تأثير برنامج تدريبى لتحمل السرعة باستخدام بعض مضادات الأكسدة على المستوى الرقمي لعدائي 400م للشباب

م.د عماد جاسم هاشم
الجامعة التكنولوجية/ قسم النشاطات الطلابية

م. د. سعدون ناصر حافظ
جامعة بغداد/ قسم النشاطات الطلابية

الملخص:

المقدمه ومشكلة البحث:

لقد ظهرت في الاونه الاخيرة ومن خلال الدراسات والبحوث العلمية الحديثة ، هنالك اهتمام بالغ بموضوع مضادات الاكسدة واهميتها البالغة بالنسبة للرياضيين وتاثيراتها الايجابية مع بيان تاثيرتها السلبية في حال انخفاض نسبة وجوده في الجسم ، ولذلك كان إهتمام البحث الحالى بالتعرف على تأثير استخدام بعض مضادات الأكسدة (السيلينيوم- الأوميجا3) فى وقت التدريب الفعلى للعدائيين وليس قبلة أو بعدة وذلك لتقليل نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومنع زيادته عن الحد الطبيعى فى الدم والعضلات أثناء أداء العدائيين سباق 400 م والعمل على سرعة تكسيره وتحويله الى كلايكوجين والذي يساعد العداء على إنتاج الطاقه التى تمكنة من أداء السباق بسرعة عالية وثابتة وتأثير ذلك على تحسين المستوى الرقمى. وتضمن البحث خمسة ابواب أحتوى الباب الاول المقدمة وأهمية البحث حيث تطرق الباحثان فيه لمشكله واهداف وفروض البحث والمجالات البشرية والزمانية والمكانية واشتمل الباب الثاني على الدراسات النظرية والمشابهه حيث تناول الباحثان الدراسات الخاصة بمضادات الاكسدة ا نواع مضادات الأكسدة الشقوق الطليقة. أما الباب الثالث فقد تم التعرف فيه على منهجية البحث واجراءاته الميدانية وعلى عينات البحث في حين قام الباحثان في الباب الرابع بعرض وتحليل ومناقشة نتائج البحث وأحتوى الباب الخامس على إستنتاجات مفادها أن تناول مضادات الأكسدة مع البرنامج التدريبى المقترح له تأثير فعال فى تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل التنفس، التهوية الرئوية، معدل النبض فى الراحة، معدل النبض الأقصى، السعة الحيوية المطلقة) وله

تاثير فعال فى تحسين المتغيرات البيوكيميائية (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد) وله تأثير على البرنامج التدريبي فى تحسين متغير المستوى الرقمي لعدائي 400م .

الباب الاول

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة واهمية البحث:

إن العمل المتواصل لأجهزة جسم الإنسان دون الشعور بالتعب أو التوقف هي وسيلة يتمناها كل رياضى ومدرب لتحقيق أعلى مستوى وإنجاز رياضي ممكن تحقيقه. وهذا لا يتفق وطبيعة جسم الإنسان لاحتياجه إلى الراحة لاستعادة شفائه من التعب والإجهاد الناتج من جهد بدني، وكلما استطاع الرياضى استعادة شفائه فى اقل زمن مكنه ذلك من إنجاز مهامه التدريبية على نحو أفضل، وهذا ما اكد عليه علماء التدريب الرياضى فى الآونة الأخيرة ونجحوا فى التوصل لأساليب عديدة من شأنها العمل على سرعة إستعادة الشفاء من التعب العضلى منها (المكملات الغذائية الغنية بالفيتامينات المضادة للأكسدة – مركبات مضادات الاكسدة). ولذلك كان إهتمام البحث الحالى بالتعرف على تأثير استخدام بعض مضادات الأكسدة (السيلينيوم- الأوميجا3) على العدائيين بمسافة 400 م.

1-2 مشكلة البحث:

من خلال المتابعة المستمرة لتدريبات وسباقات لاعبي المنتخبات الوطنية بالعاب الساحة والميدان، ولكون احد الباحثين هو احد مدربي الساحة والميدان .اذ لاحظ إنخفاض سرعة أداء العدائيين فى سباق 400 متر وظهور علامات الإجهاد والتعب على أغلبهم وعدم قدرتهم على إنهاء السباق بالسرعة اللازمة والذى قد يرتبط بزيادة نسبة تركيز حامض اللاكتيك وعدم التخلص منه بسرعة كافية تسمح بالاستمرار فى الآداء وجد أنه من اللازم دراسة نسبة تركيز حامض اللاكتيك فى الدم والعضلات أثناء أداء المجهود البدنى العالي ومدى تأثير مضادات الأكسدة (السيلينيوم – الاوميجا3) على خفض تركيز حامض اللاكتيك فى الدم والعضلات ومدى فاعليتها فى سرعة وصول الطاقة للعضلات وتأخير ظهور التعب لدى عدائي 800 متر وتحسين مستواهم الرقمى .

1-3 هدف البحث:

1- تأثيرالبرنامج التدريبى لتحمل السرعة باستخدام مضادات الأكسدة (السيلينيوم- أوميجا3) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية وعلى المستوى الرقمى لعدائي المجموعة التجريبية الأولى.

2- .تأثيرالبرنامج التدريبى لتحمل السرعة بدون استخدام مضادات الأكسدة (السيلينيوم- أوميجا3) على بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية وعلى المستوى الرقمى المجموعة التجريبية الثانية.

1-4 فروض البحث:

1-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية وفى تحسين المستوى الرقمى (بعد تناول قرص واحد من مركب السيلينيوم اثناء التدريب وثلاث اقراص من مركب الاوميجا3).

2-توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية فى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية وفى تحسين المستوى الرقمى (بدون تناول مضادات الأكسدة).

3-توجد فروق ذات دلالة أحصائية بين القياس البعدي للمجموعة التجريبية الاولى والقياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية لصالح المجموعة التجريبية الاولى في تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية والمستوى الرقمي لعدائي 800م.

1-5 مجالات البحث:

1-5-1 المجال البشري : لاعبين من المنتخب الوطني العراقي والبالغ عددهم 10 عدائيين (400)م .

1-5-2 المجال الزمني : 2016/1/25ولغاية 2016/5/3

1-5-3 المجال المكاني : ملعب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية / جامعة بغداد وملعب الشعب الدولي.

الباب الثاني

2-الدراسات النظرية والمشابهه:

مضادات الاكسدة:

هي مجموعة من المركبات التي تعمل على تدمير ذرات الأوكسجين الأحادية وتعرف بما يُسمى الجذور الحرة. تعمل مضادات الأكسدة على حماية الدهون من الأكسده التى تحدثها الشقوق. فمضادات الأكسدة ذات تأثير فعال لأنها تقوم بإعطاء ألكتروناتها إلى الشقوق الطليقة وعندما تحصل هذه الشقوق على الالكترون من مضادات الأكسدة فهى بذالك لا تقوم بمهاجمة الخلية وتنكسر سلسلة تفاعل الأكسدة. (213:57).

انواع مضادات الأكسدة:

أولا: مانعات التأكسد الأولية.

ثانيا: مانعات التأكسد الثانوية.

ثالثا: مانعات التأكسد الثلاثية.

تعريف مانعات الاكسدة:

أى مادة تمنع تكوين الشقوق الطليقة أو تزيلها بعد تكوينها أو تصلح الضرر الناتج عنها وهذه المضادات تتكون من أنظمة متكاملة فى جسم الإنسان وتشمل إنزيمات وفيتامينات ومعادن ومواد اخرى، وهى تزيل الشقوق الأكسجينية والنيتروجينية الطليقة بعد تكوينها وتعادلها حيث تعطيها الكترون وتحولها إلى صورة ثابتة فاقدة للمقدرة التأكسديه وهى مواد غير متخصصة قد تسمى مضادات التأكسد الإنتحارية حيث تدمر على حساب التخلص من الشقوق الطليقة. (653:162)

الشقوق الطليقة:

تتكون الذرة فى حالة الإستقرار من زوجين من الإلكترونات وعندما يحدث التفاعل الكيميائى يحدث تكسير للروابط الممسكة بزوجى الإلكترونات معا وتكون النتيجة إنتاج الشقوق الطليقة وهذه الشقوق تشمل عدد من الإلكترونات الغير مستقرة وعندما تتحد هذه الإلكترونات غير المزدوجة مع ذرات تحتوى على إلكترونات غير مزدوجة نلاحظ ظهور شقوق جديدة وتبدأ سلسلة تفاعلات جديدة. وتسبب الشقوق الطليقة فى جسم الإنسان دمار الأنسجة والحامض النووى الريبى منقوص الأوكسجين والنسيج الغشائى. (77:11).

أنواع الشقوق الطليقة:

الشقوق الأوكسجينية الطليقة:

أثناء عملية التنفس فإن الأوكسجين يتم اختزاله تدريجيًا إلى الماء وذالك بعملية منضبطة تستهلك أربعة إلكترونات وبعد الاختزال بالإلكترون الأول أو الثانى أو الثالث فقد تتكون شق طليق. .(125:163)

الشقوق النيتروجينية الطليقة:

Nitric Oxide (No)، وثانى أوكسيد النيتروجين Ntrogen dioxide (No2) وتشمل على أكسيد النيتريك الكلى ، وبروكسيد النيتروجين الهيدروجينى Nitrogen hydroperoxide (NOOH) (1642:89) وهى جميعًا شقوق طليقة وهي جميعاً شقوق طليقة لوجود الكترونات غير مزدوجة بها.

الشقوق الدهنية الطليقة:

تتميز الدهون بأنها أعلى المستويات اختزالاً بين عناصر الجسم وبالتالى فهى عرضة أكثر من غيرها للتأكسد بشقوق الأوكسجين والنيتروجين خاصة الدهون غير المشبعة بالجدار الخلوي والميزة الأكثر خطورة للدهون هى تحولها فى ذاتها بعد ذالك لشقوق طليقة وهو ما يسمى بالأكسده الفوقية للدهون. (125:163)

شقوق السموم الطليقة:

معظم المواد السامة وبعض الأدوية تدخل جسم الإنسان من البيئة وتنقلب داخله أثناء الأيض المعادل لتسميتها إلى شقوق طليقة داخل الجسم. (74:82) .

الباب الثالث

3- إجراءات البحث

3-1- منهج البحث:

إن طبيعة المشكلة تلزم الباحث في اختبار المنهج التجريبي لمجموعتين تجريبيتين (بأسلوب القياس القبلي والبعدي لكل منهما) لملائمته طبيعة المشكلة.

3-2 - مجتمع الدراسة:

يمثل مجتمع البحث عينة من عدائي 400 م بالمنتخب الوطني العراقي لالعاب القوى المكون من (10) عدائيين.

3- 3- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية وقد تمثلت عينة من عدائي400 م وعددهم 10 عداء والذين يمثلون المنتخب الوطني العراقي ، وذلك بعد استبعاد عدائيين عدد (2) الذين هم ضمن عينة الدراسة الاستطلاعية. اذ تم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين متساويتين تتضمن كل مجموعة4عدائيين ، المجموعة الاولى تجريبية أولى طبق عليهم البرنامج المقترح باستخدام بعض مضادات الأكسدة، والمجموعة الثانية تجريبية ثانية طبق عليها البرنامج المقترح دون استخدام مضادات الأكسدة.

3-4 - قياسات البحث:

- **القياسات الانثروبومترية:**

أ- الطول (سم).

ب- الوزن (كيلو غرام) .

- **القياسات البدنية والمهارية:**

أ- قياس زمن 400 م .

- **القياسات الفسيولوجية:**

أ- معدل التنفس.

ب- التهوية الرئوية.

ج- معدل نبض القلب فى الراحة.

د- معدل نبض القلب الاقصى.

هـ- السعة الحيوية المطلقة.

- **القياسات المعملية:**

- حامض اليوريك.
- إجمالى مضادات الأكسدة .
- حامض اللاكتيك .
- أوكسيد النيتريك.
- المالوندالدهايد.

تم تطبيق الدراسة التجريبية على أفراد العينة لمدة (16) أسبوعا بواقع (4) وحدات تدريبية فى الأسبوع بزمن (90 د) للوحدة التدريبية.

3-5 – أدوات ووسائل جمع البيانات ، واشتملت أدوات جمع البيانات على ما يلي:-

3-5-1- الأجهزة والأدوات التالية:

Osaka –جهاز قياس الطول الالكتروني كهربائي نوع

Osaka – ميزان حساس لقياس الوزن نوع

– ساعة توقيت الكترونية يدوية بدون تقيس الزمن إلى(1- 100) ثا

–جهاز رسبايروميتر الجاف لقياس السعة الحيوية (لتر/ د).

–جهاز (تحليل عينات الدم) لقياس المتغيرات البيوكيميائية قيد البحث.

3-5-2- الاستمارات والمقابلات الشخصية: (العمر، الطول، الوزن، العمر التدريبى ، استمارة البرنامج التدريبي المقترح).

3-5-3- البرنامج التدريبى المقترح.[*]

3-6 – الدراسة الاستطلاعية:

التأكد من مناسبة أدوات وأجهزة البحث وصلاحيتها للاستخدام. والتأكدعلى اطلاع العدائين الذين يمثلون عينة البحث لإجراءات تجربة الدراسة للوقوف على أى معوقات قد تظهر أثناء التطبيق ومحاولة تلافيها أثناء تطبيق التجربة الأساسية للبحث. وقد تم إجراء التجربة الاستطلاعية في يوم الاثنين المصادف 2016/1/25 وفق ما يلى:

اليوم الاول:

– تم إجراء سباق 400م للعدائين وقياس زمن كل عداء فى السباق.

– تم قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك باستخدام جهاز الاكيوسبورت للعدائين بعد أداء السباق مباشرة.

اليوم الثانى :

– تم تطبيق وحدتين تدريبيتين وحدة تدريبية فى كل يوم وذلك فى تمام الساعة الثالثة عصرًا على العدائين مع تناول كل عداء جرعة من مضادات الأكسدة (السيلينيوم والأوميجا3) قبل تطبيق الوحدة التدريبية.

اليوم الثالث:

– تم إجراء سباق 400م للعدائين وقياس زمن كل عداء فى السباق.

[*] انظر الملحق(1).

– تم قياس نسبة تركيز حمض اللاكتيك بأستخدام جهاز الاكيوسبورت للعدائين بعد أداء السباق مباشرة.

3-7 – التجربة الاساسية:

– استغرق تنفيذ تجربة البحث الاساسية 12 اسبوعاً أبتداء من 2016/2/1 ولغاية 2016/5/2

أ-القياسات الميدانية:– أجريت القياسات الميدانية الخاصة بالبحث فى اليوم الأول من أيام البرنامج التدريبى بتاريخ 1\2\2016 حيث شملت قياس زمن عدائي العينة التجريبية الأولى والثانية في سباق 400م وسحب عينة الدم من المجموعتين بعد أداء سباق 400م وسبق إجراء هذه القياسات احماء كامل للعدائين قبل أداء سباق 400م

– بعد أداء هذه القياسات مباشرة تم إعطاء عدائي المجموعة التجريبية الأولى مركب (السيلينيوم والأوميجا3) كمركبات مضادة للأكسدة بواقع ثلاث جرعات يومياً لمركب (الأوميجا3) وجرعة واحدة لمركب(السيلينيوم)حتى نهاية مدة البرنامج التدريبى.

ب- القياسات المعملية:

تم إجراء القياسات المعملية الخاصة بتحليل عينات الدم من قبل متخصصين في مختبر نور الهدى الاهلي والكائن في شارع الواثق.

3-8 المعالجات الاحصائية:

للحصول على نتائج العمليات الاحصائية تم معالجة البيانات عن طريق الحقيبة الاحصائية . (spss)

الباب الرابع

4- عرض النتائج و تحليلها و مناقشتها :

للتحقق من صحة هذا الفرض تم إيجاد الفروق وقيمة z ونسب التحسن) بين القياس القبلى والبعدى للمجموعه التجريبيه الأولى في المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية (قيد الدراسة) والمستوى الرقمي لعدائي 800م والذى يوضحه جدول (1)

جدول (1)

ونسب التحسن بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى

Zالفروق وقيم (بتناول مركبات مضادات الاكسدة) في المتغيرات الفسيولوجية (ن=5)

المتغيرات "قيد البحث"	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن %	اختبار ويلككسون				
				الرتب الموجبه		الرتب السالبه		قيمة z
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
معدل التنفس(ض/ د)	63.02	67.82	%7.616	3	15	–	–	2.041
التهوية الرئوية(لتر/د)	67.26	69.66	%3.568	3	15	–	–	2.070
معدل نبض القلب فى الراحة (ض/ د)	74.40	70.80	%4.838–	–	–	3	15	2.032–
معدل نبض القلب الأقصى (نبضة /د الدقيقة)	188.20	528.40	%180.76	3	15	–	–	2.032
السعة الحيوية المطلقة (لتر /ثا)	2348.0	2366.40	%0.783	3	15	–	–	2.023–

عند دلالة 0.5

يتضح من نتائج جدول (1) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية (اليورك أسيد، التوتال انتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد), حيث بلغت قيمة (z) المحسوبة (2.070،2.041–،2.032،2.023–) على التوالى, وهى أكبر من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن(7.616%،3.568%،4.838%– ،180.765%،0.783%) على التوالى.

جهاز قياس الطول الالكتروني كهربائي نوع

Osaka ميزان حساس لقياس الوزن نوع

ساعة توقيت الكترونية يدوية بدون تقيس الزمن إلى(1– 100) ثا

.

جدول (2)

ونسب التحسن بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى Zالفروق وقيم (بتناول مركبات مضادات الاكسدة) في المتغيرات البيوكيميائية وزمن الانجاز (ن=5)

المعالجات الإحصائية	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن %	اختبار ويلككسون				
				الرتب الموجبه		الرتب السالبه		قيمة (z)
المتغيرات "قيد البحث"				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
حامض اليوريك	2.85	5.01	%75.789	3	15	–	–	2.03
اجمالي مضادات الاكسدة	1.86	2.43	%30.645	3	15	–	–	2.02
حامض اللاكتيك	137.50	77.96	%43.301-	–	–	3	15	2.02-
حامض المالوندالدهايد	9.32	6.22	%33.261-	–	–	3	15	2.02
اوكسيد النتريك	14.51	21.59	%48.793	4	12	1.50	3	2.21
زمن 800م	1:53:28	1:50:28	%2.369-	3	15	–	–	2.03

عند دلالة 0.05

يتضح من نتائج جدول (2) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات البيوكيميائية (اليورك أسيد، التوتال أنتي أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد), حيث بلغت قيمة z المحسوبة (2.03، 2.02، 2.02، 2.21، 2.02-) على التوالى, وهى أكبر من قيمة z الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن (75.789% ،30.645% ،43.301%- ،33.261%- ،48.793%) على التوالى .ويتضح من نتائج جدول (2) كذلك وجود فروق ذات دلاله إحصائيًه بين القياس القبلى البعدى للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس

البعدى فى متغير (زمن 800 م) حيث بلغت قيمة (z المحسوبة (2.03) , وهى أكبر من قيمة (z الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن (-2.369%).

جدول رقم (3)

الفروق وقيمة (z) بين متوسط القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية (بدون تناول مركبات مضادات الاكسدة) في الاختبارات الفسيولوجية. (ن = 5)

المعالجات الإحصائية المتغيرات "قيد البحث"	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن %	اختبار ويلككسون				
				الرتب الموجبه		الرتب السالبه		قيمة (z)
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
معدل التنفس (نبضة \ الدقيقة)	67.62	69.22	%2.366	3	15	-	-	2.07
التهوية الرئوية (لتر \ الدقيقة)	66.28	68.48	%3.319	3	15	-	-	2.06
معدل نبض القلب فى الراحة (نبضة \ الدقيقة)	71.60	70.60	%1.396-	-	-	3	15	2.23
معدل نبض القلب الاقصى (نبضة \ الدقيقة)	186.78	187.98	%0.064	3	15	-	-	2.12
السعة الحيوية المطلقة (لتر \ الثانية)	2397.80	2419.0	%0.884	3	15	-	-	2.02

دال عند 0,05

يتضح من نتائج جدول (4) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى لصالح القياس البعدى فى المتغيرات الفسيولوجية (اليورك أسيد، التوتال أنتي أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد), حيث بلغت قيمة (z) المحسوبة (2.07 ، 2.06 ،2.23، 2.12 ،2.02) على التوالى, وهى أكبر من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05)

كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن (2.366%، 3.319%، -1.396%، 0.064%، 0.884%) على التوالى.

جدول رقم (4)

الفروق وقيمة (z) بين متوسط القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (بدون تناول مركبات مضادات الاكسدة) في المعاملات البيوكيميائية. (ن = 5)

المعالجات الإحصائية / المتغيرات "قيد البحث"	متوسط القياس القبلى	متوسط القياس البعدى	نسب التحسن %	اختبار ويلككسون				قيمة (z)
				الرتب الموجبه		الرتب السالبه		
				متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
حامض اليوريك	2.35	4.07	%73.191	3	15	----	----	2.02
اجمالي مضادات الاكسدة	1.62	1.95	%20.370	2.50	7.50	2.50	2.5	0.921
حامض اللاكتيك	132.47	97.50	%26.398-	3.50	14	1	1	1.75
حامض المالوندالدهايد	9.88	7.17	%27.429-	1	1	3.50	14	1.75-
اوكسيد النتريك	14.87	29.50	%98.386	3	15	-	-	2.02
زمن (800م)	1:54:12	1:51:23	%1.723-	-	-	3	15	2.23

دال عند 0,05

يتضح من نتائج جدول (5) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدى فى المتغيرات البيوكيميائية (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد), حيث بلغت قيمة (z) المحسوبة (1.75، 0.921، 2.02، 1.75-، 2.02) على التوالى, وهى أكبر من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن (73.191%، 20.370%، 26.398%-، 27.429%-، 98.386%) على التوالى. ويتضح من جدول رقم (5)ايضاً وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدى فى متغير (زمن 800 م), حيث بلغت قيمة (z) المحسوبة (2.23) , وهى أكبر من قيمة (z) الجدولية عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فى تلك المتغيرات حيث بلغت نسب التحسن (1.723%-).

جدول (5)

متوسط الرتب ومجموع الرتب وقيمة (u) بين القياس البعدى للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في الإختبارات الفسيولوجية.

المعالجات الاحصائيه	المجموعه التجريبيه الاولى		المجموعه التجريبيه الثانيه		مان ويتني
المتغيرات "قيد البحث"	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (u)
معدل التنفس (نبضة \ الدقيقة)	8.00	40.00	3.00	15.00	6.50
التهوية الرئوية (لتر \ الدقيقة)	6.20	31.00	4.80	24.00	9.00
معدل نبض القلب فى الراحة (نبضة \ الدقيقة)	5.30	26.50	5.70	28.50	11.50
معدل نبض القلب الاقصى (نبضة \ الدقيقة)	6.90	34.50	4.10	20.50	5.50
السعة الحيوية المطلقة (لتر \ الثانية)	7.60	38.00	3.40	17.00	2.00

دال عند 0,05

يتضح من جدول رقم (7) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية الأولى فى المتغيرات الفسيولوجية (اليورك أسيد، التوتال أنتي أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد), حيث قيمة(u) المحسوبة (6.50،9.00،11.50،5.50،2.00،6.50،9.00،11.50،5.50،2.00) على التوالى، عند مستوى دلالة (0,05).

جدول (6)

متوسط الرتب ومجموع الرتب وقيمة (u) بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانيه في المعاملات البيوكيميائية.

المعالجات الإحصائية / المتغيرات "قيد البحث"	المجموعه التجريبيه الاولى		المجموعه التجريبيه الثانيه		مان ويتني قيمة (u)
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
حامض اليوريك	8.10	39.00	3.05	14.00	6.50
اجمالي مضادات الاكسدة	7.500	37.50	3.50	17.50	2.50
حامض اللاكتيك	4.20	21.00	6.80	34.00	6.00
حامض المالوندالدهايد	4.20	21.00	6.80	34.00	6.00
اوكسيد النتريك	6.60	33.00	4.40	22.00	7.00
زمن (800 م)	3.00	15.00	8.00	40.00	6.50

دال عند 0,05

يتضح من جدول رقم (6) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس البعدى للمجموعة التجريبية الاولى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانيــة لصــالح القيــاس البعــدى للمجموعة التجريبية الأولى فى متغيرات (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد) حيث بلغت قيمــة(u)المحســوبة (6.50، 2.50، 6.00، 6.00، 7.00) على التوالى, عند مستوى دلالة (0,05).

يتضح من جدول رقم (6) وجود فروق دالة إحصائيًا بين القياس البعدى للمجموعــة التجريبية الأولى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية الثانيــة لصــالح القيــاس البعــدى للمجموعة التجريبية الأولى متغير 200 متر حرة متغير (زمن 800 م), حيث بلغت قيمة (u) المحسوبة (6.50) , عند مستوى دلالة (0,05) كما يتضح وجود تحسن واضح فــى تلك المتغير حيث بلغت نسب التحسن (-1.723%).

مناقشة وتفسير النتائج:

يتضح من جدول (1) الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى المتغيرات الفسيولوجية (معدل التنفس، التهوية الرئوية، معدل النبض فى الراحة، معدل النبض الأقصى، السعة الحيوية المطلقة) للمجموعة التجريبية الأولى, أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية, كما يتضح وجود تحسن واضح في تلك المتغيرات.

ويرجع الباحث هذ التحسن فى تلك المتغيرات إلى تأثير أستخدام مضادات الأكسدة (السيلينيوم،الاوميجا3) مع البرنامج التدريبي المقترح, لما لها من أهمية فى حماية أجسام السباحين وهذ ما اشار إلية " أبو العلا عبدالفتاح" أن مركب السيلينيوم والأوميجا3 كمركبات كيميائية تلعب دورًا فعالاً ومهم كمضاد لعمليات الأكسدة, حيث إنهما يخفضان من ضغوط الأكسدة والتلف العضلى الذى يسببه التدريب ذو الشدة العالية.(271:3)

وتلعب مضادات الأكسدة دورًا مهمًا فى الشفاء العضلى حيث إنها تحمى الخلايا والأنسجة من التلف بمنعها ضغط الأكسدة المؤدى لتلف العضلات, والذى يترجم إلى انخفاض ألم العضلات وسرعة شفائها بعد التدريبات العنيفة, وتشتمل مضادات الأكسده على العديد من الفيتامينات والمعادن والإنزيمات الغذائية العشبية التى تتوافر فى كثير من المصادر الغذائية الغنية بمصادر الأكسدة كالخضروات ذات اللون الأخضر الداكن, والبرتقال, والموالح, والزيوت النباتية غير المنقاة, وخميرة البيرة, والحبوب الكاملة, كما تشمل على فيتامين ,كما تشمل على الثوم والسيلينيوم والشاى الأخضر.(38:9)

ثانيا: مناقشة نتائج المتغيرات البيوكيميائية.

يتضح من جدول رقم (2) بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى المتغيرات البيوكيميائية للمجموعة التجريبية الأولى للسباحين أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية فى متغيرات (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد).

ويرجع الباحث هذ التحسن فى تلك المتغيرات إلى تأثير استخدام مضادات الأكسدة (السيلينيوم،الاوميجا3) مع البرنامج التدريبي المقترح, لما لها من أهمية كبرى فى حماية أجسام السباحين وهذ ما أشار الية بعض الباحثين من إبراز للدور المهم لمركب السيلينيوم

والأوميجا3 كمركبات كيميائية ذات فعل مضاد لعمليات الأكسدة, حيث إنه يخفض من ضغوط الأكسدة والتلف العضلى الذى يسببة التدريب ذو الشدة العالية. (271:3)

أما بالنسبة لتحسن مستوى حمض اللاكتيك والمالونو الدهايد وانخفاض نسبة تركيزهم فى الدم بعد تطبيق البرنامج التدريبي وتناول (السيلينيوم والاوميجا3) تتفق مع ما أشار إلية (مايز mayes)(2000م) أنه فى مرحلة انتاج الطاقة وإعادة بناء ثاثى ادينوثين الفوسفات كما فى سباق 100متر يحدث إعادة الارتواء للعضلات وكذالك تراكم حامض اللاكتيك بكمية كبيرة وهو المحفز لتكين الشقوق الطليقة وتناول السيلينيوم والاوميجا3 يقلل من حدوث ذالك. (648:137)

يتضح من جدول رقم (3) القياسات القبلية والقياسات البعدية فى متغير (زمن 200متر حرة) للمجموعة التجريبية الاولى للسباحين أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية.

كما يذكر " كانتر " Kanter 1993 أن تناول خليط من الفيتامينات المضادة للأكسدة له تأثير فعال فى أكسدة الدهون فى وقت الراحة وبعد التدريب مما قد يقلل من الشقوق الطليقة. وهذا ما أظهرتة نتائج بعض الأبحاث العلمية الأخرى (24),(25),(53), أن تناول مضادات الأكسدة قبل التدريب يقلل من التلف العضلى الناتج عن التدريب, وإشارت هذه الدراسات إلى أن مستوى الشقوق الطليقة توجد لدى الرياضيين بدرجة أعلى من غير الرياضيين مما يزيد من درجة تعرضهم للتلف والالتهاب العضلى, مما يجعلهم يحتاجون لمضادات أكسدة أعلى فى الغذاء.

ويشير" ديكرز" -ج- واخرون Deikers.etal 1996م (111) أن للفيتامينات المضادة للأكسدة وكذالك الإنزيمات لها دور مهم فى حماية العضلات من التلف العضلى الناتج عن التمرين, حيث إن ممارسة التمرينات العنيفة تعد أحد اسباب التلف العضلى, فهى تولد ذرات الأكسجين الشاردة وذالك نتيجة لزيادة استهلاك الأكسجين داخل الميتوكندريا مع أكسدة الليبيدات, وأن الإنزيمات المضادة للأكسدة لها القدرة على أكسدة هذة الشوارد الحرة والتخلص منها أثناء التمرين المعتدل فقط, ومن هنا تأتى أهمية المكملات الغذائية المتمثلة فى الفيتامينات المضادة للأكسدة فى حماية العضلات أثناء التمرين مرتفع الشدة.

ولما كانت مضادات الأكسدة تتكون من بعض الإنزيمات التى يصنعها الجسم وبعض العناصر الغذائية التى يتناولها الإنسان ضمن طعامة اليومى (182:3), لذا يوصى

" كوبر" م.د M.D Cooper 1994م(69) بتناول مضادات الأكسدة متمثلة فى فيتامين C,E البيتاكاروتين والسيلينيوم عند ممارسة النشاط الرياضى المقنن عدة مرات خلال ايام الأسبوع وذالك للتغلب على اضرار الشقوق الطليقة.

كما أشار بعض الباحثين إلى الدور المهم لمركب السيلينيوم والأوميجا3 والألوبيورينول كمركبات كيميائية ذات فعل مضاد لعمليات الأكسدة, حيث إنه يخفض من ضغوط الأكسدة والتلف العضلى الذى يسببة التدريب ذو الشدة العالية.(271:3)

كما تشير نتائج دراسة "وائل محمد رمضان" (١٩٩٧ م) إلى أنه توجد علاقة إيجابية بين تحسن الكفاءة الوظيفية للجسم ومستوى الإنجاز الرقمى, وهذا يتفق مع النتائج التى توصل اليها الباحث فى الدراسة الحالية, حيث يمكن أن يرجع التحسن فى المستوى الرقمى للمجموعة التجريبية الأولى إلى استخدام مضادات الأكسدة (السلينيوم والاوميجا3) وذلك لانعكاس أثارها على كفاءة الجهازين الدورى والتنفسى, وفي هذا الصدد يرى (لامب وآخرونlamb et al 1978م) أن المستوى الرقمى ما هو إلا محصلة تعاون وتأزر وكفاءة أجهزة الجسم المختلفة إلى أن تحسن المستوى الرقمى ينتج عنه تحسن فى المقدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية للجسم. (90:162)

أولا: مناقشة نتائج المتغيرات الفسيولوجية.

يتضح من جدول (4) القياسات القبلية والقياسات البعدية فى المتغيرات الفسيولوجية (معدل التنفس، التهوية الرئوية، معدل النبض فى الراحة، معدل النبض الاقصى، السعة الحيوية المطلقة) للمجموعة التجريبية الأولى, أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية, كما يتضح وجود تحسن واضح في تلك المتغيرات ويرجع الباحث هذا التحسن فى تلك المتغيرات إلى تأثير البرنامج التدريبي المقترح بأستخدام بعض مضادات الاكسدة (السيلينيوم والاوميجا3).

فنجد أن هذا التحسن فى متغير (معدل التنفس والتهوية الرئوية والسعه الحيوية المطلقة) إلى البرنامج التدريبى الذى طبق على المجموعة التجريبية الثانية. تحت تأثير التدريب الرياضى المنتظم تتحسن عملية الإمداد بالأكسجين والتخلص من ثانى أكسيد الكربون وتقوى عضلات التنفس وتتحسن عملية التهوية الرئوية عن طريق قيام عضلات التنفس بمهمة زيادة حجم هواء التنفس فى أقصر وقت ممكن وذلك تمشيًا مع قصر زمن

عملية التنفس أثناء أداء النشاط الرياضى. وهذا بدوره يؤدى إلى تقليل عدد مرات التنفس أثناء الراحة.(4:12-112)

وبالنسبة لمتغير معدل نبض القلب فى الراحة ومعدل نبض القلب الأقصى فيرجع الباحث السبب في ذلك أن أستخدام التدريب بطريقة التحمل اللاكتيكي وتحمل السرعة كان لة الأثر الكبير في حدوث تكيفات فسيولوجية لعدد ضربات القلب قبل الجهد مما أدى حدوث انخفاض بعدد ضربات القلب بعد التدريب وهذا ما يتفق مع ما ذكره أبوالعلا عبدالفتاح (1994م) أن الإتخفاض بعدد ضربات القلب على التدريب الصحيح والمنظم وحدوث التكيفات الفسيولوجية المناسبة للفعالية "يتأثر معدل القلب في الراحة بالتدريب فنجده أقل لدى الرياضيين المدربين. (408:5)

وبالنسبة لمعدل ضربات القلب بعد الجهد فالارتفاع الحاصل ناتج ايضاً عن التدريبات المستخدمة "التدريب المنتظم يؤدي إلى إحداث تغيرات وظيفية في أجهزة جسم الإنسان ومنها القلب والدورة الدموية فالأفراد المدربون بصورة جيدة يمكنهم التكيف للتغيرات الوظيفية التي تحدث في أجهزة الجسم من جراء الجهد العضلي. (408:5)

والاستمرار بهذا الجهد ومن هذه التغيرات هو زيادة معدل نبضات القلب"أما الفروق العشوائية لمتغيرى الضغط الانقباضي والانبساطي قبل الجهد وبعده (قبل التدريب وبعده) فيرجعه الباحث إلى أن الضغط بصورة عامة يرتفع أثناء بذل أي جهد لكنة يعودة إلى حالة الطبيعة بعد الجهد مباشرة والتغيرات التى تحدث فية نتيجة التدريب في وقت الراحة ونتيجة للخاصية العودة للحالة الطبيعة لم تظهر أي فروق " أن الرياضة ترفع من ضغط الدم وهذا الارتفاع يتلاشي بعد الانتهاء من الأداء الرياضي.

وهذا ما أكد عليه "نوبايور " Neubauer " (2001م) ، " برناردى" Bernardi " (٢٠٠١م) أن استخدام تدريب تحمل السرعة والتدريب بنقص الأكسجين له تأثير فعال حيث يؤدى إلى حدوث تكيف الجهاز التنفسى والجهاز القلبى بالإضافة إلى أنها تزيد من التحمل الهوائى وأن استخدام الرياضيين لها يؤدى إلى تحسن وتطوير مستوى الإنجاز.(138) ، (100)

ثانيا: مناقشة نتائج المتغيرات البيوكيميائية.

يتضح من جدول رقم (5) والأشكال البيانية رقم (10،11) الخاصة بدلالة الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية فى المتغيرات البيوكيميائية للمجموعة التجريبية الثانية أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية فى متغيرات (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد) كما يتضح وجود تحسن واضح في تلك المتغيرات ويرجع الباحث هذ التحسن فى تلك المتغيرات الى تأثير البرنامج التدريبي المقترح.

ويرى الباحث أن هذا التقدم يرجع الى تأثير البرنامج التدريبي، والذى كان يحتوى على تدريبات تحمل السرعة مما أدى إلى تحسن فى الحالة الكيميائية للدم وقدرة الجسم على التخلص من الزيادة الكبيرة لحمض اللاكتيك فى الدم أثناء أداء المجهود البدنى عالى الشدة وزياد نسبة مضادات الأكسدة الكلية فى الجسم على المجموعهة التجريبية الثانية مما يمكنة من مواجهة خطر الشوارد الحرة وهذ يؤدى إلى حالة كيميائية للدم سليمة تسمح بأداء الانقباضات العضلية فى أفضل صورة ويتفق هذا مع ما أشار اليه " ماجليشيو " (1993م) (135) من أن التحسن فى الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين للسباح الناشئ خلال التدريب يحدث نتيجة تحسن فى قدرة الجهاز التنفسى لزيادة وسرعة توصيل الأكسجين للعضلات ، وكذلك تحسين قدرة الجهاز العضلى للإستفادة من الأكسجين الواصل إليه، وبالتالى حدوث تطور فى الحالة الوظيفية والقدرات الهوائية، مما يؤدى إلى تحسن المستوى الرقمى للسباح الناشئ . (135: 270)

كما تتفق هذه النتيجة مع ما يشير إليه كل من " أبو العلا احمد عبد الفتاح " (1994م)، و " محمود حسن" ، و " على البيك"، و " مصطفى كاظم" (1996م) ، و " محمد على القط" (2002م) حيث إن التدريبات الهوائية تحدث تغيرات إيجابية فى الحالة الكيميائية للدم وفى أحجام القلب مما يتيح فرصة أكبر لزيادة حجم الدم المدفوع فى الضربة الواحدة، ويؤدى إلى سرعة إستشفاء القلب بعد المجهود ، كما أنها تعمل على حدوث تكيفات إيجابية للقلب تؤدى إلى زيادة كمية الدم المتدفق مع كل نبضة ، وبالتالى تقل عدد نبضات القلب، وتحدث سرعة فى استشفاء القلب والتنفس بعد المجهود العنيف. (5: 84 – 85)، (81: 140)، (139: 253).

" توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الثانية لصالح القياس البعدى فى تحسين بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيميائية لعدائي 800 م(بدون تناول مضادات الاكسدة)"

للتحقق من صحة هذا الفرض تم ايجاد الفروق ونسب التحسن بين القياس القبلي والبعدي وقيمة (z) للمجموعه التجريبيه الثانيه في المتغيرات البدنية والفسيولوجية والبيوكيميائية (قيد الدراسة) والمستوى الرقمى والذي يوضحه الجدول (6) والأشكال البيانية (12-13).

يتضح من جدول رقم (6)القياسات البعدية, فى متغيرات (زمن800 م)للمجموعة التجريبية الثانية أنة توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لصالح نتائج القياسات البعدية كما يتضح وجود تحسن واضح في تلك المتغيرات ويرجع الباحث هذ التحسن إلى تأثير البرنامج التدريبى المطبق من قبل المدرب حيث انعكس هذا الأثر إيجابياً على المجموعة التجريبية الثانية ولكن بدرجة أقل من المجموعة التجريبية الأولى, فى تلك المتغيرات, حيث إن استخدام التمرينات بطريقة تحمل السرعة والتحمل اللاكتيكى أذ أن معظم التمرينات كانت عبارة عن أداء الرياضي بأقصى جهد ممكن مع مقاومة مع الزيادة الحاصلة بتركيز حامض اللاكتيك التى تتناسب وطبيعة السباق مما أدى إلى حدوث الفروق المعنوية في الإنجاز وحصول زمن أقل نتيجة تلك البرنامج.

وهذا مايؤكده " محمد علي القط " من " أن التدريب الرياضي المحور الرئيسي الذي عن طريقة يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بالوصول بالفرد الرياضى إلى أفضل المستويات "(83:77)

ويعزى الباحثان هذا التحسن فى المستوى الرقمى لعدائي 800 م (الزمن) إلى أن البرنامج التدريبي الموجه فى الاتجاه اللاهوائى بأستخدام شدات تحمل السرعه أدى الى حدوث عمليات تكيفيه عديده لأجهزة الجسم المختلفة جعلت القدرة على الاداء الحركى فى افضل صورها مما أدى الى تحسن السرعة ومن ثم مستوى الانجاز الرقمى.

وهذا ما توصل اليه الباحثان من خلال نتائج الدراسة أن هذه الفروق الإحصائية فى نتائج القياسات البعدية لصالح المجموعة التجريبية الأولى إلى تناول سباحيها مضادات الأكسدة من السلينيوم والأوميجا3 قبل وأثناء وبعد الوحدة التدريب مع البرنامج التدريبي

لتحمل السرعة المقترح والتى كانت السبب فى إحداث الفارق فى تحسن المستوى الرقمى لسباحى المجموعة التجريبية الأولى عن سباحى المجموعة التجريبية الثانية لما لها من تأثير إيجابى على الحالة الفسيولوجية والبيوكيميائية لأجسام السباحين وقدرتها على مواجهة الزيادة الكبيرة فى نسبة تركيز حمض اللاكتيك فى الدم أثناء المجهود البدنى عالى الشدة وأثناء أداء800 م والحد من خطر الشوارد الحرة التى تعمل على تلف ودمار الألياف العضلية مما يسبب الإجهاد والآلام للسباحين كما اهتمت الأبحاث العلمية المعملية لفسيولوجيا الرياضة بتحليل ودراسة الشقوق الطليقة الناتجة عن الأكسدة التى تحدث بعد التدريبات مرتفعة الشدة لدى الرياضيين, لما لهذه الجزيئات من دور كبير كمسببات لتمزق العضلات والتهابها, حيث إن معدل الأكسجين الحر (O2) يزداد بنسبة واضحة خلال التدريبات الرياضية ويؤدى ذلك إلى زيادة استهلاك الأكسجين وهذا بدورة إلى زيادة أكسدة الدهنيات التى تعتبر من أهم مصادر انتاج الشقوق الطليقة فى الجسم.(83:14), ومساعدة الجسم فى القضاء عليها وتقليل نسبة تركيز حمض اللاكتيك فى الدم والعضلات والذى يقوم بدوره فى إعاقة وبطئ وصول الطاقة من مصادرها إلى العضلات لانتاج السعرات الحرارية لكي تنقبض وتنبسط العضلات بالصورة المطلوبة لنجاز العمل البدنى المطلوب مما يؤدى الى تحقيق اعلى مستوى رقمى فى سباق 800 متر

وهذا التأثير الإيجابى لمضادات الأكسدة ما مكن السباحين من العمل المتواصل لأطول فترة ممكنة دون الإصابة بالتعب أو التوقف ليستطيع تحقيق أعلى مستوى وإنجاز رياضي ممكن, وزيادة قدرة أجسام السباحين على استعادة الشفاء من التعب والإجهاد الناتج عن أداء أى مجهود بدنى, وكلما استطاع السباحون استعادة شفائهم فى فتره زمنية قصيرة مكنهم ذلك من إنجاز مهامهم التدريبية على نحو أفضل, وهذا ما ساعد فى تحقيقة تناول مضادة الأكسدة مع البرامج التدريبية.

كما أن المجهود الرياضي مع مضادات الأكسدة يحسن الحالة الصحية وبالتالي الحالة التدريبية مع الاستعانة بمساعدات الأداء الغذائية والبيوكيميائية والبدنية والسيكولوجية. (87: 236 – 254).

الباب الخامس

الاستنتاجات :

1. أن تناول مضادات الأكسدة مع البرنامج التدريبى المقترح له تأثير فعال فى تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل التنفس، التهوية الرئوية، معدل النبض فى الراحة، معدل النبض القصوي، السعة الحيوية المطلقة) والمتغيرات البيوكيميائية (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد) والمستوى الرقمي لدى عدائي المجموعة التجريبية الأولى.
2. أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير فعال فى تحسين المتغيرات الفسيولوجية (معدل التنفس، التهوية الرئوية، معدل النبض فى الراحة، معدل النبض القصوي، السعة الحيوية المطلقة) والمتغيرات البيوكيميائية (اليورك أسيد، التوتال أنتى أوكسيدانت، اللاكتيك أسيد، الملود أن هايد، النيترك أوكسيد) فى المستوى الرقمي لدى عدائي المجموعة التجريبية الثانية.
3. أن نسبة التحسن فى نتائج القياسات البعدية فى المتغيرات الفسيولوجية و المتغيرات البيوكيميائية وفى متغير المستوى الرقمى لدى عدائي المجموعة التجريبية الأولى التى تناولت مضادات الأكسدة (السيلينيوم والاوميجا3) أفضل من نتائج المجموعة التجريبية الثانية التى لم تتناول تلك المضادات مع نفس البرنامج التدريبي.

التوصيات :

1. ضرورة تناول العدائين مضادات الأكسدة والفيتامينات المضادة للأكسدة أثناء تنفيذ البرامج التدريبية ليتمكن جسم العداء من مواجهة الزيادة الكبيرة للشوارد الحرة ووقاية الجسم من خطر تلك الشوارد.
2. دراسة تأثير مضادات الأكسدة أثناء ممارسة النشاط الرياضى على المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية التى لم تتناولها الدراسة الحالية.
3. ضرورة وجود أخصائى تغذية ضمن الجهاز الفني للمنتخب .

المصادر

- ناصر عامر سليمان: تأثير بعض مضادات الاكسدة على مستوى الكفاءة البدنية لدى لاعبى كرة القدم, 2009م .
- محمود فتحى ثابت: تأثير تنمية بعض القدرات اللاهوائية على مضادات الاكسدة ومعدل الشوارد الحرة لدى الرياضيين,رسالة دكتوراة,كلية التربية الرياضية, جامعة اسيوط,2003م.
- محمد سعد اسماعيل عبدالمعطى: تأثير برنامج تدريبى مع تناول بعض مضاداة الاكسدة على معدل نتائج الشوارد الحرة والمستوى الرقمى لناشئ 400متر عدو,رسالة دكتوراة غير منشورة,كلية التربية الرياضية للبنين, جامعة الزقازيق, 2005م.
- Lawson dl, chen l, Mehta jl:effects of exercise induced oxidative stress on nitric oxide and antioxidant activity amj cardiol, 80:1640-1642- (medline) (1997)
- Vina J, Gimeno A, Sastre J, Desco C, asensi M, pallardo FV, Cuesta Ferrero JA, Terada LS, Ropine JE:Mechanism of free Radicals production in exhaustive exercise in Humans and rats: role of xanthine oxidase and protection by allopurinol. IUBMB life Jun: 49 (6): 539-44, (2005

الملاحق

نموذج لأربع وحدات تدريبية على مدار اسبوع تدريبي:

الأسبوع الأول (4/3)

السبت مساءًا	الأحد مساءًا	الثلاثاء مساءًا	الأربعاء مساءًا

الوحدة التدريبية الأول

المكونات	المحتوى	الشدة	الراحة
الإحماء	2 × 800م حرة	٪80	30 ث
الجزء الرئيسى	4 × 25م حرة	٪90	25 ث
	2 × 50م تخصص أول	٪80	20 ث
	4 × 50م حرة	٪80-70	30 ث
	4 × 50م متنوع	٪90	35 ث
	200م حرة(100 سريع ، 100 بطئ)	٪70	
	2 × 75م فردى متنوع	٪80	45 ث
التهدئة	250م	٪70	
الإجمالى	2100 م		

الوحدة التدريبية الثانى

المكونات	**المسافة**	**الشدة**	**الراحة**
الإحماء	800م حرة	٪80	
الجزء الرئيسى	6 × 50م حرة	٪90	30 ث
	2 × 100م تخصص أول	٪80	25 ث
	2 × 100م ذراعين حرة	٪85	25 ث
	2 × 75م متنوع فردى	٪80	45 ث
	800م Catch يمين و شمال	٪70	
	6 × 50م حرة	٪90	35 ث
التهدئة	250م	٪70	
الإجمالى	2200		

الوحدة التدريبية الثالث

المكونات	المسافة	الشدة	الراحة
الإحماء	3 × 200م حرة	٪80	30 ث
الجزء الرئيسى	12 × 25 م حرة	٪90	25 ث
	4 × 100م تخصص	٪70	25 ث
	4 × 100 متنوع فردى	٪90	45 ث
	4 × 100م ذراعين	٪80	45 ث
	200م Catch يمين وشمال	٪70	
التهدئة	250م	٪70	
الإجمالى	2700م		

الوحدة التدريبية الرابع

المكونات	المسافة	الشدة	الراحة
الإحماء	800م حرة	٪80	
الجزء الرئيسى	4 × 100م حرة	٪80	50 ث
	2 × 100م تخصص أول	٪70	40 ث
	12 × 25م حرة	٪90	25 ث
	200م تهدئة	٪80-70	
	8 × 50م حرة	٪90	35ث
	200م Catch يمين وشمال	٪70	45ث
التهدئة	200م	٪70	
الإجمالى	2300		

The impact of a training program to withstand the speed using some antioxidants on the digital level of hostility 400 m

MD Emad Jassim Hashim
MD Saadoun al-Nasser Hafez

Research Summary

Introduction and research problem:

I have recently emerged through studies of modern scientific research, there is great interest in the subject of antioxidants and are critical for athletes and their impacts positive, indicating the negative Tatertha in the case of the low percentage of its presence in the body, so it was interesting the present research to identify the impact of the use of certain antioxidants (selenium - omega 3) in the actual training for hostile time and not before or after, to reduce the concentration of lactic acid and prevent the increase of the natural reduction in the blood and muscles while performing runners 400m and work on speed broken down and converted into Kleikojin which helps hostility to produce the energy that enables him to race performance high and constant speed and the impact on improving the digital level. And it ensures Find five-door consisted first door provided and the importance of research where he touched researchers the problem and objectives and hypotheses of human and temporal and spatial areas and included Part II on theoretical studies and analogies where he addressed the researchers own catechins and its impact studies on athletes generally and the players sporting events numerical achievement especially in . The third chapter has been identified in which the research methodology and field procedures and research samples, while the researchers in Part IV display, analyze and discuss the results of research and consisted Part V to the conclusions that the intake of antioxidants with the proposed training program an effective influence in improving the physiological variables (rate breathing, ventilation pulmonary, pulse at rest rate, maximum pulse rate, the absolute vital capacity) has an impact is effective in improving the biochemical variables (Alhiurk acid, Altautal Ante Ooxadant, lactic acid, Almlod that Hyde, nitric oxide) which has an impact on the training program to improve Digital-level variable to a hostile 400 m.