MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

قياس وتقييم بعض مكونات الدم لتحديد حجم التأثير ونسب التطور الحاصل لدى لاعبي كرة القدم للصالات

محمد حسن طعيمه احمد عطشان عبد الرضا جاسم سعد جاسم
Sportm24@gmail.com
جامعة ذي قار /كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

الملخص
إن التقدم في الجانب الصحي يتحقق بفضل ممارسة الأنشطة الرياضية كذلك من خلال استخدام القياسات العلمية التي تخص الأجهزة الوظيفة لخدمة الجانب الصحي.
وتكمن أهمية البحث في إجراء بعض القياسات الخاصة لبعض لمكونات الدم والتي تتعلق بالجانب الوظيفي وهي (كريات الدم البيضاء والحمراء والصفائح الدموية فضلا عن قياس هيموغلوبين الدم) لتقييم نسب بعض مكونات الدم فضلا عن التعرف على حجم التاثير الحاصل وكذلك إظهار مقادير نسب تطورها.
بعد اطلاع الباحثون على العديد من المصادر العلمية لاحظوا قلة الأبحاث العلمية التي تعطي نسب التطور الحاصل في مكونات الدم نتيجة للممارسة لعبة كرة القدم للصالات كذلك قلة الأبحاث التي تناولت الجانب الصحي لمكونات الدم لدى لاعبو كرة القدم للصالات . لذا يريد الباحثون قياس نسب بعض مكونات الدم لكي يتسنى لهم معرفة العلمية الدقيقة في مقدار حجم التأثير الحاصل لهذه المتغيرات فضلا عن إعطاء نسب تطورها نتيجة لحجم التمارين البدنية والمهارية التي يتلقاها إفراد عينة البحث

الكلمات المفتاحية: مكونات الدم، نسب التطور

Measurement and evaluation of some blood components to determine the size of the effect and the rates of development of futsal football players

Mohamed Hassan Toaima, Ahmed Atshan Abdel-Rida, Jassim Saad Jassim
Sportm24@gmail.com
Dhi Qar University/Faculty of Physical Education and Sports Sciences

Abstract
The progress in the health aspect is achieved thanks to the practice of sports activities as well as through the use of scientific measurements that belong to the hardware functionality to serve the health aspect
The importance of research to make some measurements of some of the components of blood that are related to side career a (white blood cells and red blood platelets as well as the measurement of hemoglobin blood (to assess the
١-٢research problem: After informed researchers on many sources of scientific noticed the lack of scientific research that gives the proportions of evolution in blood components as a result of playing the game of futsal as well as the lack of research on the health aspect of the components of the blood of football players to Eat .So the researchers wanted to measure the proportions of some blood components in order for them to know the amount of scientific precision in the size of the effect happening to these variables as well as give the ratios to the size of their evolution as a result of physical exercise and skill that receives the sample individuals

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

Key words: blood components, evolution ratios

١-١مقدمة البحث وأهميته :

إن التقدم في الجانب الصحي يتحقق بفضل ممارسة الأنشطة الرياضية كذلك من خلال استخدام القياسات العلمية التي تخص الأجهزة الوظيفة لخدمة الجانب الصحي.

ويعد التدريب الرياضي واحداً من هذه العلوم التي تأثر في السنوات الأخيرة في هذا التقدم ، إذ اتخذت التمارين البدنية شكلاً وهيكلاً تنظيمياً يتفق مع حالة التطور الجديد من خلال هذه التمارين المستخدمة في عملية التدريب.

يؤدي التدريب الرياضي الى حدوث تغيرات في الدم كما يحدث بالنسبة لاي جهاز من اجهزة الجسم الاخرى و هذه التغيرات نوعان : منها ما هو مؤقت أي تغيرات تحدث بصفة مؤقتة كاستجابة لاداء النشاط البدني لكي يعود الدم الى حالته في وقت الراحة . ومنها ما يسمى بالاستمرارية نسبيا وهي تغيرات تحدث في الدم نتيجة لاداء التدريب البدني وتشمل هذه التغيرات زيادة حجم الدم وحجم الهيموكلوبين و الكريات الحمراء .

ان النشاط البدني الذي يؤدي الى كثرة الاحماض في الدم لا يغير **PH** في الدم اكثر من ٧,٢٩ ٧,٣٠ والسؤال الان لماذا لم يتغير **PH** الدم بالرغم من زيادة الاحماض الناتجة عن النشاط البدني ؟ يرجع السبب في ذلك الى ما يسمى بالمنظمات الحيوية للدم **Buffers** اذ تقوم هذه المنظمات بالحفاظ على درجة تركيز ايونات الهيدروجين في الدم عن طريق اضافة مادة قلوية اليه (٣٤٠:٧)

وتكمن أهمية البحث في إجراء بعض القياسات الخاصة لبعض لمكونات الدم والتي تتعلق بالجانب الوظيفي وهي (كريات الدم البيضاء والحمراء والصفائح الدموية فضلا عن قياس هيموغلوبين الدم) لتقييم نسب بعض مكونات الدم فضلا عن التعرف على حجم التاثير الحاصل وكذلك إظهار مقادير نسب تطورها. بعد اطلاع الباحثون على العديد من المصادر العلمية لاحظوا قلة الأبحاث العلمية التي تعطي نسب التطور الحاصل في مكونات الدم نتيجة للممارسة لعبة كرة القدم للصالات كذلك قلة الأبحاث التي تناولت الجانب الصحي لمكونات الدم لدى لاعبو كرة القدم للصالات . لذا يريد الباحثون قياس نسب بعض مكونات الدم لكي يتسنى لهم معرفة العلمية الدقيقة في مقدار حجم التأثير الحاصل لهذه المتغيرات فضلا عن إعطاء نسب تطورها نتيجة لحجم التمارين البدنية والمهارية التي يتلقاها إفراد عينة البحث.

١-٢أهداف البحث:

١- التعرف على نسب بعض مكونات الدم لدى افراد عينة البحث.
٢- التعرف على حجم التأثير الحاصل في بعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث .
٣- التعرف على نسب التطور الحاصل في مكونات الدم لدى افراد عينة البحث.

١- ٣فروض البحث:

١- وجود نسبة تطور لبعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث.
٢- وجود فروق متباينة ذات دلالة إحصائية لحجم التأثير في بعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث.
٣- وجود فروق متباينة ذات دلالة إحصائية لنسب التطور في بعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث.

١-٤ مجالات البحث:

١-٤-١ المجال البشري: لاعبو منتخب جامعة ذي قار لكرة القدم (الصالات)

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

١-٥-٢ المجال الزماني: للفترة ٢٠١٧/١١/٢ ولغاية ٢٠١٨/١/٢.

١-٥-٣ المجال المكاني: مختبر الخاص بالتحليلات المرضية في مستشفى الحسين التعليمي.

٢- منهج البحث وإجراءاته الميدانية:

٢-١ منهج البحث:

إن اختيار المنهج عادة يعتمد على الحلول الدقيقة والموضوعية التي من خلالها يتم التوصل الى حل المشكلة ، لذا اعتمد الباحثون المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي لتناسبه مع طبيعة البحث . لذا تحدد مجتمع البحث هم فريق جامعة ذي قار لكرة القدم (الصالات) للعام ٢٠١٧- ٢٠١٨ المشارك ببطولة الجامعات العراقية والبالغ عددهم (١٤) لاعبا

٢-٢ مجتمع البحث وعينتة :

ويعد الاختيار الجيد للعينة يعد من الخطوات المهمة في البحث إذ يبعد الباحث عن الوقوع بالأخطاء، ويعطي للبيانات علمية في الدقة، وان العينة المختارة "هي جزء الذي يمثل مجتمع الأصل أو النموذج الذي يجري الباحثون مجمل محاور بحثهُ عليه (٦٧:٤) ، وقد تم اختيار مجتمع الأصل كعينة للبحث بصورة عمديه وقد شكلت النسبة المؤوية لعينة البحث (١٠٠%) وقد قام الباحثون بإجراء تجانس لأفراد العينة وكما يبين في جدول (١)

جدول (١)
الأوساط الحسابية والانحراف المعيارية والوسيط ومعامل الالتواء واختبار كمنجروف سمرنوف لمعرفة حسن توزيع العينة تحت منحنى كاوس

الاحصاء / المتغيرات	Measure وحدة القياس	Mean الوسط	S.D حراف المعياري	Median الوسيط	Skewess الالتواء	Kmngrov Semernov Test كمنجروف
R B C	m/3	6.12	0.35	5.54	0.01-	1.09
W B C	M	4.78	0.53	4.41	0.41-	0.12
H B	Mm	13.3	1.26	12.45	0.28-	0.08
P L T	Mm	369	16.5	253	0.00-	1.10-

من خلال جدول (١) يتبين لنا ان قيم الالتواء لمتغيرات البحث هي اقل من (+- ٣) وبهذا تأكد الباحثون امن تجانس عينة البحث (٧٣:٦)

٢-٣ الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

١- جهاز فصل الدم (CENTER FUGE) بسرعة ٤٠٠٠ دورة في الدقيقة .
٢- حقن طبية عدد (١٥) سعة ١٠ سي سي .
٣- انابيب بلاستيكية حجم (٥) سي سي عدد (١٥) .
٤- قطن طبي .
٥- مادة معقمة .
٦- حافظة تبريد(COOL BOX) .
٧- جهاز تحليل كريات الدم الحمراء الهيموكلوبين ميستر / امريكي الصنع .
٨- جهاز تحليل كريات الدم البيضاء المجهر / ياباني الصنع

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

٩- استمارات لتفريغ البيانات

٢-٤ القياسات المستخدمة قيد الدراسة:

قام الباحثون بإجراء التحاليل لإفراد عينة البحث اذ تم سحب عينات دم بحجم ٢ سي ولمرتين الاولى في الاختبار القبلي والثانية بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبي اي عند الاختبار البعدي وتم نقل عينات الدم بعد اخذها من عينة البحث مباشرة الى مختبر الخاص في مستشفى الحسين التعليمي في محافظة ذي قار لإجراء التحاليل واستخراج النتائج .

٢-٥ اختيار متغيرات البحث :

اختار الباحثون بعض من مكونات الدم بشكل مقصود لغرض معرفة المتغيرات التي ممكن ان تطرأ على العينة بعد انتهاء مباشرتا من تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالمدرب، حيث " أن للباحث الحق في اختيار المتغيرات التي يراها مناسبة او يريد دراستها لغرض المعرفة العلمية" (٣٦:٤)

وبعد اختيار بعض مكونات الدم المراد تطبيقها على أفراد عينة من خلال اخذ القياسات القبلية (أي قبل تطبيق البرنامج التدريبي الخاص بالمدرب) وتم اخذ القياسات البعدية بعد انتهاء هذا البرنامج الذي اعتمده المدرب.

٢-٦ التجربة الرئيسية :

٢-٦-١ الاختبارات القبلية:

تم أجراء الاختبار الأولي لعينة البحث بتاريخ ٢ / ١١ / ٢٠١٧ في تمام الساعة (٥:٣٠) عصراً. تم ضبط جميع المتغيرات من حيث الوقت والأدوات والأجهزة وكذلك فريق العمل المساعد(*) ليتم تطبيقها عند أجراء (الاختبار البعدي) أي بعد تنفيذ المنهج التدريبي المعد من قبل المدرب ، وتم أجراء الاختبارات على ملعب كلية التربية الرياضية/ جامعة ذي قار لكرة القدم (الصالات)

٢-٦-٢ المنهج التدريبي:

اعتمد الباحث المنهج التدريبي المعتمد من قبل المدرب خلال مرحلتي الأعداد العام والخاص و كان الهدف منها تطوير بعض الصفات البدنية والمهارية عند أداء بعض التمارين البدنية والمهارية بلعبة كرة القدم(الصالات). وقد طبق المنهج التدريبي لفترة (٨) أسابيع بوحدة تدريبية واحدة في اليوم الواحد وبواقع ثلاث وحداد تدريبية في الأسبوع وكانت أيام التدريب هي(السبت والاثنين والأربعاء) حيث بلغ مجموع الوحدات التدريبية (٢٤) وحدة تدريبية. حيث أستخدم الباحث طريقة التموج في الوحدات التدريبية (١:٢) حيث أكد معظم المصادر بأن شدة التدريب تحدد عن طريق الزمن لمعرفة زمن الأداء للوصول إلى الشدة المستخدمة خلال الوحدة التدريبية كذلك معرفة عودة النبض إلى وضعه الطبيعي في زمن الراحة للوصول الى مستوى يسمح اللاعب بتكرار وحسب الغرض من الوحدة التدريبية حيث تم احتساب زمن الراحة من خلال النبض حيث كان من (١٢٠ – ١٣٠) نبضة / دقيقة . واستخدم المدرب بعض التمارين البدنية والمهارية الخاصة كرة القدم (الصالات) . وقد راعى ايضا تسلسل تدريب عناصر اللياقة البدنية خلال فترة الإعداد وعدد مرات التدريب لكل عنصر وتم تطبيق مفردات المنهج في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية بواسطة فريق العمل وكذلك تم مراعاة عدد التكرارات وزمن الأداء مراعياً الفروق الفردية للاعبين في التمارين

(*)امين خزعل: مدرس مادة كرة القدم/كلية التربية الرياضية / جامعة ذي قار.

عماد كاظم ثجيل: مدرس مادة كرة اليد/كلية التربية الرياضية / جامعة ذي قار.

حكمت عبد الستار علي : مدرس مادة كرة القدم /كلية التربية الرياضية / جامعة ذي قار

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

المستخدمة وكذلك تحديد المستويات القصوى للاعبين في كل المتغيرات وكذلك فترات الراحة وزمن الأداء والتي تتناسب مع فترات دوام التمرين وعدد مرات التكرار ومسافة التمرين . كما تكون أوقات الراحة ايجابية وتطبق فيها تمارين الاسترخاء والتمطية . بعد إن حدد الباحث زمن المسافة وعدد تكرار كل تمرين . الذي كانت أهدافه هي نقاط منها :-

١. بذل الجهود وتوفير أفضل الأدوات والمستلزمات
٢. أن تكون التمرينات البدنية والمهارية والخططية بالمستوى الذي يفهمه اللاعب
٣. تطبيق عدد من التمارين تتناسب مع مستوى العينة

لم يتدخل الباحثون في أي من مفردات الوحدة التدريبية ولم يتم أيضا التدخل ضمن الزمن الإجمالي للمنهج.

٢-٦-٣ الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تنفيذ المنهج التدريبي تم أجراء الاختبار البعدي لعينة البحث للفترة من (٢٠١٧/١/٢٥) مراعياً الظروف الزمنية والمكانية والوسائل للاختبار القبلي بمساعدة فريق العمل .

٢- ٧ الوسائل الإحصائية:

استخدم الباحثون الحقيبة الإحصائية (spss) الإصدار (٢٠) لاستخراج نتائج البحث.

١- الوسط الحسابي.
٢- الانحراف المعياري.
٣-معامل الالتواء.
٤- اختبار كمنجروف.
٥- قانون(T) للعينات المترابطة.
٦- حجم التاثير
٧- نسبة التطور (٣٥٩:٥)

٣- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

من اجل تحقيق أهداف البحث وفرضياته الإحصائية للتعرف على حجم تأثير ونسب التطور الحاصل في بعض مكونات الدم قام الباحثون بعرض النتائج وتحليلها ومناقشتها بعد ان تمت معالجتها إحصائيا من نتائج القياسات القبلية والبعدية وبعد الانتهاء من تطبيق المنهاج التدريبي.

جدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية ودرجة(T) المحتسبة لبعض لمكونات الدم لدى أفراد عينة البحث

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

جدول (٣) يبين نسب التطور وحجم التأثير في بعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث

Size Affection & Development The Percentage Of Testing			
Size Affection حجم التاثير	Percentage Development مستوى التطور	Paired T Test قيمة ت	Variables
% ٦٥	%٧	5.10	R B C
%٤٥	%٤	3.43	W B C
%٧٩	%١٧	7.43	H B
%٦٥	%١٥	5. 17	P L T

من خلال جدول (٢) وجدول (٣) يتبين لنا ان كريات الدم الحمراء (Rbc) قد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات القبليه (٨,٤٤) وبانحراف معياري (٠,٦٣) وقد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات البعديه (٩,١١) وبانحرا ف معياري (٠,٨٢) وان قيمة(t) المحسوبه قد بلغت (٥,١٠) وان نسبة التطور بلغت (٧%) وحجم التأثير قد بلغ (٦٥ %).

ويوعز الباحثون السبب الى ان التمارين ادت الى ازدياد عدد كريات الدم الحمراء في المليليتر المكعب الواحد من الدم زاد من حجم خلايا الدم اذ تمثل كريات الدم الحمراء مابين ٤٠% - ٤٥% من حجم الدم. وبدورها زادت من حجم دم افراد عينه البحث بنسبة اعلى بالمقارنة مع حجم الدم للاختبارت القبليه ومما ادى الى تطور نسبة كريات الدم الحمراء نتيجه تأثير البرنامج التدريبي .

من خلال جدول (٢) وجدول (٣) يتبين لنا ان كريات الدم البيضاء (WBC) قد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات القبليه (٥,٠٢) وبانحراف معياري (٠,٧٧) وقد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات البعديه (٥,٢٥) وبانحرا ف معياري (٠,٩٩) وان قيمة(t) المحسوبه قد بلغت (٣,٤٣) وان نسبة التطور بلغت (٤%) وحجم التأثير قد بلغ (٤٥%).

يرى الباحثون ان زيادة كريات الدم البيضاء في الاختبارات القبليه يعطي مؤشرا الى وجود التهابات في خلايا الجسم مما ولد ردود افعال لنظام الحماية من الاجسام الغريبة بزيادة عددها من اجل رفع معدل مقاومة الجسم للاجسام الغريبة للمحافظة على سلامة الجسم بالرغم من ان زيادتها كانت قريبة من تجاوز الحدود العليا لنسبة الكريات في الدم ، بينما كانت نسبتها في الاختبارات البعديه وفق الحدود المتوسطة مما تؤشر الى عدم وجود التهابات ملحوظة (٤:٩)

Sig	(T)	Affection Testing الوسط الحسابي القبلي والبعدي لمتغيرات البحث				tics / Varia
		البعدي		القبلي		
		(S)	(X)	(S)	(X)	
0.01	5.10	0.82	9.11	0.63	8.44	R B C
0.04	3.43	0.99	5.25	0.77	5.02	W B C
0.01	7.43	0.16	12.2	0.12	10.1	H B
0.02	5. 17	20.21	240	19.7	203	P L T

وان انخفاض نسبة كريات الدم البيضاء عن ٤٠٠٠ ملم٣ من الدم الذي يعطي مؤشرا الى وجود امراض خطرة في الجسم مثل مرض ضعف المناعة او امراض السرطان ولم تكن هذه الحالة موجودة في افراد العينة وهذا ما دله عليه نسبت التطور لكريات الدم البيضاء وحجم تأثير التدريب .

من خلال جدول (٢) وجدول (٣) يتبين لنا ان هيموغلوبين الدم (HB) قد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات القبليه (١٠,١) وبانحراف معياري (٠,١٢) وقد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات البعديه (١٢.٢) وبانحراف معياري (٠,١٦) وان قيمة(t) المحسوبه قد بلغت (٧,٤٣) وان نسبة التطور بلغت (**١٧%**) وحجم التأثير قد بلغ (**٧٩%**).

ويوعز الباحثون السبب الى ان التمارين الرياضية التي طبقة على افراد عينة البحث زادت من تكيفات الدم للتعامل مع الاحتياجات العالية للاوكسجين الذي يجب ان يصل الى العضلات خلال الجهد البدني وبالخصوص التمارين الرياضية التي تعتمد نظام الطاقة الهوائي مما حفز الخلايا المنتجة لكريات الدم الحمراء في نخاع العظام ، اذ ان التحفيز لانتاج كريات الدم الحمراء يزداد في حالة زيادة الحاجة لها وبالخصوص اثناء التمارين ذات الجهد متوسط الشدة وفوق المتوسط ، اذ تصل نسبته في الحالات الطبيعية للذكور الى(١٢-١٨ g/dI) في الدم بينما للنساء تتراوح بين (١١,٥-١٦,٥g/dI) .

من خلال جدول (٢) وجدول (٣) يتبين لنا ان الصفائح الدمويه (PLT) قد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات القبليه (٢٠٣) وبانحراف معياري (١٩,٧) وقد بلغ الوسط الحسابي للاختبارات البعديه (٢٤٠) وبانحراف معياري (٢٠,٢١) وان قيمة(t) المحسوبه قد بلغت (٥,١٧) وان نسبة التطور بلغت (١٥%) وحجم التأثير قد بلغ (٦٥%).

ويرى الباحثون ان تأثير التدريب الرياضي واضح على الصفائح الدموية حيث يلاحظ عن العمل العضلي عمله على زيادة في عدد الصفائح الدموية حتى تبلغ ضعفها وقت الراحة خلال عدة ساعات بعد أداء الحمل البدني وهذا ما نراه في نسبة التطور التي حصلت وحجم تأثيرها ،

وأن هذه الزيادة في الصفائح الدموية المرتبطة بالنشاط البدني تقوى من قابلية الدم للتجلط والتي تعتبر إلى جانب زيادة كرات الدم البيضاء ورد فعل دفاعي للجسم وتزداد أهمية زيادة الصفائح الدموية خلال النشاط البدني لارتباطها بالخطورة والنزف

٤-الخاتمة :

٤-١ :الاستنتاجات

١- استنتج الباحثون على ان هناك نسب لحجم التأثير الحاصل في بعض مكونات الدم لدى أفراد عينة البحث .

٢- استنتج الباحثون على ان هناك مستوى للتطور الحاصل في مكونات الدم لدى افراد عينة البحث نتيجة البرنامج التدريبي المعد من قبل المدرب .

٤-٢ : التوصيات

واوصى الباحثون بما يلي:

١- الاعتماد على التدريب الرياضي لتطوير مكونات الدم .

٢- الفحص الدوري والمستمر لمكونات الدم قبل وبعد البرامج التدريبية المعده من المدربين لمعرفه مستوى التطور وحجم تأثير تلك البرامج التدريبية .

٣- ممارسة النشاط الرياضي المستمر للرياضيين وغير الرياضيين كونه يزيد من كفاءة الجهاز المناعي للفرد.

MODERN SPORT JOURNAL | مجلة الرياضة المعاصرة
special issue of first international scientific conference | عدد خاص لوقائع المؤتمر العلمي الدولي الاول
Vol.18 Issue 1 Year /2019 | المجلد ١٨ العدد ١ للعام /٢٠١٩
E-ISSN: 2708-3454
P-ISSN: 1992-0091

المصادر

[١] بهاء الدين ابراهيم سلامة : **فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني (لاكتات الدم)** ط١، دار الفكر العربي ، القاهرة ، سنة٢٠٠٠ ص١٥٦

٢- محمد نزار ابراهيم : **الكيمياء والكائن الحي** ، الموصل ، مطابع التعليم العالي ، سنة ١٩٨٤، ص٤٦٦..

[٣] - السيد الجميلي : **الطب والرياضة دراسة طبية علمية** ، مركز الكتاب للنشر – مصر ، سنة ١٩٩٨، ص٧٥.

٤- محمد حسن علاوي- أسامة كامل راتب: **البحث العلمي وعلم النفس الرياضي**، القاهرة، دار الفكر العربي،ط٢، ص٦٧.

٥- حسن الشافعي: **مبادئ الإحصاء في التربية الرياضية**، القاهرة، دار الوفاء للطباعة والنشر،٢٠٠٩، ص٣٥٩.

٦- عايد كريم الكناني :**مقدمة في الاحصاء وتطبيقات spss** ، العراق ، دار الضياء للطباعة والتصميم ،٢٠٠٩،ص٧٣

٧-Kinsey smith (the regulation of so dium) in book (fluids & electroytes) churchill livingest one U-K, 1980. P.

٨ - America heart committee . Physical Exercise . U.S.A. 2001, pp340

٩-Divix A..ETAL Theolg mpicbk of sport meolicine. Biak we, scient fic. Public cation- 1988- pg4

١٠ - http://forum.kooora.com/f.aspx?t=2310875