مجلة سيناء لعلوم الرياضة

تأثير التدريبات اللاهوائية على بعض متغيرات البدنية ومكونات الدم لناشئ الملاكمة

م.م / محمد جهاد عيد الزملوط

المخلص

يهدف البحث إلى : التعرف على تأثير التدريبات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية ومكونات الدم، التعرف على الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والدم،التعرف على الفروق بين نسب التحسن للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى بعض متغيرات البدنية والدم، استخدم الباحث المنهج التجريبى ذو المجموعتين احدهما تجريبية وأخرى ضابطة، وبلغت عينة البحث 20 لاعب ملاكمة من محافظة شمال سيناء، ومن اهم النتائج: لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة على متغيرات الدم وتوجد فروق داله احصائية فى المتغيرات البدنية، توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى متغيرات الدم والمتغيرات البدنية لعينة البحث لصالح القياس البعدى، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات الدم والمتغيرات البدنية الخاصة .

أهمية ومشكلة البحث:

يؤدى التدريب فى الأنشطة الرياضية المختلفة الجماعية والفردية ومنها رياضة الملاكمة إلى حدوث بعض التغيرات المهارية والفسيولوجية والبدنية والمعرفية لدى اللاعبين مما تنعكس بدورها على المباريات الملاكمة، وكذا على كفاءة عمل الأجهزة الحيوية بالجسم.

لذا اهتم العلماء فى العديد من المجالات ومنها الطب والكيمياء الحيوية والتربية الرياضية بصحة الرياضيين بصفة عامة، ويعتبر الجهاز الدورى أحد الأجهزة الحيوية بالجسم نظرا لأهميته والدور الحيوى الذى يقوم به الدم فى حياة الرياضى، حيث يشير كلا من **أبوالعلا عبد الفتاح وليلى صلاح** (1999م) إلى أن الدم مكون أساسى فى تشكيل بيئة الجسم الداخلية، وتوفير الحياة الملائمة لأنسجة الجسم حتى تبقى الخلايا فى وسط كيميائى ثابت نسبيا ويقوم الدم بوظائف كثيرة، كما يقوم كل مكون من مكونات الدم بوظيفة معينة تكتمل جميعها فى الوظائف العامة للدم. (1 : 23)

ويرى **بهاء سلامة** (1994م) أن التدريب الرياضى يؤدى إلى تغيرات فى الدم شأنه فى ذلك شأن باقى أعضاء وأجهزة الجسم الأخرى، وترتبط درجة تلك التغيرات بعوامل كثيرة أهمها فترة التدريب ونوعه، وبناء على ذلك يكون تأثير التدريب إما دائما أو مؤقتا، وتشمل التغيرات التى تحدث لكل مركبات الدم وكذلك حجم الدم وحالته. (3 : 255)

ويشير **سعد طه وإبراهيم خليل** (2003م) إلى أن النشاط البدنى يعتمد فى تأثيره على الإستجابة المناعية وعلى العديد من العوامل ومن أهم هذه العوامل مستوى اللياقة البدنية حيث تؤدى زيادة اللياقة البدنية للفرد إلى زيادة الاستجابة المناعية فى الاتجاه الإيجابى، والى نوعية الحمل البدنى من حيث شدة الحمل. (5 : 86)

ولضمان الإستفادة من الممارسة للنشاط الرياضى يجب تقنين الجرعة التدريبية لتتناسب مع كل فرد على حدة بحيث تناسب التدريبات والتمرينات قدرات الفرد وهو مايعرف بفردية التدريب وهذا لايعنى تدريب الفرد بمفردة وإنما تدريبه مع الجماعة ولكن بطريقة تتناسب مع قدرات كل فرد. (7 : 322)

حيث إتفق كلا من **بهاء سلامة** (1994م)، و**أبو العلا عبد الفتاح وليلى صلاح** (1999م)، **سعد طه وإبراهيم خليل** (2003م) على أن زيادة إفراز هرمون الأدرنالين والنور ادرنالين يؤدى الى زيادة من إفراز الكبد من بروتينات التجلط، وزيادة احتياج الجسم للأكسجين أثناء المجهود الرياضى لمواجهة الزيادة فى عدد كرات الدم الحمراء التى يفرزها نخاع العظام والطحال، كما أن المجهود الرياضى وخصوصا فى الأجواء الحارة يزيد من إفراز العرق وفقدان الماء مما يؤدى إلى زيادة تركيز الدم وزيادة لزوجته فيؤدى إلى احتمال حدوث جلطات، بالإضافة إلى زيادة إفراز الصفائح الدموية التى تلعب دورا هاما فى تكوين الجلطة، هذا بالإضافة إلى وجود أسباب أخرى لتجلط الدم فى مجالات أخرى ومنها التدخين والسمنة وضغط الدم. (3:255) (1: 23) (6 : 85)

ويرى الباحث ان مستوى القدرات البدنية الخاصة للاعبى الملاكمة تتأثر بنوعية حمل التدريب والجرعات التدريبية خلال البرنامج التدريبى، حيث يتميز رياضة الملاكمة بالسرعة والقوة والمزج (القوة المميزة بالسرعة) مع الاحتفاظ معدلات عالية منها حتى نهاية الجولات ويتم هذا فى حالة غياب الأكسجين، وهى من أكثر المشكلات المرتبطة بأحمال التدريب سواء كانت من الناحية البدنية أو الفسيولوجية أو النفسية أو العصبية التى تعترض طريق إعداد اللاعبين .

ومن خلال خبرة الباحث فى المجال الاكاديمى والتدريب فقد لاحظ هبوط مستوى لاعبين الناشئين أثناء التدريب بالإضافة إلى عدم تحمل بعضهم للتدريبات لفترة زمنية كبيرة مما يؤدى الى فقدان كميات كبيرة من المياه بالإضافة الى إصابتهم بالتعب والتمزقات والشد العضلى، كما لاحظ الباحث أيضا وجود فجوة كبيرة بين المستويات المحلية والمستوى العالمى والدولى، وغالبا ما يصاب اللاعب المصرى بالتعب العضلى فى بداية النزال حتى أنه لايستطيع إكمال النزال بنفس السرعة والقوى التى بدأ بها، الأمر الذى يصعب معه مواصلة النزال بنفس مستوى الكفاءة أو الفاعلية، وفى هذا الصدد يشير **بهاء الدين سلامة** (1994م) إلى أن الزيادة فى لزوجة الدم نتيجة التدريب الرياضى لفترات طويلة والتى قد تصل إلى 65%، كما ترتفع نسبة تركيز حامض اللاكتيك عند التدريب وخاصة تدريبات التحمل (3: 255)، كما يؤكد **فرانكلين وآخرون Franklin et al** (1997م) على ان حدوث التغيرات فى الدم لدى الرياضيين أثناء ممارستهم النشاط الرياضى لفترات طويلة مما يؤدى الى زيادة لزوجة الدم نتيجة لتغيير بعض مكونات الدم. (15: 102)

أهداف البحث

يهدف البحث إلى:

1- التعرف على تأثير التدريبات اللاهوائية على بعض المتغيرات البدنية .

2- التعرف على الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات البدنية والدم.

3- التعرف على الفروق بين نسب التحسن للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى بعض متغيرات البدنية والدم

فروض البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى المتغيرات البدنية الخاصة والدم.

2- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى المتغيرات القدرات البدنية الخاصة.

3- توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات القدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

4- توجد فروق دالة بين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية على بعض المتغيرات البدنية الخاصة لصالح المجموعة التجريبية.

المصطلحات:

الحمل البدنى اللاهوائى:

ويقصد به الحمل البدنى الذى يعتمد على المخزون من الطاقة فى العضلات عن طريق مجموعة من التفاعلات الكيميائية تتم فى داخل الخلية لإنتاج الطاقة اللازمة لإعادة بناء الـ ATP دون الحاجة لوجود الأكسجين ويشمل هذا النوع من التفاعلات الكيميائية:

- طريقة الفسفوكرياتنين PC –ATP
- طريقة لأكتات الدم Anaerobic. Clyglysis (5 : 230)

العمل الهوائى:

هو النشاط العضلى الذى يعتمد بشكل أساسى على الأكسجين فى إنتاج الطاقة ويشمل الأنشطة الرياضية التى تتطلب طبيعة الأداء فيها الأستمرار لفترة طويلة تزيد عن ثلاث دقائق حيثما يصبح إنتاج الطاقة اللاهوائى غير كاف. (5 : 229)

الصفائح الدموية:

هى خلايا صغيرة داخل النخاع العظمى من خلايا كبيرة تسمى ميجاكاريوسيت (Mega- karyocyte) وتفرز يوميا بمعدل 35 الف خلية لكل ميكرو لتر فى اليوم الواحد وعمرها يتراوح بين 8-10 أيام ومتوسط معدلاتها فى الدم يتراوح بين 150-450 الف خلية لكل ميللتر من الدم. (13: 355)

الدراسات السابقة:

1.أجرت **سحر محمد جوهر (2002م) (4)** دراسة بعنوان "تأثير برنامج تدريبى مقترح للاعبات كرة اليد على مستوى الجلوتاثيون المؤكسد وثنائى الدهيد المالون وبعض عناصر اللياقة البدنية ومستوى الأداء المهارى لكرة اليد"، وقد إستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بتصميم القياس القبلى -

البعدى لمجموعة واحدة، وبلغ عدد أفراد العينة 15 لاعبة هن لاعبات منتخب الجامعة الأساسيات، وقد أسفرت أهم النتائج عن أن البرنامج المقترح أثر تأثيراً إيجابياً على زيادة الجلوتاثيون المؤكسد والجلوتاثيون المختزل، كما أنه بعد تحسن اللياقة البدنية من خلال البرنامج إنخفض مستوى ثنائى الدهيد المالون.

2.اجرى **بونن Boninn (2002م) (11)** دراسة بعنوان "تحليل نظام التثبيت بالدم بعد تمرين التدريبات اللاهوائية لمدة قصيرة"، وتم سحب العينات من 15 رجل قبل وبعد التمرين، وأظهرت أهم النتائج قصر وقت الثرومبوبلاستين النسبى بدرجة كبيرة مقابل زيادة طفيفة فى معدلات البروثرمين الزوجى، فى حين أن العامل رقم 8 زاد زيادة كبيرة، كما زادت أليلف الفيبرين بمعدل 15 مرة عن الطبيعى بعد التمرين مباشرة واستمرت الزيادة خلال القياسات التالية كلها وأيضا ازدادت شدتها خلال القياسات البعدية كلها، أما هرمون الثرمبوبومتين لم تتغير معدلاته، وبالنسبة للأوعية الدموية فان النسيج الطلائى الداخلى (الذى يسبب زيادة فى الأوعية الدموية) قد إزداد بعد التمرين مباشرة ولم يعد إلى الحد الطبيعى إلا بعد 30 دقيقة، وأكدت هذه الدراسة أن التمرين القصير المدى الشديد الأداء يؤدى إلى اتجاه زيادة تجلط الدم أكثر من حالة الإتزان الطبيعى.

3.أجرى كل **من تولر Touler وأوجيلو Auginexe وآخرون (2002م) (19)** دراسة بعنوان "الإستجابات الواضحة للتدريب المتواصل على تناقص النيروفيل والأنزيمات المضادة للأكسدة "، بهدف التعرف على أثر التدريبات على كل من الكاتيلز (CAT) Catatase وجلوتاثيون ريديو كتاز (GR) وجلوتاثيون بيراوكس تير (GPS) Glutathion Rednctase Glutathionperoxidase وسوبر أكسيد زيزميوتيز (SOD) Superoride Dirmutose وتركيز اسكوربات Oscorbate وجلوتاثيون ديسولفان (GSSG) Glutathion Sutphade ذو مستوى بطريقة DNA فى النتروفيل وقد أستخدموا المنهج التجريبى على مجموعة من لاعبى الدراجات من خلال تطبيق برنامج تجريبى على العجلة الأرجومترية تعادل سباق الدراجات لمدة 171 كم وقد أوضحت النتائج تناقص إنزيمات الكاتيلز CAT بنسبة 33% (SOD) بنسبة 38% و GPX 65% وزيادة كل من أسكوربيت فى وحدة DNA وتناقص نسبة كل من GSH, GSSG.

4.أجرى **جروسارد وآخرون Groissard et al (2003م) (17)** دراسة بعنوان " التغير فى دلالات أكسدة الدهون بالدم ومضادات الأكسدة

بعد تدريبات عدة ولمرة واحدة " بهدف التعرف على معدل جزئيات الدهون الشاردة وبلازما MDA وسبيرتايو بربستيوربك أسيد (TBAR) وأنزيمات (SOD), (GPT) فى كرات الدم الحمراء مستوى (GSH) فى فترة الراحة وبعد التدريب لمدة (40) ق فى مرحلة الإستشفاء قد أستخدم المنهج التجريبى على عينة من لاعبى (400م) عدو وقد أظهرت نتائج الدراسة زيادة معدلات جزيئات الدهون الشاردة بمعدل (2.7) وإنخفاض معدل (GSH) فى الدم بنسبة (3.6%) SOD بنسبة 11.6% (TBARS) بنسبة 23.17% وهو ما يثبت أن التدريب الأقصى يسبب ضغط تأكسدى عالى جدا.

إجراءات البحث:

المنهج:

إستخدم الباحث المنهج التجريبى ذو تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة (القياس القبلى والبعدى) لمناسبة وطبيعة الدراسة.

العينة:

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعب ى الملاكمة بمحافظة شمال سيناء، وبلغ قوامها (20) لاعب من مرحلة تحت 18سنة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة عشوائيا قوام كال منها (10) لاعبين بعد إجراء التجانس بين عينة البحث.

شروط اختيار العينة:

- موافقة اللاعب على إجراء القياسات وسحب عينات الدم.
- أن لا تقل فترة الممارسة لرياضة الملاكمة عن سنتين بشكل منتظم.

أدوات جمع البيانات

إستخدم الباحث الأجهزة التالية كوسائل لجمع البيانات:

- ميزان طبى لقياس وزن الجسم لأقرب كجم .
- جهاز الريستاميتر لقياس طول اللاعب لأقرب سم.
- سرنجات بلاستيك معقمة (ذات الاستخدام للمرة الواحدة) بالإضافة إلى المواد المطهرة – قطن طبى- أنابيب بها مواد مانعة لتجلط الدم (سترات الصوديوم).
- مواد كيميائية خاصة Kits للكشف عن PT وPTT.
- جهاز قياس التجلط طراز Sta 8000 الأتوماتيكى.
- جهاز الدم طراز Cobas الأتوماتيكى لقياس الصفائح الدموية والهيمتوكريت.

التجانس:

تم إجراء التجانس لعينة البحث فى 2018/8/2م فى متغيرات (السن، الطول، الوزن، العمر التدريبى، زمن البروثرومبين PT، زمن الثرومبوبلاستين PTT، الصفائح الدموية، الهيمتوكريت، القدرات البدنية وذلك على عينة البحث وعددهم (20) لاعب.

يوضح جدول (1) اعتدالية توزيع متغيرات (السن ، الطول ، الوزن ، العمر التدريبى ، حيث تراوح معامل الالتواء ما بين (-0.190 : 1.03) والقدرات البدنية بين (-0.296 : 0.779)وهى معدلات تقع اسفل المنحنى الاعتدالى والذى يتراوح ما بين (±3) مما يدل على تجانس عينة البحث.

جدول (1): المتوسط الحسابى والإنحراف المعيارى والوسيط والمنوال ومعامل الالتواء لجميع المتغيرات لتجانس عينة البحث ن = 20

المتغيرات		المتوسط	الانحراف المعيارى	الوسيط	معامل الالتواء
السن		17.24	1.15	17.0	0.63
الطول		175.8	3.05	174.75	1.03
الوزن		63.50	4.43	62.75	0.51
العمر التدريبى		3.20	3.200	0.194	0.190-
القدرات البدنية الخاصة	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية)	13.15	13.00	0.812	0.296-
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية)	109.30	111.00	5.42	0.695-
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	1.85	1.84	0.061	0.779

جدول (3):المحتوى الزمنى لبرنامج التدريبات اللاهوائية

م	المحتويـــــــــات	الفترة الزمنية
1	المدة الكلية للبرنامج	8 أسابيع
2	عدد الوحدات الأسبوعية	3 وحدة
4	زمن الوحدة اليومية	90 دقيقة
5	زمن الإحماء	5 دقائق
6	زمن الإعداد البدنى	15 دقائق
7	زمن الجزء الرئيسى للبرنامج (الأداء المهارى)	70 دقيقة
8	الجزء الختامى	5 دقائق

الدراسة الأساسية:

أتبع الباحث الخطوات التالية فى وضع برنامج التدريبات اللاهوائية ملحق (1) :

تحديد الهدف:

يهدف البرنامج إلى معرفة تأثير التدريبات اللاهوائية على بعض متغيرات الدم والقدرات البدنية الخاصة عينة البحث.

الفترة الزمنية:

من خلال الإطار المرجعى للبحث والدراسات السابقة وبعض البرامج المماثلة فى الألعاب الجماعية والفردية، قام الباحث بإعداد البرنامج لمدة (8) أسابيع، فى الفترة من الاحد 5/ 8/ 2018م الى يوم الاحد30 / 9/2018م، ويشتمل على (24) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات فى الأسبوع، والوحدة التدريبية اليومية مدتها (90).

ثم قام الباحث بتجميع التدريبات المناسبة لكل برنامج من خلال الإطلاع على المراجع والدراسات العليمة قدر المستطاع فى مجالى التربية الرياضية بصفة عامة والعاب القوى بصفة خاصة، وتم صياغتها وترتيبها وتصنيفها.

القياس القبلى:

أجرى الباحث القياس القبلى على عينة البحث فى 28/ 7/2018م وتم سحب عينات الدم بالاستعانة بمتخصصين واتبع الخطوات التالية:

- تم قياس القدرات البدنية لمجموعتى البحث.
- تم سحب عينات الدم من اللاعبين (عينة البحث) قبل إجراء التجربة الأساسية.

التكافؤ بين مجموعتي البحث:

أجرى الباحث التكافؤ بين مجموعتى البحث (الضابطة والتجريبية) فى جميع المتغيرات قيد البحث فى القياسين القبليين فى الراحة وجدول (4) يوضح ذلك.

يوضح جدول (4) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبليين فى الراحة لمجموعتيى البحث فى متغيرات (الصفائح الدموية ، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة، وقد بلغ مستوى الدلالة (0.094-0.222) وهى مستويات اكبر من مستوى الدلالة 0.05 الذى ارتضها الباحث شرطا لقبول الفروق ولذلك تم عدم قبول دلالة الفروق بين القياسين مما يدل على التكافؤ بين المجموعتين.

القياس البعدى:

- تم سحب عينات دم من اللاعبين بنفس الطريقة مرة أخرى بعد نهاية آخر تدريب مباشرة فى يوم 2018/9/30م.
- تم نقل العينات فى صندوق ثلج إلى المعمل حيث تم عمل التحاليل مباشرة وفى بعد زمن 1.30 ساعة من سحب العينات.
- تم قياس عدد الصفائح الدموية ونسبة الهيمتوكريت بجهاز عداد الدم طراز Cobas الأتوماتيكى.

تطبيق الدراسة الأساسية:

تم تطبيق الدراسة الأساسية على المجموعتين فى الفترة من يوم الاحد الموافق5/ 8/ 2018م الى الاحد الموافق 30/ 2018/9م.

المعالجات الإحصائية:

استخدم الباحث الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة لطبيعة البحث .

عرض ومناقشة النتائج:

أولا : عرض النتائج:

1- الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة باستخدام اختبار ولككسون اللاباروميترى.

جدول (4): الفروق بين القياسين القبليين فى الراحة لمجموعتى البحث فى (زمن البروثرومبينPT، زمن الثرومبوبلاستينPTT ،الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية لبيان التكافؤ ن1 = ن2 = 10

المعاملات الإحصائية القياسات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة P
الصفائح الدموية		ضابطة	6	1.00	6.00	0.942	0.094
		تجريبية	4	1.25	5.00		
الهيمتوكريت		ضابطة	6	1	6.0	0.847	0.155
		تجريبية	4	1.5	6.00		
القدرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية)	ضابطة	10	10.05	100.50	0.404-	0.687
		تجريبية	10	10.95	109.50		
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية)	ضابطة	10	10.90	109.00	0.306-	0.759
		تجريبية	10	10.10	101.00		
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	ضابطة	10	7.90	79.00	1.991-	0.046
		تجريبية	10	13.10	131.00		

جدول (5): دلالة الفروق بين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة ن1 = ن2= 10

المعاملات الإحصائية القياسات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة P
الصفائح الدموية		-	5	1.50	7.50	1.27-	0.121
		+	5	2.00	10.00		
الهيمتوكريت		-	5	5.50	27.50	1.45-	0.085
		+	5	4.00	20.00		
القدرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية)	-	صفر	0.00	0.00	2.555-	0.011
		+	8	4.50	36.00		
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية)	-	0	0.00	0.00	2.842-	0.004
		+	10	5.50	55.00		
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	-	صفر	0.00	0.00	2.670-	0.008
		+	9	5.00	45.00		

يوضح جدول (5) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الدم (زمن البروثرومبين PT، زمن الثرومبوبلاستين PTT، الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة، وتراوح مستوى الدلالة ما بين (0.083 : 0.121) وهى مستويات أكبر من مستوى الدلالة 0.05 الذى ارتضاها الباحث شرطا لقبول الفروق ولذلك تم رفض دلالة الفروق.

2- الفروق بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة باستخدام اختبار ولككسون اللاباروميترى.

يوضح جدول (6) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية ، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة، وهى مستويات أقل من مستوى الدلالة 0.05 الذى ارتضاها الباحث شرطا لقبول الفروق ولذلك تم قبول دلالة الفروق وذلك لصالح القياس البعدى.

3- الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات الدم (والصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم) والقدرات البدنية الخاصة عينة البحث باستخدام اختبار ولككسون اللاباروميترى.

جدول (6): دلالة الفروق بين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية ، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة ن1 = ن2 = 10

المعاملات الإحصائية / القياسات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة P
الصفائح الدموية		-	3	1.50	4.50	*2.54-	0.011
		+	7	4.00	28.00		
الهيمتوكريت		-	8	5.50	44.00	*2.34-	0.005
		+	2	4.00	8.00		
القدرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية)	-	صفر	0.00	0.00	2.913-	0.004
		+	10	5.50	55.00		
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية)	-	صفر	0.00	0.00	2.812-	0.005
		+	10	5.50	55.00		
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	-	صفر	0.00	0.00	2.812-	0.005
		+	10	10	55.00		

جدول (7): دلالة الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات الدم (البروثرومين (PT)، والثرومبوبلاستين (PTT)، الصفائح الدموية وهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة بعينة البحث ن1 = ن2 = 10

المعاملات الإحصائية القياسات		اتجاه الإشارة	عدد الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	مستوى الدلالة P
الصفائح الدموية		-	2	4.00	8.00	*2.684-	0.021
		+	8	6.00	48.00		
الهيمتوكريت		-	3	4.00	12.00	*2.980	0.003
		+	7	4.00	28.00		
القدرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية	-	صفر	0.00	0.00	2.873-	0.004
		+	10	5.50	55.00		
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية	-	صفر	0.00	0.00	2.812-	0.005
		+	10	5.50	55.0		
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	-	2	3.50	7.00	2.098-	0.036
		+	8	6.00	48.00		

يوضح جدول(7) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات (الصفائح الدموية) والقدرات البدنية الخاصة لصالح المجموعة التجريبية ، وهى مستويات دلالة أقل من مستوى الدلالة 0.05 الذى ارتضاها الباحث شرطا لقبول الفروق ولذلك تم قبول دلالة الفروق بين المجموعتين .

4- الفروق بين نسب التحسن بين القياسين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية وهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة بعينة البحث.

جدول (8): الفروق بين نسب التحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية وهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة بعينة البحث

المتغيرات الإحصائية القياسات		المجموعة الضابطة	المجموعة التجريبية	نسبة التحسن %
الصفائح الدموية		**289.0**	**324.0**	**%12.11**
الهيمتوكريت		**39.74**	**43.48**	**%9.41**
القدرات البدنية	القوة المميزة بالسرعة (ثنى الذراعين كاملا مع التصفيق) فى (15) ثانية	15.20	20.60	**35.52**
	تحمل القوة (اداء للكمات على الكيس لمدة (90) ثانية	126.00	154.60	**22.69**
	قوة انفجارية (الوثب العريض من الثبات)	2.125	2.440	**14.83**

يوضح جدول (8) الفروق فى نسب التحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية ، الهيمتوكريت) ، فقد بلغ معدل الفروق بين مجموعتى البحث فى الصفائح الدموية 12.11% وفى الهيمتوكريت 9.41% كما بلغ الفرق فى نسبة التحسن فى القدرات البدنية الخاصة بالنسبه اختبار ثنى الذراعين كلاملا مع التصفيق **35.52**% ، وفى اداء للكمات على كيس اللكم لمده 90 ث 22.69 % ، الوثب العريض من الثبات 14.83 % لصالح المجموعة التجريبية متوسطات القياس البعدى للمجموعتين.

ثانيا : مناقشة النتائج

يوضح جدول (5) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الدم (الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة.

ويرجع الباحث هذه النتائج التدريب الى إستخدام التدريبات التقليدية والتى تؤدى الى زيادة إفراز العرق من الجسم نظرا لطول فترة أداء التدريب، مما يؤدى الى تحسن فى القدرات البدنية الخاصة.

كما يعزى أيضاً **الباحث** هذا التحسن إلى انتظام أفراد المجموعة الضابطة في التدريب وكذلك استخدام الأسلوب المتبع فيما يخص الزمن الكلى للبرنامج وعدد الوحدات وزمن كل وحدة بالإضافة إلى التوزيع الزمني على العناصر البدنية.

كما يعزى أيضاً **الباحث** هذا التحسن للمجموعة الضابطة إلى أن تقنين برامج التدريب بشكل جيد له دور إيجابي في تقدم وتطوير الاداء مما يؤدي إلى تطوير حالة اللاعب من الناحية البدنية ومكونات الدم في خلال التدريب المتبع للمجموعة الضابطة.

ويؤكد ذلك كلا من سعد طه وإبراهيم خليل (2003م)(6) أن تركيز الدم المصاحب النشاط البدنى غالبا يحدث نتيجة نقص حجم البلازما وهذا يعنى أن خلايا وبروتين الدم والتى تمثل الجزء الأكبر من حجم الدم أصبحت أكثر تركيزا فى الدم، وتركيز الدم فى هذه الحالة يؤدى إلى زيادة تركيز كرات الدم الحمراء وقد تصل هذه الزيادة إلى 25%، ما يزيد من قيمة الهيمتوكريت وقد تصل إلى 50% بدون زيادة مساوية فى عدد أو محتويات كرات الدم الحمراء فى الدم، وزيادة تركيز كرات الدم الحمراء تؤدى إلى زيادة السعة الأكسجينية للدم.

وهذا يحقق الفرض الأول الذى ينص على أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للاعبى المجموعة الضابطة (التدريب التقليدى) فى بعض متغيرات الدم والمتغيرات البدنية الخاصة وفى متغيرات الدم الصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم).

كما يوضح جدول (6) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين فى القياسين القبلى والبعدى لمجموعة الشدة العالية فى متغيرات الدم (زمن البروثرومبينPT، زمن الثرومبوبلاستينPTT، الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) والقدرات البدنية الخاصة، وذلك لصالح القياس البعدى.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى التأثير الإيجابى لبرنامج التدريبات اللاهوائية المقترح مما يزيد من معدلات تحلل الفيبرين فيؤدى إلى زيادة فى زمن البروثرومبين PT، وزمن الثرومبوبلاستين PTT، وزيادة فى عدد

الصفائح الدموية وزيادة الهيمتوكريت بعد التدريبات اللاهوائية، مما أدى الى تحسين القدرات البدنية الخاصة.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة السيد El Sayed (1996م)(16) حيث أظهرت أن المدة الصغيرة عادة ما يصاحبها انخفاض فى زمن PTT مع زيادة فى عامل الجلوبلين (المضاد لنزف الدم) وقد ثبت أن الزيادة فى عامل الجلوبلين تتناسب طرديا مع شدة التمرين والحالة التدريبية للاعب، كما وجد أن التمرين يصاحبه زيادة فى معدلات تحلل الفيبرين وذلك بسبب الزيادة الملحوظة فى تنشيط بلازمينوجين الدم الخاص بالأنسجة مع تناقص فى معدلات المثبط الخاص والتى تنطلق من الخلايا الطلائية المحيطة بالأوعية الدموية، وقد وجدت زيادة فى معدلات الصفائح الدموية بعد التمرين وربما كان ذلك بسبب زيادة إفراز صفائح جديدة من الطحال من اثر التمرين ذو شدة عالية.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **ثلبرج وآخرون Thilberg et al (2000م)** (23) حيث أظهرت انه لم تتغير معدلات الهيمتوكريت بعد التمرين مباشرة ولكن عدد الصفائح الدموية ارتفع من 256.000 إلى 322.000 /مل كمتوسط للحجم بعد 24 ساعة، وزيادة سرعة التجلط بواسطة البينفزين ، الادينوزين، الكولاجين انخفضت بنسبة 40% ، 15% ، 60% على التوالى.

ويرى **الباحث** أن تصميم البرنامج وتطبيقه مع مراعاة الأسس العلمية اللازمة لتنمية القدرات البدنية الخاصة بالملاكمة بشكل سليم مما نتج عنه وجود فروق داله إحصائياً بين مستوى القياس القبلي والقياس البعدي للمجموعة التجريبية في القدرات البدنية الخاصة ومكونات الدم لناشئ

وهذا يحقق الفرض الثانى الذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للاعبى المجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى متغيرات الدم والقدرات البدنية فى متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT والصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم) لصالح القياس البعدى.

كما يوضح جدول (7) وجود فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) فى متغيرات (زمن البروثرومبينPT، زمن الثرومبوبلاستينPTT، الصفائح الدموية) وقد تراوح مستوى الدلالة (0.003: 0.025) والقدرات البدنية لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى أن التدريب التقليدى المستخدم فى أداء المجموعة الضابطة قد أدى إلى زيادة فى سرعة معدلات التجلط فى زمن البروثرومبين PT، وزمن الثرومبوبلاستين PTT، وزيادة فى عدد الصفائح الدموية وزيادة الهيمتوكريت بعد المجهود متوسط الشدة، ورجع ذلك الى زيادة إفراز العرق وسرعة تكوين معاملات التجلط الناتج عن زيادة لزوجة الدم وذلك بزيادة نسب من معاملات التجلط فى التدريبات اللاهوائية فى متغيرات الدم (زمن البروثرومبين PT،

زمن الثرومبوبلاستين PTT، الصفائح الدموية ، الهيمتوكريت) على الترتيب.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **ديفكس Dufdx (1991م)** (13) حيث أظهرت أهم النتائج تناقص فى زمن PT، PTT، وزيادة النسبة المئوية، تناقص فى الفيرنومين، البلازمينوجين III AR، وزيادة فى عوامل تحلل الفيبرين، وقد أوضحت زيادة فى عوامل تحلل الفيبرين بعد البرنامج فى وقت التعب أيضا مقابل المجموعة التى لم تتدرب.

كما أنه قد ترجع الفروق بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعتين الضابطة والتجريبية الى التأثير الإيجابى للبرنامج اللاهوائى، حيث أن إفراز الصفائح الدموية يستمر حسب مدة أداء المجهود الرياضى أو شدته، وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة كلا من **سيد Sayed (1995م)**(16) **وبونجى Ponjee (1993م)**(21) **وفيرمان Virmani (1997م)**(24) حيث تتناسب متغيرات الدم طرديا مع طول زمن التمرين وشدته.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة **ثلبرج وآخرون Thilberg at et (2000م)**(23) حيث أوضحت تغير معدلات عوامل معينة تساعد فى عملية التجلط بعد تمارين التحمل وما يصاحبها من إنخفاض فى معدلات تجمع الصفائح الدموية مما يشير إلى التنشيط المبكر للجلطة خلال فترة التمرين، وتتفق أيضا مع نتائج دراسة بونن Boninn (2002م) (11) حيث أظهرت أهم النتائج قصر زمن الثرومبوبلاستين النسبى بدرجة كبيرة مقابل زيادة طفيفة فى معدلات البروثرمبين الزوجى ، كما زادت أليات الفيبرين بمعدل 15 مرة عن الطبيعى بعد التمرين مباشرة واستمرت الزيادة خلال القياسات التالية كلها وأيضا ازدادت شدتها خلال القياسات البعدية كلها، وأكدت هذه الدراسة أن التمرين القصير المدى الشديد الأداء يؤدى إلى إتجاه زيادة تجلط الدم اكثر من حالة الإتزان الطبيعى.

يعزى **الباحث** هذا التحسن و التقدم إلي إمكانية تنظيم التدريبات البدنية داخل الوحدات التدريبية بالبرنامج التدريبي بشكل متوازن علمياً وأثرها الإيجابي في تنمية تلك الجوانب وأيضاً مجموعة التمرينات التي استخدمت في البرنامج التدريبي لتنمية بعض الجوانب البدنية حيث اشتملت على تمرينات متنوعة وقد راعى الباحث في إعدادها للبرنامج احتوائه على أسس تدعيم واستثارة ودافعية وإيحاءات نفسية والتي أثرت بدورها في تحسين القدرات البدنية للناشئين حيث لعبت تلك التدريبات دوراً رئيسياً في تحسين المستوى وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي له تأثيراً إيجابياً على كلاً من الجوانب البدنية لناشئي الملاكمة.

وهذا يحقق الفرض الثالث الذى ينص على أنه توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات الدم والمتغيرات البدنية فى متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT و الصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم) والقدرات البدنية الخاصة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية.

ويوضح جدول (8) الفروق فى نسب التحسن بين القياسين البعديين للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) على متغيرات الدم (زمن البروثرومبين PT، زمن الثرومبوبلاستين PTT، الصفائح الدموية، الهيمتوكريت) لدى ناشئ الملاكمة، فقد بلغ معدل الفروق بين مجموعتى البحث

فى زمن البروثرومبين PT 15.19% وفى زمن الثرومبوبلاستين PTT 18.43% وفى الصفائح الدموية 12.11% وفى الهيمتوكريت 9.41%، كما بلغ الفرق فى نسبة التحسن فى القدرات البدنية بالنسبه اختبار ثنى الذراعين كلاملا مع التصفيق **35.52**%، وفى اداء للكمات على كيس اللكم لمده 90 ث 22.69 %، الوثب العريض من الثبات 14.83 % لصالح المجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية).

كما قد ترجع هذه النتائج إلى أن التدريبات اللاهوائية تؤدى إلى زيادة إفراز كرات الدم الحمراء المركزة من الطحال والنخاع العظمى وذلك كاستجابة لمتطلبات المجهود البدنى مع زيادة الحاجة إلى الأكسجين والذى يتم فى هيموجلوبين كرات الدم الحمراء مما يوضح الحاجة إلى زيادة إفراز هذه الكرات المركزة، ونتيجة لهذين السببين فان معامل لزوجة الدم يرتفع وبالتالى ترتفع نسبة الهيمتوكريت فى الدم ، حيث يرى كمال إسماعيل وأبو العلا عبدالفتاح (2001م) (9) أن زيادة ميل الدم الى التجلط فى الأوردة والشرايين بالجسم لزيادة تركيز الدم بالإضافة الى الملابس الضاغطة، وينصح بتناول الأسبرين من 1 إلى 2 قرص كل 4 ساعات ليعمل على سيولة الدم وتناول السوائل بكثرة.

حيث يرى إبراهيم سلامة (1994م)(3) إلى أن البلازما عبارة عن سائل اصفر اللون باهت شفاف يبلغ حوالى 55% من حجم الدم وتحتوى على نحو 90% من وزنها ماء والباقى عبارة عن مواد ذائبة وأهم المواد الذائبة هى البلازما، وان استمرار بذل الجهد البدنى وإفراز العرق يساعد على انتقال جزء من سائل البلازما إلى السائل الخلوى، أى سائل ما بين الخلايا، وهذا بدوره يؤدى إلى زيادة لزوجة الدم عن حالة الراحة ويصبح الدم أكثر كثافة.

كما تتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة وايس واخرون Weiss (1998م)(25) حيث أظهرت النتائج أنه فى التمرين عالى الشدة قد تخطت معدلات TPA، PAP عن المعدلات الطبيعية حتى وصلت ضعف المعدلات الطبيعية.

وهذا يحقق الفرض الرابع والذى ينص على أنه توجد فروق دالة بين نسب التحسن بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT والصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم) والقدرات البدنية الخاصة لصالح المجموعة التجريبية.

الإستنتاجات

من خلال النتائج التى توصل إليها البحث أمكن استنتاج ما يلى:

- لا توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة على متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT والصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم)، توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات البدنية الخاصة، توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلى والقياس البعدى للمجموعة التجريبية (التدريبات اللاهوائية) فى متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT والصفائح الدموية وهيمتوكريت

الدم) ومتغيرات البدنية الخاصة لعينة البحث لصالح القياس البعدى، توجد فروق دالة إحصائيا بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى متغيرات الدم (البروثرومين PT والثرومبوبلاستين PTT والصفائح الدموية وهيمتوكريت الدم) ، بلغ معدل الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى زمن البروثرومبينPT 15.19% لصالح مجموعة التدريبات اللاهوائية،بلغ معدل الفروق بين للمجموعتين الضابطة والتجريبية فى زمن الثرومبوبلاستينPTT 18.43% لصالح مجموعة التدريبات اللاهوائية، بلغ معدل الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الصفائح الدموية 12.11% لصالح مجموعة التدريبات اللاهوائية، بلغ معدل الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى الهيمتوكريت 9.41% لصالح مجموعة التدريبات اللاهوائية.

- بلغ معدل الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى القدرات البدنية الخاصة بالنسبه اختبار ثنى الذراعين كلاملا مع التصفيق **35.52**% ، وفى اداء للكمات على كيس اللكم لمده 90 ث 22.69 % ، الوثب العريض من الثبات 14.83 لصالح المجموعة التجريبية.

التوصيات

من خلال الإستنتاجات التى توصل إليها الباحث وفى حدود مجتمع البحث يوصي بما يلى:

1- إستخدام برنامج التدريبات اللاهوائية فى تدريب لاعبى الملاكمة.

2- ضرورة تقنين أحمال التدريب للاعبى الملاكمة من حيث الشد والحجم والكثافة بما يتناسب وكل لاعب على حدا ومراعاة السن والحالة البدنية والوظيفية.

العمل على تناول لاعبى الملاكمة كميات مناسبة من المياه عوضا عن نسبة العرق المفقود لتقليل لزوجة الدم وخاصة فى التدريب.

3- إجراء تحاليل لتجلط الدم (التحاليل البيوكيميائية) صفة دورية.

4- إجراء تحاليل لعوامل تجلط الدم ومضاداتها عند انتقاء الناشئين فى رياضة الملاكمة.

المراجع

1- **أبو العلا عبد الفتاح، ليلى صلاح الدين: (1999م)**، الرياضة والمناعة، دار الفكر العربى، القاهرة.

2- **أحمد صلاح عبدا لحميد: (1999م)**، "تأثير الجهد البدنى الأقصى على مستوى الشوارد الحرة وعلاقتها ببعض المتغيرات الفسيولوجية لدى الممارسين وغير الممارسين للنشاط"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

3- **بهاء الدين إبراهيم سلامة : (1994م)**، فسيولوجيا الرياضة، دار الفكر العربى، القاهرة.

4- **سحر محمد جوهر: (2002م)**، "تأثير برنامج مقترح لتنمية بعض عناصر اللياقة البدنية والأداء المهارى الخاص بكرة اليد على ثنائى الدهيد المالون والجلوتاثيون لدى لاعبات كرة اليد"، مجلة علوم الرياضة، المجلد الرابع عشر، سبتمبر، ديسمبر، كلية التربية الرياضية جامعة المنيا.

5- **سعد كمال طه: (1995م)**، الرياضة ومبادئ البيولوجى، القاهرة، مطبعة المعادى.

6- **سعد كمال طه، إبراهيم يحيى خليل: (2003م)**، أساسيات علم وظائف الأعضاء، ج2، مكتبة السعادة، القاهرة.

7- **فـاروق عبـدالوهاب: (1998م)**، الإنسـان يحيـا بالأكسـجين ويمـوت بالأكسـجين نشرة ألعاب القوى، عدد 21، القاهرة.

8- **عويس الجبالى: (1989م)** العاب القوى- النظريـة والتطبيـق، المكتـب الاشـتراكى للآلة الكاتبة، القاهرة.

9- **كمال عبد الحميد إسماعيل، ابو العلا عبد الفتـاح: (2001م)**، الثقافـة الصـحية للرياضيين، دار الفكر العربى، القاهرة.

10- **محمد نصر الدين رضوان: (1998م)**، طرق قياس الجهد البدنى فى الرياضـة، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

11- **Boninn, W.(2002),** Maikers of coagulation, fil rinolysis and angiogenesis after strenuous short-lcrm exercise lnt j Sports Mod, Oat 23 (7): 495-9.

12- **Danna, S.: (2000),** Boxing the compete guide to training and fitness, Berkley Publishing Group, New York, U.S.A.

13- **Doug, W. (1999),** Boxer, s start-up: A beginner's guide T boxing, Tracks publishing San Diego, California, U.S.A.

14- **Frank, K. & Peter, W.: (1995),** Fitness boxing, Sterling Publishing Co. Inc. New York. U.S.A.

15- **Franklin, B. A., & Fletcher, G. F. Gordn, N. F., Noakes, T. D., Ades, P. A., Balady, G. J.: (1997),** Cardiovascular evaluation of the athlete issues regarding performance screening and sudden cardiac death. Sports medicine, 24, 97- 119.

16- **Futterman, L. G., Lemberg, L.: (1995),** Sudden death in athletes, American Journal of critical care, 10, 239-243.

17- **Groussard, A L; Paul, D- F; (2003),** Changes in Oxidative In blood and Antioxidant after one Time Running Journal of Sports medicine – P (523- 557) U.S.A,.

18- **Ponjee, G. A. Janssen, G.M. & van Wrench, W.: (1993),** prolonged endurance exercise and blood coagulation: a 9 month prospective study. Blood coagulation Fibrinolysis 4, 21-25.

19- **Tauler, P; Aguila, A; Cases, N; Sureda, A; Gimenez, F; Villa G; Cordava, A., Gimenez, F; Villa G; Cordava, A, Biescas, A E: (2002),** Acute Phase Immune Responses to Exercise Coexists with eased neutrophil anti oxidant enzyme defenses, University of Les, Illes Balaers, Crla, Valld emrssa, Palma de Mallorcam Balears, Spain,.

20- **Virmani, R., Burke, A.P., Farb, A., Kark,. J.a., (1997),** Causes of sudden death in young and middle- aged competitive athlete, Cardiology Clinics, 15, 439-466.