Cc من قبل الكادر

[2] سعد كمال طه: الرياضة ومبادىء البيولوجيا, مطبعة المعادي،1995, ص 75.

الطبي المتخصص لقياس المتغيرات المبحوثة قيد الدراسة ، وبعدها تم إجراء عملية الإحماء لافراد عينة البحث من أجل التعرف على انجاز ركض 200متر للعدائين .

2-4-3 المنهج التجريبي

أعد الباحث تمرينات خاص لفعالية ركض 200 متر وكما موضح في ملحق (1) معتمداً على تجربته وخبرته العلمية، فضلاً عن المصادر العلمية والفسلجية واستغرق مدة تنفيذ التمرينات 12 أسبوع وبواقع وحدتين تدريبية في الأسبوع وليومي الأحد والأربعاء تنفذ بها التدريبات التي وضعها الباحث أما بقية أيام الأسبوع تخضع عينة البحث لمنهاج المدرب، وبلغ مجموع عدد الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحث 24 وحدة تدريبية والتي تناولت تمرينات خاصة لتحمل سرعة الأداء.

2-4-4 الاختبارات البعدية

ثم أجرى الباحث الاختبارات البعدية بصورة مشابهه للاختبارات القبلية من حيث الظروف المكانية والزمنية وتسلسل إجراء الاختبارات في يوم الأثنين الموافق 5\12\2022 وفي مضمار الساحة والميدان كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية جامعة بغداد .

2-5 الوسائل الإحصائية

أستخدم الباحث حزمة من الحقيبة الإحصائيةSPSS

3-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

3-1 عرض النتائج وتحليلها

جدول(1) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للقياسات الوظيفة والشوارد الدم للأفراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		سَ ف	2ح3 ف	المحسوبة	الجدولية	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع					
الموناسيت	غرام/دسليتر	0.283	0.005	0.279	0.006	0.037	0.001	2.221	2.477	غير دال
الحبيبية	غرام/دسليتر	4.049	0.417	3.346	0.711	0.703	0.3410	2.065		غير دال
ألبومين	غرام/لتر	38.220	0.262	39.404	0.340	1.183	0.189	6.624		معنوي
جلوبيولين	غرام/لتر	38.717	0.443	40.189	0.389	1.472	0.175	8.364		معنوي
ايونات الصوديوم Na^+	غرام/لتر	136.468	0.162	136.630	0.102	0.162	0.725	2.236		غير دال
أيونات البوتاسيوم K^+	غرام/لتر	3.983	0.034	4.010	0.045	0.274	0.141	1.943		غير دال

***مستوى دلالة (0.05) تحت درجة حرية (7-1)=6**

3-2 مناقشة النتائج

تبين من الجدول(1) نتائج القياسات للمتغيرات الفسيولوجية والكميوحيوية للأفراد عينة البحث، بان هناك فروق ذات دلالة معنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية، بعد المقارنه بين قيمة (ت) المحسوبة والتي هي اكبر من قيمة (ت) الجدولية لكل من المتغيرات (البروتينات البلازما الألبومين وجلوبيولين) ، فيما كانت غير دالة معنويا للمتغيرات (كريات الدم البيضاء المونا سيت والحبيبية وتركيزالأيونات الموجبة الصوديوم Na^+ والبوتاسيوم k^+) لكون قيمة (ت) المحسوبة لها اصغر من قيمة (ت) الجدولية تحت درجة حرية (6) ومستوى اهمية (5%).

يعزو الباحث الفروق الغير معنوية فيما يخص نتائج كريات الدم البيضاء (المونا سيت والحبيبية) الى ارتفاع الحالة الصحية لعينة البحث، أذ ترتبط الحالة الصحية بمناعة الجسم من جهة ، ومن جهة أخرى بنوعية الحمل البدني من حيث مكونات الحمل التدريبي وما مقدار اللياقة البدنية المكتسبة للرياضي من

جراء الجرعات التدريبية السابقة والمنهج التجريبي، والتي ترجمت الى تكفيات ايجابية لجهاز المناعي, وهذا ما يعضده كل من (محمد حسن ؛ أبو العلا عبد الفتاح , 2000) بأن مقدار التغير في كريات الدم البيضاء عموما والموناسيت والحبيبة خاصة, يرتبط بالزيادة الكلية بكريات الدم البيضاء، وهذه الزيادة ناتجة عن خروج الدم أثناء النشاط البدني من أعضاء تكوين الدم ومن أعضاء الجسم الداخلية، والتي يزيد فيها محتوى الدم عن الخلايا بالمقارنة بالدم الطرفي، وبما أن كريات الدم البيضاء وظيفتها دفاعية أو مناعية فهي لا تشترك بصورة رئيسة في أنتاج الطاقة.[3] وبناء على تلك المعطيات، أشار كل من (سمعية خليل، 2008) و(طلال الخريسات، 2006) على ان الوظيفية الأساسية لخلايا الدم البيضاء هي الدفاع عن الجسم ضد الجراثيم والمكروبات التي تغزو الجسم وتسبب الإمراض، إذ تزداد أعداد الخلايا الموناسيت والحبيبية كاستجابة للجهاز المناعي عند دخول جرثومة إلى الجسم،أذ تهاجمها بطريقة الالتهام الخلوي Phagoeytosic ومن ثم تحيط الكريات بها ثم تبتلعها وتهضمها.[4] [5] ووفق تلك الرؤية يرى (غايتون وهول، 1997) بأنها الوحدات المحركة للجهاز المناعي في الجسم إذ تنتقل هذه الخلايا بعد أنتاجها بواسطة الدم إلى مختلف أقسام الجسم فتوفر بذلك دفاعا سريعا وقويا ضد العوامل المعدية .[6] وقد يستنتج الباحث من خلال قياسات كريات الدم البيضاء(الحبيبية والموناسيت) وتحليل أراء العلماء أعلاه ،بأن السبب الرئيس لعدم ظهور فروق معنوية دالة للنتائج كريات الدم البيضاء(الموناسيت والحبيبة) للافراد عينة البحث، يتعلق بزمن أنجاز فعالية 200 متر، فضلا عن زيادة القدرة المناعية ،مما أنعكس ايجابيا على أرتفاع الحالة الصحية لعينة البحث، وتماشيا مع ما تم ذكره، ما أشار اليه (محمد حسن ؛ أبو العلا عبد الفتاح ,2000)بأن أقل زمن لظهور أنواع خلايا الدم البيضاء (اللمفوسايت) هو 10 دقائق من بداية النشاط البدني .[7]

اما اسباب الفروق المعنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية لبروتينات بلازما الدم (ألبومين، جلوبيولين)، وبعزى إلى أن التدريبات المقننه تزيد من كميات البروتين وخصوصا ألبومين للمحافظة على الضغط الأسموزي نتيجة زيادة حجم الدم لدى المتدربين تدريباً منتظماً، وهذا يدفع الكلى للابقاء على الماء مما يزيد في بلازما الدم من أجل تحقيق حالة التوازن بين تركيز المواد المذابة داخل وخارج الخلايا للمحافظة على استقرارها في حالتها الاسموزية، وتأسيا على ذلك يرى(بهاء الدين ابراهيم ،2009) بأن قيمة الضغط الاسموزي تقبى عند مستوى ثابت دائما لتجنب جذب المحلول الأكثر تركيزاً للمحلول الأقل تركيزاً، نظرا لوجود مواد ذائبة كثيرة ومختلفة في بلازما وخلايا الدم ، ويعد أكثرها كثافة الأملاح المعدنية، والتي تشكل ضغطاً مقابلا لمحتويات الخلية.[8] وفي ذات السياق يرى(ابو العلا احمد, 2003) أن الضغط الاسموزي قد يرتفع قليلا عند أنتاج الطاقة ولكن سرعان ما يعود إلى المستوى الذي كان عليه بعد النشاط البدني ويساهم كل من الكلية والغدد الرقية في الحفاظ على مستوى الضغط الاسموزي للدم ثابتاً، بتخلص من المخلفات الطاقة .[9] فيما تعزى اسباب عدم وجود فروق معنوية للقياسات القبلية والبعدية لأيونات الصوديوم كون فعالية 200 متر، تتميز بزمن الاداء القصير نسبياً مع الشدة القصوى وتحت القصوى، وكيمة فقدانه مع الماء أثناء التعرق تكون قليلة، واستخلاصا لما سبق يشير (خالد الكبيسي، 2008) أن هناك علاقة فسيولوجية بين تركيز أيونات

[3] محمد حسن علاوي؛ أبو العلا عبد الفتاح: فسيولوجية التدريب الرياضي, القاهرة، دار الفكر العربي،2000, ص74
[4] سمعية خليل محمد: مبادىء الفسيولوجيا الرياضية, ط1, بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008, ص140.
[5] طلال الخريسات ؛اسامة الرطروط: الوجيز في علم وظائف الاعضاء الفسيولوجي، ط1, عمان، مكتبة المجتمع العربي،2006, ص79.
[6] غايتون وهول : الفيزلوجيا الطبية (ترجمة) صادق الهلالي, بيروت، مطابع الصحة العلمية،1997, ص515.
[7] محمد حسن علاوي؛ أبو العلا عبد الفتاح: المصدر الاسبق, ص174.
[8] بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط1, القاهرة، دار الفكر العربي، 2009, ص200-201.
[9] ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط1, القاهرة، دار الفكر العربي،2003, ص349.

الصوديوم (+Na) ومستوى الماء، إذ يلعب الصوديوم دورا هاماً في عملية تنظيم الضغط الاسموزي (موازنة الماء في الجسم) بمساعدة أيونات الكلوريد-CL.[10]

فيما تعزى اسباب عدم وجود فروق معنوية لمتغير أيونات البوتاسيوم بين القياسات القبلية والبعدية، الى ان مستوى البوتاسيوم بالدم يتناسب مع الفترات الزمنية للانقباض العضلي ولا يعتمد كثيراً على شدة المجهود العضلي،أذ أن أهميته تنصب في أحداث فرق جهد كهربائي عبر الغشاء الخلوي من أجل نقل الاشارات العصبية وتنظيم انقباض العضلات، فضلا عن المحافظة على توازن السوائل في الجسم وهذا ما أشار اليه كل من(Klafs.C, Arnheim.D,1981). ومن جدير بالذكر أنهم أشاروا أيضاً ،الى أن التدريبات القصوى أو تحت القصوى تفقد حوالي 30% من البوتاسيوم الخلوي (في الخلايا) وتقل شدة الانقباض العضلي نتيجة فقد البوتاسيوم، وزيادة المأخوذ من البوتاسيوم يزيد من طرد أملاح الصوديوم، للمحافظة على توازن القلوي والحامضي أو تعادل وتوازن الماء في الجسم، فضلا عن حفظ حالة التنبيه الطبيعية للأعصاب والعضلات.[11] ولذا يرى الباحث أن حدوث اختلال في توازن بين الصوديوم والبوتاسيوم يؤدي الى مشاكل صحية، ومن الرؤى الداعة لذلك ما أشار اليه ((Hatfield.F, 1987 بأن تحقيق التوازن بين الصوديوم والبوتاسيوم ضروري لصحة الجسم ووظائفه الطبيعية، أذ يحتاج جسم الرياضي الى أتزان حقيقي في عنصر الصوديوم والبوتاسيوم بنسبة1:1 حتى يصل الى أقصى قوة عضلية،من أجل التحفيز العصبي لخلايا الجسم.[12]

جدول(2) يبين المعالم الإحصائية وقيمة (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة للقياسات القبلية والبعدية لمستوى الانجاز للافراد عينة البحث

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		سَ ف	ع2ح3 ف	المحتسبة	الجدولية	الدلالة
		سَ	ع	سَ	ع					
الانجاز	ثا	24.328	0.470	23.751	0.398	0.577	0.175	3.293	0.017	معنوي

***مستوى الدلالة(0.05) تحت درجة حرية(7-1)=6**

تبين من الجدول (2) وجود فروق ذات دلالة معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في مستوى الانجاز للافراد عينة البحث وذلك من خلال المقارنة بين قيمة (ت) المحسوبة وقيمة (ت) الجدولية، والتي هي اكبر من قيمتها الجدولية تحت درجة (6) ومستوى اهمية (5%) ولصالح الاختبارات البعدية، ويعزى سبب ذلك إلى العديد من العوامل التي شاركت جميعها في تحقيق الانجاز، منها حسن اختيار متغيرات الدراسة الحالية، وارتباط أحدهما بالآخر من الناحية البدنية والوظيفة، أحدث مستوى ملموسا للانجاز، وهو مردود جوهري وأساسي للتدريبات تحمل السرعة بطريقة الفتري مرتفع الشدة، وهذا ما أشار إليه (علي بن صالح الهرهري، 1994) فذكر " أن أفضل ما يمكن أن يتوصل إليه الرياضي من خلال تدريبات المطاولة ومقاومة التعب والتغلب عليه هو قدرته على إنتاج الطاقة في ظروف اللاأوكسيجينية، الأمر الذي يرفع من قدرته وإمكاناته ليكون مؤهلا لتجاوز الصعوبات في التدريب والمنافسة، لتحقيق النتائج الرياضية. [13] فضلا عن اعتماد التدريب الخاص لفعالية 200 متر وما يمتاز أداءها بشدة القصوى أو القريبة من القصوى، وعلاقته بتحمل السرعة والمرتبطة بنظام الطاقة اللاهوائي (اللاكتيكي) أدى إلى حدوث التكيف الفسيولوجي لسد عجز الأوكسجين من خلال الاستنزاف العميق للطاقة المخزونة في العضلات لتأخير ظهور التعب، ولعله من المفيد أن نؤكد بأن التدريب المقنن يعمل على زيادة انتاج الطاقة لحدوث تغيرات ايجابية في نواحي الفسيولوجية والكيميوحيوية، وقد أشارالى ذلك في هذا الصدد(محمد حسن ؛ أبو العلا عبد الفتاح , 2000) بأن حدوث التغيرات الحيوية لأعضاء واجهزة الجسم وبشكل ايجابيي نتيجة لزيادة كفاءة انتاج الطاقة ATP هوائيا ولاهوائيا

[10] خالد الكبيسي: علم وظائف الأعضاء، ط1, بغداد، شركة ناس للطباعة،2008, ص50.

[11] Klafs.C.E, Arnheim.D.D :Modern principles Of athletic training 5th ed., The C.V. Mosby Com.St. Louis Toronto, London, 1981,p24-26.

[12] Hatfield.F.C :Ultimate sports nutrition, Chicago,New York, 1987,p190-193.

[13] علي بن صالح الهرهري:علم التدريب الرياضي، ط1, بنغازي، منشورات جامعة قاز يونس،1994, ص300 .

بالاضافة الى الحد الأقصى لأستهلاك الاوكسجين. ومما يترتب على ذلك انخفاض كمية احتياطي الدم من القلويات مما يؤدي إلى زيادة كميته في الدم، ودورالايونات الموجبة ، في المحافظة على التوازن القلوي والحامضي، وتوازن الماء في الجسم، وكذلك حفظ حالة التنبيه الطبيعة للأعصاب وكل تلك العوامل تعمل على تحقيق الانجاز.[14] لذا يمكن القول أن أهداف وفروض البحث قد تحققت وعلى أساس معطيات معنوية للمستوى الانجاز

1-5 الاستنتاجات

1- زيادة القدرة المناعية لكريات الدم البيضاء، مما أدى إلى ارتفاع الحالة الصحية للافراد عينة البحث بسبب تنفيذ التمرينات المقترحة .
2- نتيجة تنفيذ التمرينات المرتفعة الشدة كان هناك ارتفاع مستوى تركيز بروتينات البلازما (ألبومين والجلوبيولين) للمحافظة على التوازن السوائل داخل الجسم والمحافظة على الضغط الاسموزي.
3- نتيجة تنفيذ التمرينات المرتفعة الشدة كان هناك انخفاض في تركيز الايونات الموجبة (الصوديوم، والبوتاسيوم) ساهم في المحافظة على توازن البيئة الداخلية للافراد عينة البحث.

2-5 التوصيات

1- الاهتمام بدراسة أثر المجهود الرياضي على الحالة الصحية ولا سيما المناعية منها،من خلال أجراء الفحوصات المختبرية المختلفة لمتابعة الدور الوظيفي لدى الرياضيين.
2- وضع جداول للرياضيين خاصة بالاستهلاك الدائم من الأملاح المعدنية من خلال الاهتمام بالإمداد اليومي لتعويض ما يفقد منها أثناء مزاولة الأنشطة المرتفعة الشدة، حتى لا يتأثر الأداء الرياضي للاعبين.
3- عمل سجل لكل لاعب يسجل فيه جميع المتغيرات الفسيولوجية خلال الموسم التدريب لتقويم مستوى التقدم، والوقوف على قدرة وكفاءة العدائين في تنفيذ المناهج التدريبية الملائمة.
4- أجراء المزيد من هذه الدراسات على باقي فعاليات العاب القوى وفي أنشطة رياضية أخرى.
5- توفير الأجهزة الخاصة بالقياسات المختبرية لكليات التربية البدنية وعلوم الرياضية أو بالأندية والمؤسسات الرياضية من أجل رفع الواقع الرياضي .

المراجع

- ابو العلا احمد عبد الفتاح: فسيولوجيا التدريب والرياضة، ط1, القاهرة، دار الفكر العربي،2003.
- بهاء الدين ابراهيم سلامة: الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة، ط1, القاهرة، دار الفكر العربي، 2009.
- خالد الكبيسي: علم وظائف الأعضاء، ط1, بغداد، شركة ناس للطباعة،2008.
- سعد كمال طه: الرياضه ومبادىء البيولوجيا, مطبعة المعادي،1995.
- سمعية خليل محمد: مبادىء الفسيولوجيا الرياضية, ط1, بغداد، شركة ناس للطباعة، 2008.
- طلال الخريسات ؛اسامة الرطروط: الوجيز في علم وظائف الاعضاء الفسيولوجي، ط1, عمان، مكتبة المجتمع العربي،2006.
- علي بن صالح الهرهري:علم التدريب الرياضي، ط1, بنغازي، منشورات جامعة قاز يونس،1994.
- غايتون وهول : الفيزلوجيا الطبية (ترجمة) صادق الهلالي, بيروت، مطابع الصحة العلمية،1997.
- محمد حسن علاوي ؛ أسامة كامل راتب: البحث العلمي- التربية وعلم النفس , القاهرة، دار الفكر العربي،1999.
- محمد حسن علاوي؛ أبو العلا عبد الفتاح: فسيولوجية التدريب الرياضي, القاهرة، دار الفكر العربي،2000.

Klafs.C.E, Arnheim.D.D :Modern principles Of athletic training 5th ed., The C.V. Mosby Com.St. Louis Toronto, London, 1981.

Hatfield.F.C :Ultimate sports nutrition, Chicago,New York, 1987.

[14] محمد حسن علاوي؛ أبو العلا عبد الفتاح: مصدر سبق ذكره، ص312-334.

https://uaspesj.uoanbar.edu.iq/ UASPESJ مجلة جامعة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية
Print ISSN: 2074-9465 Online ISSN: 2706-7718
30 June, 2024, Volume 14 – Issue 28 30 حزيران / 2024 , المجلد 14 – العدد 28

الملاحق

ملحق (1) يبين المنهج التدريبي لمجموعة التجريبية

المكان/ ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/ جامعة بغداد الأسبوع: الأول الوحدات التدريبية :الأولى والثانية
التدريب: الفتري مرتفع الشدة الهدف: تحمل السرعة لعدائي (200 متر

القسم التحضيري (10-15) دقيقة	إحماء عام: هرولة خفيفة حول الملعب مرتين+ تمارين تمطيه للمفاصل الجسم المختلفة + إحماء خاص: الركض بسرعة تزايديه(20،30،40) متر+ تمارين تمطيه خاصة لعضلات ومفاصل الجسم المختلفة.								
القسم الرئيسي	اليوم والتاريخ	ت	التدريبات	الشدة الجزئية	التكرار	الراحة بين التكرارات	عدد المجاميع	الراحة بين المجاميع	الحجم الكلي
	الأربعاء 2022 /9/7	1	ركض 100م	%80	4	2.5-1.5د	2	4-3د	800 م
		2	ركض 600م	%88	2	3-1.5د	2	5-4د	2400م
	الأحد 2022/9/11	1	ركض 50م	%90	8	2 -1د	4	4-3د	1600م
		2	ركض 300 بداية طائرة	%85	2	3-2د	1	4-3د	600 م
القســـم الختامي (10) دقائق	هرولة خفيفة حول الملعب +تمارين تهدئة واسترخاء للجسم والعودة إلى الحالة الطبيعية.								

الحجم الكلي الأسبوعي للوحدة التدريبية.5400م