فاعلية تمرينات مركبة في مركبات الدم الدهنية لدى لاعبي كرة القدم للصالات

الباحثان

رند عيسى عبود ا.د مظفر عبد الله شفيق

Randa.issa_a@yahoo.com

الكلمات الافتتاحية : تمرينات مركبة ، مركبات الدم الدهنية

ملخص البحث باللغة العربية

تعد لعبة كرة قدم صالات من الألعاب التي لاقت الاهتمام العالمي المتزايد في معظم بلدان العالم كونها واحدة من الألعاب الأكثر شعبية في العالم. ويرغب في ممارستها ومشاهدتها معظم الفئات العمرية ومن كلا الجنسين وبالنظر لصغر مساحة ملعبها وقلة عدد لاعبيها وتشابه مهاراتها الأساسية مع مهارات كرة القدم (Soccer) مما أدى إلى ممارستها من قبل عدد غير قليل من اللاعبين حيث تؤدى ممارسة التمرينات في كرة قدم صالات إلى حدوث بعض التغيرات ، سواء كان هذا التغير مؤقت فى شكل استجابة فسيولوجية ناتجة عن أداء التمرينات لمرة واحدة أو تغيير مستمر نتيجة التكيف الفسيولوجى لأجهزة الجسم الناتجة عن تكرر أداء التمرينات لفترة زمنية طويلة بانتظام و بطريقة مقننة . حيث تتكيف كافة النظم الحيوية لتلبى حاجة المجهود و الواقع عليها و تعدل من وظائفها ومن هنا تكمن اهمية البحث في ضرورة اختيار الانسب للاعبي كرة قدم خماسي من حيث التركيب الجسماني والقدرات البدنية والجانب الفسيولوجي لتحقيق الاداء الامثل.**اما مشكلة البحث** هي محاولة الباحثين للاجابة عن هذا التساؤل والبحث عنه وايجاد الربط بينهما التمارين البدنية – المهارية هل لها تأثير على معدلات مركبات الدم الدهنية ؟ **اما هدف البحث** استخدام تمرينات مركبة في مركبات الدم الدهنية لأفراد عينة البحث.

و التعرف على تأثير استخدام التمرينات مركبة في مركبات الدم الدهنية أفراد عينة البحث.

اما فرض البحث كانت وجود فروق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة لأفراد عينة البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة لأفراد عينة البحث.

اما مجالات البحث كانت المجال البشري: لاعبي كرة قدم صالات لنادي الخالدون الرياضي، والمجال الزماني : من 2017/1/10 ولغاية 2017/7/30 والمجال المكاني : في قاعة وملعب نادي الاعظمية الرياضي في بغداد. **اما منهجية البحث** استخدم البحث المنهج التجريبي بالاسلوب المجموعتين **واما عينة**

البحث عدد العينة (10) لاعبين متقدمين حيث قسمت العينة الى مجموعتين تجريبة وضابطة كل مجموعه (5) لاعبين ، واثنان لتجربة الاستطلاعية وخارج عينة البحث ، وحيث تم تقسيمهم إلى مجموعه تأخذ بعض التمارين البدنية والمهارية في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية والمجموعه الضابطة تأخذ منهاج المدرب بدون اخذ اي نوع هذه التمارين. اما **اهم الاستنتاجات** أن استخدام التمرينات المركبة لها تأثير ايجابي في تطوير بعض المتغيرات الدم الدهنية لدى مجاميع عينة البحث.**اما اهم التوصيات** الاهتمام بموضوع تغذية الرياضي وتنوعه وعدم اقتصاره على اللحوم التي تزيد من النسبة الدهون فيها عن 50% وذلك لارتفاع نسبة ثلاثي الجليسرين في دمائهم .

Effectiveness of compound exercise in fatty blood compounds in gym players

The researchers

Rand Issa Abboud, dr mudhafar Abdullah Shafiq

Randa.issa_a@yahoo.com

Opening words: Complex exercises, fatty blood compounds

Abstract

Football is one of the most popular games in the world. And wants to practice and watching most of the age groups and both sexes and given the small area of the stadium and the number of players and similar skills with the basic skills of football (Soccer), led to the practice by quite a few players where exercise in the practice of football clubs to make some changes , Whether this change is temporary in the form of a physiological response resulting from the performance of one-time exercise or continuous change as a result of the physiological. Where all the vital systems are adapted to meet the need and reality of the effort and adjust its functions Hence the importance of research in the need to choose the most suitable for five-footers in terms of physical composition and physical abilities and physiological side to achieve optimal performance. The problem of research is the researcher's attempt to answer this question and search for and link between them physical exercises - Fatty

blood? The aim of the research is to use complex exercises in fatty blood compounds of the study sample.

2 - To identify the effect of the use of exercise compounded in fatty blood compounds members of the research sample.The results of the research were: 1 - There are differences of statistical significance of the results of the tribal and remote test of the experimental group and control of the members of the research sample 2 - There are differences of statistical significance of the results of the post - test of the experimental group and control of the members of the research sample. The fields of research were the human field: the football players of Al Khaldoon Sports Club, and the temporal field: from 10/2/2017 until 30/7/2017 and the spatial sphere: in the hall and stadium of the Adhamiya Sports Club in Baghdad. The research method used the experimental method in the two groups method. The sample of the sample was (10) advanced players. The sample was divided into two groups, each with a total of (5) players and two for experimentation and outside the sample. In the main section of the training module and the control group takes the trainer's platform without taking any of these exercises. The most important conclusions are that the use of complex exercises has a positive effect on the development of some fatty blood variables in the groups of the research sample. The most important recommendations are attention to the subject of athlete nutrition and its diversity and not limited to meat, which increases the fat content by more than 50% because of the high proportion of tri-glycerin in their blood.

1- التعريف بالبحث:-

1-1 مقدمة البحث وأهميته:-

تعد لعبة كرة قدم صـــالات من الألعاب التي لاقت الاهتمام العالمي المتزايد في معظم بلدان العالم كونها واحدة من الألعاب الأكثر شعبية في العالم. ويرغب في ممارستها ومشاهدتها معظم الفئات العمرية ومن كلا الجنسين وبالنظر لصغر مساحة ملعبها وقلة عدد لاعبيها وتشابه مهاراتها الأساسية مع مهارات كرة القدم (Soccer) مما أدى إلى ممارستها من قبل عدد غير قليل من اللاعبين.

ولعبة كرة القدم للصـالات من الألعاب التي بدأت تنتشـر حديثاً في بلدان العالم بسـرعة كبيرة وفي كافة القارات. حيث تؤدى ممارسة التمرينات في كرة قدم صالات إلى حدوث بعض التغيرات ، سواء كان هذا التغير مؤقت فى شكل استجابة فسيولوجية ناتجة عن أداء التمرينات لمرة واحدة أو تغيير مستمر نتيجة التكيف الفسيولوجى لأجهزة الجسم الناتجة عن تكرر أداء التمرينات لفترة زمنية طويلة بانتظام و بطريقة مقننة . حيث تتكيف كافة النظم الحيوية لتلبي حاجة المجهود و الواقع عليها و تعدل من وظائفها .مما زاد في دائرة الاهتمام الكثير من العوامل والمؤشـــرات التي يجب ان يأخذها المدرب بعين الاعتبار ومن هنا تكمن اهمية البحث في ضرورة اختيار الانسب للاعبي كرة قدم خماسي الجانب الفسيولوجي لتحقيق الاداء الامثل .

1-2 مشكلة البحث:-

ان كل نشاط رياضي له متطلبات خاصة تميزه عن غيره من الانشطة الرياضية ، وهذه المتطلبات غالبا ماتنعكس على المواصفات التي يجب توفرها لدى اللاعب ، حيث ان توفرها تعطي للاعب فرصة اكبر لاستيعاب مهارات اللعبة . والعنصر البدني الغالب من العناصر اللياقة البدنية في لعبة كرة قدم صالات هي التحمل (المطاولة) لجميع اجزاء الجسم فمثلا كرة قدم صالات مباراتها تستغرق (40) دقيقة وهذا يحتاج تكيف ولياقة تأمين لاجهزة الجسم للتغلب على الجهد والتعب الحاصل في اللعبة .

رغم ان مؤشرات الدم الدهنية (الدهن الثلاثي (Triglyceride) ، الكولستيرول ، البروتينات الدهنية (Lipo-proteins) المرتبطة به سواء الحميدة منها (HDL – C) والخبيثه منها ((LDL – C) ونسبة الشحم في الجسم من المؤشرات الخطيرة على الانسان في حالة زيادة نسبتها عن الحد الطبيعي ، الان ان الدراسات التي تناولت هذه المشكلة في الالعاب الجماعية نادرة وبالأخص لعبة كرة قدم صالات وفي محاولة الباحثان للاجابة عن هذا التساؤل والبحث عنه وايجاد الربط بينهما التمارين المركبة هل لها تأثير على معدلات مركبات الدم الدهنية ؟

1-3 أهداف البحث:-

1- استخدام تمرينات مركبة في مركبات الدم الدهنية لأفراد عينة البحث.

2- التعرف على تأثير استخدام تمرينات مركبة في مركبات الدم الدهنية لأفراد عينة البحث.

1-4 فرضا البحث

1. وجود فروق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة لأفراد عينة البحث.

2. وجود فروق ذات دلالة احصائية لنتائج الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة لأفراد عينة البحث.

1-4 مجالات البحث:-

1-5-1 المجال البشري : لاعبي كرة قدم صالات لنادي الخالدون الرياضي .

1-5-2 المجال الزماني :2017/1/10 لغاية 2017/7/30.

1-5-3 المجال المكاني : في قاعة وملعب نادي الاعظمية الرياضي في بغداد .

3- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:-

3-1 منهج البحث:-

استخدم الباحثين المنهج التجريبي لملائمته مشكلة البحث

3-2 مجتمع البحث وعينته:-

ان اختيار العينة مرتبط بالأهداف التي يضعها الباحثان لبحثها، وان العينة يجب ان يمثل المجتمع الاصلي تمثيلاً صحيحاً حيث اختار الباحثين عينة البحث بالطريقة العمدية لاعبين من نادي الخالدون الرياضي لكرة القدم للصالات ،وكان عدد العينة (10) لاعبين متقدمين حيث قسمت العينة الى مجموعتين تجريبة وضابطة كل مجموعه (5) لاعبين ، واثنان لتجربة الاستطلاعية وخارج عينة البحث ، وحيث تم تقسيمهم إلى مجموعه تأخذ بعض التمارين البدنية والمهارية في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية والمجموعه الضابطة تأخذ منهاج المدرب بدون اخذ اي نوع هذه التمارين.

3-3 أدوات البحث:-

أدوات البحث"هي الوسائل التي يستطيع الباحثان من خلالها جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة فقد استعان الباحث بالوسائل والأجهزة الآتية:-

3-3-1 وسائل جمع البيانات:-

- المصادر والمراجع العربية والأجنبية:
- الشبكة الدولية (انترنيت).
- الملاحظة:
- المقابلات الشخصية:

2-2-1 الادوات المستخدمة بالبحث

- ماصة يدوية (شافطة) لسحب المصل من الدم فرنسية المنشأ

- أنابيب لحفظ الدم خالية من مادة إل (EDTA) المانعة لتخثر الدم.
- حقنة طبية (سرنجة) لسحب الدم .
- حافظة تبريد (cool Box) .
- حزام ضاغط يربط على منطقة العضد .
- قطن طبي ومواد معقمة.
- ملعب كرة قدم صالات .
- كرات عدد 10 خاصة للصالات .

2-4-1 تحديد اختبارات مكونات المؤشرات المبحوثة:-

حدد الباحثان اختبارات الخاصة بالبحث

2-4-2 الاختبارات **المستخدمة بالبحث**

اجريت تحاليل سحب الدم للاعبين في المختبر نور السما وذلك استخراج متغيرات البحث

2-6 التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث وبمساعدة فريق العمل المساعد في تمام الساعة العاشرة صباحاً من يوم السبت الموافق (2017/2/4) بإجراء تجربة استطلاعية على (2) لاعبين من فريق نادي الخالدون لكرة القدم للصالات كان الهدف من هذه التجربة :

1_صحة وسلامة الاجهزة المستخدمة.

2-امكانية وكفاءة الفريق العمل المساعد.

3-السيطرة على المعوقات والاخطاء.

2-7 أجراء التجربة الميدانية:

2-7-1 الاختبارات القبلية :

تم الاختبارات القبلية على عينة البحث واجراء فحص للدم (Lipid Profile) وبمساعدة فريق العمل المساعد قامت الباحثة في يوم الثلاثاء لسحب الدم 2017/2/7 في العاشرة صباحآ بأجراء مقابلة مع اللاعبين وأقناعهم بأهمية البحث اولآ واهمية التحليلات صحية ثانيآ وتم الموافقة على سحب عينة من الدم بمقدار(5سي سي) وهي الكميه المطلوبة المتفق عليها من قبل المختصين في مجال التحليل من كل لاعب ، حيث تم سحب الدم في صالات كرة القدم في نادي الاعظمية الرياضي .

3-7-2 التجربة الرئيسية

قام الباحثان بأعداد تمارين مركبة وعرضها على مجموعة من الخبراء والمختصين في مجال كرة القدم للصالات لتعديل وتحديد التمرينات المناسبة

- وتم تطبيق التمرينات في يوم الاحد بتاريخ (2017/2/12) وفي القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية وكان مجموع الوحدات (24) وحدة تدريبية وكان زمن تنفيذ كل وحدة بمعدل (30) دقيقة وحيث تم تطبيقها على المجموعتين التجريبية لمدة 8 اسابيع وبمعدل (3) وحدات تدريبية بلأسبوع الواحد ، فقد بلغ مجموع الوقت الكلي للتمرينات المقترح (960) دقيقة وكان زمن الوحدة التدريبية الواحدة(40) دقيقة. حيث تم تطبيق التمرينات في فترة الإعداد الخاص .

المجموعة الاولى التجريبية قد نفذت التمارين المركبة اما المجموعة الضابطة استخدمت المنهج المتبع من قبل المدرب استخدمت الباحثان الشدد التدريبية عن طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة لملائمته مع متطلبات متغيرات قيد الدراسة إذ يذكر(أبو العلا 1997) " أن استخدام مبدأ التموج يؤدي الى نتائج أفضل . فضلا عن استخدام مبدا التدرج في الحمل من 3:1 اي رفع الشدة في الاسبوع الاول والثاني والثالث وخفضها في الرابع وثم رفعها في الخامس والسادس والسابع وخفضها في الثامن فضلا عن استخدام مبدا رفع الشدة مع خفض الحجم التدريبي خلال شهرين من مدة التطبيق .

3-7-3 الاختبارات البعدية :

تمت الاختبارات البعدية على عينة البحث في قاعة المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية لكرة قدم صالات في يومي الثلاثاء لسحب الدم (11 /2017/4) بتتبع اجراءات التي اتبعتها في الاختبارات القبلية من حيث المكان والزمان والادوات المستخدمة في التحليل

3-8 الوسائل الإحصائية :

قام الباحثان باستخدام الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة بيانات التجربة إحصائياً ومنها تم اختيار القوانين الإحصائية المناسبة .

4- عرض النتائج ومناقشتها:-

4-1 عرض ومناقشة نتائج المجموعة التجريبية.

جدول (1)

يبن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمجموعة التجريبية

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطا	الدلالة
Cholesterol	Mg/dl	200.40	3.29	187.12	2.63	4.47	0.01	معنوي
Triglyceride	Mg/dl	185.80	2.58	169.17	2.23	5.04	0.00	معنوي
HDL	Mg/dl	45.20	2.11	42.20	2.07	3.16	0.03	معنوي
LDL	Mg/dl	70.20	3.95	55.60	2.40	2.95	0.04	معنوي
VLDL	Mg/dl	27.80	2.92	20.60	1.90	3.93	0.04	معنوي

❖ **مناقشة النتائج**

يتين من جدول (1) هناك فروق ذات دلالة احصائية تعزو الباحثة الانخفاض النسبي في مستوى (Cholesterol) في الدم في القيم البعدية مقارنة مع القيم القبلية وهذا يدل على أن التمارين المعدة من قبل الباحثان وعلى وفق آلية تنظيم حيث أدت إلى استنزاف الطاقة نتيجةً لتأثير البرنامج الرياضي وكذلك السيطرة على السعرات الحرارية حيث اخذ أفراد العينة حاجتهم من السعرات الحرارية بناءاً على مساحة مسطح الجسم حيث تعتبر وسيلة فعالة في عملية السيطرة على الوزن فعند جمع الاثنين نلاحظ ان ذلك قد عزز من الانخفاض في تركيز الكوليسترول في الدم ووصل إلى مستوى المعنوية ويرى (حيات) أن "ممارسة التمارين الرياضية منها تؤدي إلى نقص في كمية الكوليسترول في الدم نتيجة أكسدة الكوليسترول"(4:89) .

يعزو الباحثان الانخفاض الحاصل في مستوى (Triglyceride) في القيم البعدية مقارنة بالقيم القبلية إلى البعدية يرجع الى علمية التمارين الخاصة المستخدمة في الوحدة التدريبية والتي استخدام الكلسريدات الثلاثية لاجل الحصول على الطاقة لأداء النشاط الرياضي وكذلك تعويض النقص الحاصل بسبب السيطرة على السعرات الداخلة إلى الجسم وهذا يدل على أيض الدهون لإنتاج الطاقة اللازمة وهذا ما نراه واضحاً في القيم ، ويتفق ذلك مع رأي (Brain)، حيث أكد على أن التدريب المنتظم يؤدي إلى زيادة نشاط LDL

البروتين الدهني واطئ الكثافة ويزيد قدرة أنسجة العضلة على استهلا ك وأكسدة الحوامض الدهنية الموجودة في الكلسيريدات الثلاثية (12:105) حيث أن عملية خزن الدهون في الخلايا الدهنية يكون على شكل ثلاثي الكلسرين الذي هو عبارة عن ثلاث جزيئات من حامض دهني مع جزيئة واحدة من الكلسرين وهذا الجزء اكبر من أن يمر من خلال جدار الخلية الدهنية إلى الدورة الدموية ، كما يرى الباحثان السبب في ارتفاع نسبة البروتين الدهني عالي الكثافة HDL)) والذي أعطى فروقاً معنوية لنتائج عينة البحث البعدية مقارنة بالقيم القبلية إلى تأثير التمارين البدنية والسيطرة على السعرات الحرارية المتناولة وحسب مساحة مسطح الجسم حيث أن زيادة (HDL) لدى عينة البحث يعمل على النقل العكسي للكوليسترول من الأنسجة إلى الكبد ليتم التخلص منها ، وتتفق النتائج أيضاً مع دراسة (Dowling) في أن هناك انحداراً إيجابياً معنوياً ما بين حجم التمارين ومستوى HDL فضلا عن أن هناك علاقة عكسية بين وزن الجسم ومستوى HDL في الدم (13:47) . فأن ارتفاع HDL تبين كذلك له عدد من التأثيرات والتي يمكن اعتبارها نافعة وهذه التأثيرات تظهر اساساً أنها ضد تخثر الدم تعتبر الباحثة إن السبب في انخفاض نسبة (LDL) في الدم وظهور قيم معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي يعود إلى تأثير نوعية التمرينات التي تضمنت أشكالا مختلفة عن السيطرة الغذائية متمثلة بالسيطرة على السعرات الداخلة إلى الجسم والابتعاد عن تناول الأطعمة التي تحتوي على الدهون المشبعة والتي يكون مصدرها حيوانياً . وجاءت هذه النتائج متفقة مع دراسة (Wood et al) التي تشير إلى أن ممارسة النشاط البدني يحول الكوليسترول الضار LDL إلى الكوليسترول المفيد HDL وهذا يؤدي إلى التقليل من خطورة أمراض القلب(17:320) .يعزو الباحثان انخفاض مستوى(VLDL) على أن التدريبات المنفذ من قبل الباحثان وعلى وفق آلية تنظيم والتي أسهمت بدورها إلى خفض معدل البروتين الدهني منخفض الكثافة LDL اعتقاد الباحثان هناك فروقا في مستوى VLDL ولكنها لم تكن واضحة وضمن الحدود الطبيعية للبروتين في الدم وهذا يتفق مع ما أشار إليها)هابر، 1559 ان ارتفاع الأحماض الدهنية الحرة في بلازما الدم سوف يؤدي إلى إفراز VLDL من قبل الكبد وتشمل زيادة في خروج الكولسترول إلى الدورة الدموية وتقل نسبة VLDL في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني في الدم مع ممارسة النشاط البدني .

4-1 عرض ومناقشة نتائج المجموعة الضابطة.

جدول (2)

يبن الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطا	الدلالة
		س	ع	س	ع			
cholesterol	Mg/dl	204.07	4.48	198.55	1.93	3.57	0.03	معنوي
Trigly ceride	Mg/dl	200.45	4.36	197.72	2.75	3.22	0.03	معنوي
HDL	Mg/dl	44.20	2.01	37.40	2.77	4.47	0.01	معنوي
LDL	Mg/dl	79.40	2.42	61.40	2.50	3.25	0.03	معنوي
VLDL	Mg/dl	22.60	2.08	20.80	1.95	3.08	0.03	معنوي

❖ **مناقشة النتائج:**

يتبين من جدول (2) هناك فروق في جميع متغيرات البحث ويعزو الباحثان أن هناك فروقاً في انخفاض (**Cholesterol**) ولكنها ليست بصورة كبيرة وضمن الحدود الطبيعية ذللك إلى ان التمرينات المدرب لم خذ دورها في خفض مستويات الكولسترول بالدم على الرغم ان هناك وجود تحسن طفيف في نسبة الكولسترول في الدم الذي يرجع إلى عمل هذه التمرينات في خفض نسبة الكولسترول وهذا يتفق مع ما أشار إليه (Patrick and Eerie) بأن التمرينات المنتظمة ضمن شدة متوسطة تتمكن من إدخال اكبر كمية من الأوكسجين حتى يتم تحليل الدهن وهذا أدى إلى انخفاض قليل في نسبة الكولسترول في الدم (12:125) .

بأن هناك فروقا غير معنوية في (**Triglyceride**) ويعزو الباحثان ذلك إلى استخدام منهج المدرب حيث ان هناك تحسن قليل في نسبة ثلاثي الجلسيرين لكنه لم يرتقي إلى المستوى المطلوب ووضعه ضمن النسب الطبيعية له في الدم وهذا ناتج من استخدام مفردات البرنامج التدريبي الخاص بالتمرينات ، وهذا يتفق مع ما أشار إليه (كروزويسكي. م) التمرينات تقوم بإحداث انتقال للأحماض الدهنية عن طريق مركب خفض نسبة الدهون ولكن قد تكون بنسب ضئيلة (20:207) وهذا يؤكد للباحثان سبب هذا الانخفاض البسيط في نسبة ثلاثي الجلسيرين قد تكون بسب منهج المدرب ويعزو الباح ان زيادة (**HDL**)تعود إلى استخدام التمرينات والتي لها دور في، إذابة الدهون في سطح الجسم وهنا يعتقد الباحث

ان هناك ارتفاع بسيط في نسبة البروتين الدهني عالي الكثافة ويرجع سبب ذلك إلى ان منهج المدرب لها دور في هذا التحسن البسيط وان الارتفاع كان ضمن المستويات الطبيعية للبروتين الدهني عالي الكثافة وهذا يتفق مع ما جاء به Elaine N بان مستويات البروتين الدهني عالي الكثافة تزداد مع ممارسة الأنشطة من خلال العمل العكسي لانخفاض الكلساريدات الثلاثية في الدم (24:336) كما ان هناك فروقا معنويا في مستوى (**LDL**) ويعزو الباحثان ذلك إلى ممارسة العينة إلى منهج المدرب والتي ساهمت في خفض نسبة البروتين الدهني منخفض الكثافة الضار وهذا يتفق مع ما أشار إليه جوردن وجيفري " بان النشاط البدني المنتظم يعمل على تحويل البروتين الدهني منخفض الكثافة الضار إلى البروتين الدهني عالي الكثافة الجيد (25:120) وهذا يؤكد للباحث ان الانخفاض الايجابي الواضح في LDL ناتج عن ممارسة العينة لمفردات المنهج التدريبي ويعزو الباحث الانخفاض البسيط في(**VLDL**) هو انخفاض في البروتين لكنه بصورة بسيطة وهذا ما أشار إليه Gordon بان اخطر أنواع الدهون على صحة الأفراد الذين لا يمارسون التمرينات الرياضية هو البروتين الدهني((25:125) , VLDL" .

4-3 عرض ومناقشة نتائج الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة

جدول (2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) لمجموعة الضابطة

المتغيرات	وحدة القياس	الضابطة		التجريبية		قيمة (ت) المحسوبة	نسبة الخطا	الدلالة
		س	ع	س	ع			
Cholesterol	Mg/dl	198.55	1.93	187.12	2.63	3.57	0.03	معنوي
Triglyceride	Mg/dl	197.72	2.75	169.17	2.23	5.04	0.00	معنوي
HDL	Mg/dl	37.40	2.77	42.20	2.07	3.49	0.03	معنوي
LDL	Mg/dl	61.40	2.50	55.60	2.40	2.44	0.04	معنوي
VLDL	Mg/dl	20.80	1.95	20.60	1.90	4.31	0.01	معنوي

❖ **مناقشة النتائج**

يتضح لنا من خلال تحليل بيانات الجدول رقم (8) قيمة (ت) المحتسبة أن هناك فروقاً معنوية بين الاختبارين البعديين ولصالح الاختبار ألبعدي للمجموعة التجريبية ، ويفسر الباحثان الفروق المعنوية بين المجموعتين إلى طبيعة التمارين التي نفذتها المجموعة التجريبية وهي(تمرينات مركبة) أن النشاط الرياضي

يؤدي إلى انخفاض كمية الكوليسترول في الدم نتيجة أكسدته ، وهذا يتفق مع ما جاء به (Durstine) من أن النشاطات الهوائية فضلا عن الغذاء قليل الدهون يؤدي إلى خفض مستوى الدهون تحت الجلد والكوليسترول في الدم(23:394) .اما في مستوى ثلاثي الكلسرين في مجموعة التجريبية كان اكثر تأثراً بالبرنامج الرياضي من المجموعة الضابطة ويتضح مما سبق أن تدريب المجموعة التجريبية قد حققت انخفاضاً معنوياً حيث وجد أن النشاط البدني يؤثر على مستوى ثلاثي الكلسرين حيث يزول اغلبه من البلازما والأنسجة القريبة من العضلة كما أن أية بقايا يتم تنظيفها من الدورة الدموية عن طريق الكبد وعند العمل البدني المستمر فأن ثلاثي الكلسرين يتجزأ وتذهب جزيئات الحامض الدهني إلى العضلات العاملة عن طريق الدورة الدموية ويساعد في هذه العملية هرمون الابينفرين (Epinephrine) الذي يحفز غشاء الخلية مما يؤدي إلى تحفيز الأنزيم الذي يقوم بشطر الدهون والذي يسمى (Lipase) ، إن هذا الأنزيم يقوم بواجب شطر الكلسيريدات مما يؤدي إلى تحرر الحامض الدهني لكي يذهب إلى الدورة الدموية .اما مستوى (HDL) قد حققتا ارتفاعاً معنوياً في الدم حيث أن النشاط البدني يؤثر على مستوى (HDL) ويزيد من نسبته في الدم وهذه النسبة العالية ضرورية لأنها تساعد على التقليل من الإصابة بأمراض القلب ويعمل (HDL) كحامل للكوليسترول خلال عملية النقل العكسي وكذلك طرح الكوليسترول ، ومع أن الكوليسترول له أصول متعددة فأنه باستمرار يتفاعل مع الكوليسترول وأنزيمات مختلفة خلال الدورة الدموية وتكون النتيجة تدفق وتحول ثابت في تركيب (HDL) وكذلك نقل للحركة الكلية للكوليسترول من الأوعية الطرفية والأنسجة إلى الكبد ليتم التخلص منه على شكل مادة صفراء اما في مستوى (LDL) في مجموعة التجريبية كان اكثر تأثراً التمارين المعدة من قبل الباحثان من المجموعة الضابطة التي استمرت على منهج المدرب بدون التدخل في تمرينات المعدة ، فنلاحظ أن مجموعة التجريبية قد حققت انخفاضاً معنوياً في مستوى (LDL) في الدم حيث أثبتت إحدى الدراسات أن (LDL) في تدريبات التحمل يتأثر بانخفاض الوزن وحجم البلازما ونوع الوجبات الغذائية والتي يجب أن تؤخذ بنظر الاعتبار عندما يظهر انخفاض في (LDL) بعد التدريب أن (LDL) يصل مبدئياً من هدم الكايلومايكرونات و(VLDL) وله فترة اختفاء من الدورة الدموية تقدر بحوالي (2.5) يوم

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

1. أن استخدام التمرينات البدنية – المهارية لها تأثير ايجابي في تطوير بعض المتغيرات الدم الدهنية والمؤشرات التركيب الجسماني والقدرات البدنية الخاصة لدى مجاميع عينة البحث.

2. تطورت المجموعة التجريبية بعد تطبيق التمرينات في الاختبارات البعدية عن الاختبارات القبلية ولكن بنسب متفاوتة مما يفسر التفاوت .

3. إن المفردات تطبيق التمرينات المنفذة، ساهمت في فاعلية تنفيذ التمارين من قبل اللاعبين والتزامهم المستمر على طول مدة التجربة مما كان لها الأثر الايجابي في تطوير بعض المتغيرات الدم الدهنية.

4-2 التوصيات

1. متابعة اللاعبين الذين تبين ان لديهم نسب تركيز عالية من الدهون والبروتينات الضارة وعمل فحوصات دورية لهم لتأكد من صحتهم .

2. الاهتمام بموضوع تغذية الرياضي وتنوعه وعدم اقتصاره على اللحوم التي تزيد من النسبة الدهون فيها عن 50% وذلك لارتفاع نسبة ثلاثي الجليسرين في دمائهم.

المصادر العربية

1. -الحيالي ،كسرى احمد فتحي (2003) : " تأثير برنامجين غذائي وغذائي رياضي في عدد من المتغيرات الوضيفية والكيموحيوية والمكونات الجسمية واللياقة البدنية " ، اطروحة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة الموصل.ص74
2. الحجار ، ياسين طه محمد علي وفتحي ، كسرى احمد (2001) : "**اثر التوقف عن برنامجين غذائي ورياضي لمدة (8) أسابيع على الوزن ومتغيرات البناء الجسمي وثلاثي الكلسرين**" ، بحث منشور ، مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد السابع ، العدد الخامس والعشرون .ص62
3. حسين ، قاسم حسن ويوسف ،فتحي المهشهش (1999) : "**الموهوب الرياضي ،سماته ، خصائصه في مجال التدريب الرياضي** " ط1 ،دار الفكر العربي،عمان-الاردن.ص39
4. حيات ، مصطفى جوهر (1987) : "**التوازن الرياضي الغذائي**"، ط1 ، مطابع الأنباء ، الكويت .ص89
5. عبد الفتاح ، ابو العلا احمد وسيد ، احمد نصر الدين (2003): "**فسيولوجيا اللياقة البدنية**"، دار الفكر العربي ، القاهرة.ص69
6. عثمان ، محمد (1990) : "**موسوعة العاب القوى . تدريب . تعليم . تحكيم**" ، ط1 ، دار القلم للنشر والتوزيع ، الكويت.ص23
7. عزب ، محمود سليمان (2001) : "**اثر برنامج بدني وغذائي في المكونين الشحمي والعضلي وبعض متغيرات جهازي الدوران والتنفس**" ، أطروحة دكتوراه غير منشورة ، جامعة بغداد .ص108

8. مجيد، ريسان خريبط (1991) : "**التحليل البيوكيميائي والفسلجي في التدريب الرياضي**"، دار الحكمة ، جامعة البصرة ص136

9. هارولد؛هاربر ؛ **الكيمياء الفسلجة**،ترجمة كنعان محمد جميل،ج2،ط1،مطبعة التعليم العالي،جامعة بغداد،1988.ص144

10. وجيه محجوب؛ **طرائق البحث العلمي ومناهجه**. ط1: (الموصل، دار الكتب، 1988).

11. Jack, H.wilmore (1977): **"Athletic training and physical fitness"**, Allyn and Bocan.p73. 1

12. Brian J.sharky (1979): **"Physiology of fitness human kinetics",** Champaign .p105

13. Dowling, Elizabeth A. (2001): "**How exercise effects lipid profiles in woman**", vol. 29.No 9.The physician and Sport medicine p47.

14. Huttunem, J.K, et al (1979): **"Effect of moderate physical Exercise on serum lipoproteins circulation**.p220

15. Dowling, Elizabeth **op. cit**, p.49.

16. Aland.Attie (2003): **"Molecular genetics of diabetes and insulin resistance, biology of lipoprotein assembly cholesterol trafficking",** attie @ biochem . Wise. EDU.p2

17. Wood P.D et al (1988): **"Changes in plasma lipids and lipoproteins over weight men during weight loss through dieting as compared with Exercise"**, NEGAL J.MED.p320

18. Durstine, J.L, Willam Haskel (1994): **"Effect of Exercise training on plasma lipids and lipoproteins Exercise and sport"**, science Reviews .p481

19. Ponjee. CA & others (1996): **"Reguiar physical activity and changes in risk factors for coronary heart disease"**, Nether lands .p76

20. **Kruszewski M.: Changes in maximal strength and bodycomposition after different methods of developing muscle**

strongand supplementation with greatnain, L – carnitine and HMB,2008., p207.

21. Anderson L. et al (1982): **"Nutrition in Health and Diseas"**, 17th ed , J.B, lippincott Company philadelphia .p110

22. Dirix,A.et al (1988): **"The Olympic book of sports medicine"**, Black well scientific publication .p94

23. Durstine, J.L, Willam Haskel (1994): **"Effect of Exercise training on plasma lipids and lipoproteins Exercise and sport"**, science Reviews .p490