

تأثير تمارينات بدنية خاصة على بعض متغيرات الدهون في الدم لدى ممارسي اللياقة البدنية بعمر (45-50 سنة) رجال

بحث تقدم به

سليمان نجم عبدالله

أ.م.د. حسين حبيب مصلح

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة الانبار

2015

ملخص البحث

هدف البحث الى وضع برنامج تدريبي باستخدام تمارينات بدنية خاصة ومعرفة تأثير التمارينات على قيم (HDL, LDL, TG, TC) قبل وبعد التمارينات لدى عينة البحث. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة مشكلة بحثهم. وتمثلت عينة البحث بممارسين اللياقة البدنية بعمر (45- 50 سنة) تم اختيارهم عمدياً بعدد (17) ممارس ممن يمارسون اللياقة البدنية في قاعة اللياقة البدنية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بغداد, واستنتج الباحثان إخفضت التمارينات الموضوعية من نسبة كل من الكوليسترول الكلي TC والالكليسترول TG والاحماض الدهنية واطئة الكثافة LDL ونسبة الشحوم لكن بمستويات مختلفة , وأوصى الباحثان بجعل مراكز اللياقة البدنية تحت سيطرة وزارة الصحة والشباب وذلك لمتابعة متطلبات تحقيق الصحة العامة والقضاء على السمنة.

The effect of physical exercises on some variable of fatness in the blood for those practicing physical fitness with age 45-50 years old

A research submitted by

Assist. Prof. Dr. Hussein Habeeb Muslih

College of physical education and sport sciences / Al-Anbar University

Sulayman Najm Abdullah

2015

Abstract

The current research aims to place a training program by using special physical exercises and to know the effect of the exercises on values (TC, TG,LDL, HDL) before and after the exercises. The researcher has used the experimental method for its suitability to the nature of the problem . The sample of research represented in persons their age 45-50 years old practicing physical fitness ; they have been purposely chosen , with 17 persons who practice physical fitness in the hall of physical fitness in the college of

physical education and sport sciences. The researchers have concluded that the exercises lead to minimize ratios in each of cholesterol (TC) and cholesterol TG, fat acids (low costs) and ratio of fatness but in different levels. The two researchers to make the physical fitness centers under the control of the Ministry of Health and youth for following up the requirements that fulfill general health and get better of fatness.

الباب الاول

1-التعريف بالبحث

1-1 مقدمة البحث وأهميته

اصبح الانسان في دوامة من نوع الغذاء المتناول وقلة الحركة يقابلها زيادة في الوزن مع كثرة الامراض كأمراض القلب والسكر والتنفس والمفاصل وغير ذلك الى درجة اصبحت فيها السمنة شيء مخيف خصوصا وان الدراسات اثبتت ان نمو "3-2 مليار من البالغين يعانون من فرط الوزن وان اكثر من 700 مليون سيعانون في عام 2015. من الموضوع ذاته"⁽¹⁾ ان هذه الاعداد والمضافة منها حسب السنوات ترينا اننا في خطر خصوصا اذا علمنا ان التقارير الصحية العالمي تكشف عاما بعد عام خطورة الزيادة في الوزن الى درجة البدانة التي توجي الى انها "زيادة في كمية النسيج الشحمي عن الحد الطبيعي بالقياس الى الطول والوزن وقد ينجم عنه اسباب منها هرمونية ووراثية وغذائية وغيرها"⁽²⁾.

عند هذا فقد وجب تقادي المشكلات الصحية المرتبطة بالسمنة او الافراط في السمنة والتي قد تكون ناتجة من الخمول البدني مع تراكم الوجبات الغذائية المتنوعة او ما يسمى بالوجبات السريعة والناتجة من العادات والتقاليد الاجتماعية المرتبطة بتناول الوجبات الغذائية والخلود الى النوم.

1-2 مشكلة البحث

وان مشكلة البحث التي تكمن بالحاجة إلى تمارينات بدنية خاصة وفق اوقات خاصة للتخلص من أهم مشكلة يعاني منها الافراد السمان هي التخلص من (الكوليسترول T.C) والبروتين الدهني

(1) Statistics obesity, physical activity and diet the health and social information center, England, 2010, p. 19.

(2) Kellmannm; Preventing, vciraining in athletes in stressed cover high-intensity and sports and meriting. Scand inavian Journd of medinas sport-2010, P. 20, 9Iraq. Victual science library).

عالي الكثافة (HDL) والبروتين الدهني السيء الواطيء الكثافة (LDL) بالإضافة الى التخلص من (TG) وما يسمى بالدهون الثلاثية.

1-3 هدف البحث

1. وضع برنامج تدريبي باستخدام تمارين بدنية خاصة.
2. معرفة تأثير التمارين على قيم (HDL, LDL, TG, TC) قبل وبعد التمارين لدى عينة البحث.

1-4 فرض البحث

1. هناك فروق ذات دلالة معنوية في متغيرات الدم الدهنية (HDL, LDL, TG, TC) في الاختبارات القبلية عنها في البعدية.

1-5 مجالات البحث

- 1-5-1 المجال البشري: عينة من الممارسين للياقة البدنية بمركز اللياقة البدنية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة لعمر (45-50 سنة) رجال - بجامعة بغداد.
- 1-5-2 المجال الزمني: للفترة من 2015/8/10 ولغاية 2015/11/4.
- 1-5-3 المجال المكاني: قاعة اللياقة البدنية ومختبر جنين في الجادرية.

الباب الثاني

2- منهجية البحث واجراءاته الميدانية

2-1 منهجية البحث

استخدم الباحثان المنهج التجريبي كونه الاكثر استخداما في المجال الرياضي اذ انه "يقوم على اساس التعامل المباشر والواقعي مع الظواهر المختلفة ويقوم على ركيزتين اساسيتين هما الملاحظة والتجريب بأنواعها"⁽¹⁾ بالإضافة الى ذلك فان استخدام هذا المنهج كونه يلائم طبيعة المشكلة التي يروم الباحث دراستها.

2-2 عينة البحث

(1) عبد المعطي محمد عساف (واخرون): التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي، ط1، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، 2002، ص80.

ان عينة البحث أيا كانت يجب ان تمثل المجتمع تمثيلا حقيقيا فهي "النموذج الذي يجري الباحث مجمل ومحذور عمله عليه"⁽¹⁾ لذا فقد اختار الباحث عينة بعمر (45-50 سنة) تم اختيارهم بالأسلوب العمدي بعدد (17) مارس ممن يمارسون اللياقة البدنية في قاعة اللياقة البدنية بكلية التربية البدنية وعلوم الرياضة بجامعة بغداد استبعد اثنان منهم لعدم موافقتكم على سحب الدم واثنان بسبب اصابتهم بالسكر واثنان للتجربة الاستطلاعية انظموا بعد ذلك الى عينة التجربة الرئيسية ليكون العدد الكلي (13) مشارك اجري لهم التجانس والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

يبين تجانس عينة البحث في العمر والطول والوزن

معامل الالتواء *	الوسيط	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	المعالم الاحصائية مواصفات العينة
0.73	1.69	1.39	169.7	الطول
0.99	0.90	3.278	90.33	الوزن
1.32	49	1.66	49.44	العمر

(*) قيم معامل الالتواء بين (+1) وهذا يعني ان عينة البحث متجانسة في متغيرات البحث بالجدول (1).

2-3 الاجهزة المستخدمة بالبحث

- جهاز قياس الطول والوزن الماني الصنع.
- جهاز قياس ضغط الدم.
- جهاز الطرد المركزي (centrifuge) لمعالجة عينات الدم.
- اجهزة تدريبية مختلفة (تريدميل + بايسكل اركوميتر + اجهزة تدريب اللياقة البدنية).
- اجهزة ومواد لتنفيذ البرنامج التدريب البدني.
- حاوية لحفظ الدم (cool box).

(1) رافع صالح فتحي و نوري ابراهيم الشوك : دليل الباحث في كتابة الابحاث، بغداد، مطبعة الشهيد، 2004، ص42.

- متطلبات سحب الدم (حقنة بلاستيكية حجم (5 cc)، قناني زجاجية (tube) للدم، قطن ومادة طبية معقمة.
- ساعة توقيت.

2-4 الوسائل والادوات البحثية

- استمارة جمع المعلومات.
- المصادر والمراجع العلمية.
- شبكة المعلومات (الانترنت).
- الاختبار والقياس.

2-5 القياسات والاختبارات الخاصة في البحث

2-5-1 قياس الطول والوزن

تم قياس الطول والوزن بان يقوم القائم بالاختبار بالوقوف على قاعدة الجهاز المخصص بعد خلع حذائه وملابسه بحيث يكون في الشورت فقط حيث تحدد عتلة الطول بوضعها على الراس وبصورة افقية لحين تحديد الطول (سم) وفي نفس الوقت يظهر الوزن على الشاشة وبهذا يتم قياس الطول والوزن سوية.

2-5-2 اختبار دهون الدم

يتم هذا الاختبار بعد جلوس المختبر على الكرسي ومن وضع الراحة في الاختبار القبلي والبعدي حيث يتم سحب ما قيمة (5CC) دم من قبل القائم بالاختبار في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في الجادرية لينقل بعد ذلك بحافظة مخصصة لذلك الى مستشفى طبية في بغداد ويتم معالجته والحصول على البروتين الدهني المرتفع الكثافة (HDL) والبروتين الدهني واطى الكثافة (LDL) بالإضافة الى الكوليسترول الكلي (TC) والدهون الثلاثية (TG).

2-6 التجربة الاستطلاعية

قام الباحث يوم الاثنين المصادف 2015/8/12 الساعة الخامسة عصرا بإجراء التجربة الاستطلاعية على اثنين من الممارسين وكانت الغاية منها:

- 1- تحديد اجراءات تنفيذ التجربة من حيث توفر المواد العملية واسلوب عملها.
- 2- امكانية فريق العمل المساعد والتزامه بالحضور.
- 3- الزمن الكلي لأجراء الاختبارات
- 4- التزام الطلبة بالحضور والاتفاق على موعد التمرين
- 5- الاستعداد والتحضير لأدوات القياس
- 6- امكانية الممارسين في تقبل الجهد البدني.

2-7 الاختبارات القبليّة

بعد القيام بأجراء التجربة الاستطلاعية قام الباحث بإجراءات تنفيذ التجربة الرئيسية فقام بالاختبارات القبليّة وذلك يوم السبت المصادف 2015/8/15 الساعة حيث اجريت الاختبارات ادناه ووفقا لما ذكرت في باب محور الاختبار وكما يلي:

- سحب الدم والحصول على قيم دهون الدم (TC, TG, HDL, LDL).

2-8 البرنامج التدريبي

بعد اطلاع الباحث على ملاحظات الخبراء وعلى مستوى تقبل العينة للجهد البدني في التجربة الاستطلاعية قام الباحث بالإجراءات الآتية:

1. تم البدء بالبرنامج التدريبي يوم الاثنين المصادف 2015/8/17.
2. تحديد استخدام التمرينات بشكل برنامج لمدة عشرة اسابيع.
3. عدد الوحدات التدريبية ثلاث وحدات اسبوعيا (السبت - الاثنين - الاربعاء).
4. زمن الوحدة التدريبية للممارسين (60 دقيقة).
5. استخدام الباحث كافة الاجراءات العلمية الخاصة بالتدريب من الشدة الى الحجم الى التكرارات.
6. استخدمت الشدة بين 50 - 80 % من قابلية الممارسين.
7. تنوعت التمرينات من حيث تدريبات القوة والمطاولة والمرونة والرشاقة والسرعة (بشكل محدود).
8. اعتمدت طريقة التدريب المستمر الى التغذي المنخفض والمتوسط الشدة.
9. تم الانتهاء من البرنامج التدريبي في تاريخ 2015/11/2.

2-9 الاختبارات البعدية

في يوم الاربعاء المصادف 2015/11/4 الساعة الخامسة عصرا اجريت الاختبارات البعدية بنفس الاسلوب والمراحل والظروف التي مرت بها اجراءات التجربة في الاختبارات القبلية وبعد اجراء هذه الاختبارات تم معالجتها احصائيا مع الاختبارات القبلية وكما موضح في الباب الرابع.

2-10 الوسائل الاحصائية

تم استخدام حقيبة ال (SPSS) وذلك لاستخراج المعالم الاحصائية

الباب الثالث

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمؤشر الدهون والبروتينات الدهنية

جدول (2)

يبين المتغيرات الاحصائية والبحثية لمؤشر الدهون والبروتينات الدهنية في الاختبارات القبلية والبعدية

الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	المتغيرات الاحصائية
2ع	س2	1ع	س1		المتغيرات البحثية
17.26	173.3	31.93	209.6	Mg/dl	الكوليسترول الكلي TC
30.45	187.7	46.80	244.3	Mg/dl	الاحماض الدهنية والكوليسترول TG
5.98	39.9	7.74	32.6	Mg/dl	البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL
14.15	98.7	25.92	120.4	Mg/dl	البروتينات الدهنية واطنة الكثافة LDL

جدول (3)

يبين قيمة ال (T) للعينات المرتبطة والدلالات الاحصائية المرتبطة بها

المتغيرات البحثية	المتغيرات الاحصائية	س القبلي	س البعدي	ف	ع ف	قيمة (T) المحسوبة	الدلالة الاحصائية
الكوليسترول الكلي TC	209.6	173.03	36.3	4.32	8.40	معنوي	
الاحماض الدهنية والكليسرول TG	244.3	187.7	56.6	5.49	10.3	معنوي	
البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL	32.6	39.9	7.3	2.14	3.40	معنوي	
البروتينات الدهنية واطنة الكثافة LDL	120.4	98.7	21.7	4.42	4.90	معنوي	

من الجدولين (2) و(3) يتبين ان الوسط الحسابي لمتغير الكوليسترول الكلي (TC) وفي الاختبار القبلي كان (209.6) والانحراف المعياري (31.93) اما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي لنفس المتغير (173.3) والانحراف المعياري (17.26) في حين كان فرق الاوساط الحسابية (ف) 36.3 والانحراف المعياري لفرق الاوساط الحسابية (ع ف) 4.32 وعند المعالجة الاحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة يتبين ان قيمتها (8.40) اما الجدولية فكانت (2.23) عند درجة حرية 12 ومستوى دلالة 0.05 ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

من الجدول (2) و (3) ايضا يتبين ان الوسط الحسابي لمتغير الاحماض الدهنية والكوليسترول TG وفي الاختبار القبلي كان (244.3) والانحراف المعياري (46.80) اما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي لنفس المتغير (187.7) والانحراف المعياري (30.45) في حين كان فرق الاوساط الحسابية (ف) 56.6 والانحراف المعياري لفرق الاوساط الحسابية (ع ف) 5.49 وعند المعالجة الاحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة يتبين ان قيمتها (10.30) اما الجدولية فكانت (2.23) عند درجة حرية 12 ومستوى دلالة 0.05 ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

من الجدول (2) و (3) ايضا يتبين ان الوسط الحسابي لمتغير البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL وفي الاختبار القبلي كان (32.6) والانحراف المعياري (7.47) اما في الاختبار

البعدي فكان الوسط الحسابي لنفس المتغير (39.9) والانحراف المعياري (5.98) في حين كان فرق الاوساط الحسابية (ف) 7.3 والانحراف المعياري لفرق الاوساط الحسابية (ع ف) 2.14 وعند المعالجة الاحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة يتبين ان قيمتها (3.40) اما الجدولية فكانت (2.23) عند درجة حرية 12 ومستوى دلالة 0.05 ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

من الجدول (2) و (3) يتبين ان الوسط الحسابي لمتغير البروتينات الدهنية واطئة الكثافة LDL وفي الاختبار القبلي كان (120.4) والانحراف المعياري (25.92) اما في الاختبار البعدي فكان الوسط الحسابي لنفس المتغير (98.7) والانحراف المعياري (14.15) في حين كان فرق الاوساط الحسابية (ف) 21.7 والانحراف المعياري لفرق الاوساط الحسابية (ع ف) 4.42 وعند المعالجة الاحصائية لمعرفة قيمة (T) المحسوبة يتبين ان قيمتها (4.90) اما الجدولية فكانت (2.23) عند درجة حرية 12 ومستوى دلالة 0.05 ولما كانت قيمة (T) المحسوبة اكبر من الجدولية فهذا يعني ان الفرق معنوي.

ويعزو الباحث سبب هذه الفروق التي ظهرت في المتغيرات سابقة الذكر في الجدول (2) و (3) الى تأثير التمرينات التي اعطيت بصيغة المنهج والتي بلغت نسبة الشدة المقننة من منخفض الشدة الى متوسطة الشدة التي استخدم فيها التدريب المستمر والتغذية المنخفضة الشدة بالنسبة لتدريب المطاولة العامة والخاصة والى التدريبات المتعلقة بمطاولة القوة وجزء من مطاولة السرعة التي لم تتعدى 86.5 % من امكانية الافراد. اذ ان ذلك ساهم في انخفاض مستوى الدهون والبروتينات الدهنية واطئة الكثافة وهذا ما اكده (Wilmor) حيث اكد ان "انخفاض وزن دهون الجسم يعود الى تطبيق البرنامج التدريبي"⁽¹⁾ اما ما يتعلق بالبروتين الدهني عالي الكثافة HDL (والذي يسمى بالبروتين الدهني الحسن) فقد ازداد فهو من علامات تطور مستوى اللياقة البدنية لدى الافراد والنتائج من التمرينات التي وضعت بالبرنامج التدريبي وهذا ما اكده Gorden في دراسته ان "شدة التمرين تؤثر في مستويات HDL ومن ثم مستويات الصحة العامة"⁽²⁾

(1) Wilmor, J.H> & cosfil (1994): physiology of sport and exercise chameaigen ill, human kindtics, P. 86.

(2) Gorden p. m. etal, the acute effect of exercise intensity on HDL- c metabolism. Mex. Sci, sports exercise, vol. 26 no (6), 1994, p. 671.

الباب الرابع

4- الاستنتاجات والتوصيات

4-1 الاستنتاجات

- اثر التدريب وفق طرق التدريب المستمر والمنخفض الشدة اي العمل العملي بالشدة المتوسطة ساهم في تحقيق النتائج المعنوية لمتغيرات البحث
- خفضت التمرينات الموضوعة من قبل الباحث نسبة كل من الكولسترول الكلي TC والالكليسترول TG ولاحماض الدهنية واطئة الكثافة LDL ونسبة الشحوم لكن بمستويات مختلفة
- رفعت التمرينات الموضوعة من قبل الباحث البروتينات الدهنية عالية الكثافة HDL المفيدة في الجسم ولكن بمستويات مختلفة

5-2 التوصيات

- زيادة فترة التدريب الى 16 اسبوع وثلث وحدات تدريبيه زمن كل وحدة (60) دقيقة يمكن ان يؤثر بشكل كبير على بدانة الاشخاص والشحوم للأعمار (45-50)
- جعل مراكز اللياقة البدنية تحت سيطرة وزارة الصحة والشباب وذلك لمتابعة متطلبات تحقيق الصحة العامة والقضاء على السمنة

المصادر

- هاريد هارولد : الكيمياء الفسلجية (ترجمة) كنعان محمد جميل، ج2، ط1، (مطبوعة التعليم العالي، جامعة بغداد، 1988).
- عبد الفتاح رشدي فتوح : اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا الرياضية، ط1، ذات السلاسل للطباعة والنشر والتوزيع، الكويت، 1988.
- بهاء الدين سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية الفسيولوجية الرياضية، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 2008.
- قصي عبد القادر الجليبي : الكيمياء الحيوية، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1987.

- خولة احمد ال فليح : مدخل الكيمياء الحياتية، مديرية مطبعة الجامعة، جامعة الموصل، 1986.
- عبد المعطي محمد عساف (واخرون): التطورات المنهجية وعملية البحث العلمي، ط1، عمان، دار وائل للنشر والتوزيع، 2002.
- رافع صالح فتحي؛ نوري ابراهيم الشوك : دليل الباحث في كتابة الابحاث، بغداد، مطبعة الشهيد، 2004.
- Statistics obesity, physical activity and diet the health and social information center, England, 2010.
- Kellmann; Preventing, vcriraining in athletes in stressed cover high-intensity and sports and meriting. Scand inavian Journ of medinas sport-2010, P. 20, 9Iraq. Victual science library)
- . Kim K. S. identification of new mutation in sterol 27 hydroxy lase gene insaranese eatinents with cerebroten dinousxan thomutosis (cx) lipid res 35.
- Kannel, W. B., Castete, W. B. & Gorton, T., Serum cholsteterol, lipoproteins and the risk of coronary neart disease: (annals of internal medicine, 1987.
- Kaplan, L. A and Pesce A. J.; Op. Cit.
- Manason, St, et al., Prospective study of obesity and risk coronary heart disease woman MED: (1990).
- Wilmor, J.H> & cosfil (1994): physiology of sport and exercise chameaigen ill, human kindtics.
- Gorden p. m. etal, the acute effect of exercise intensity on HDL- c metabolism. Mex. Sci, sports exercise, vol. 26 no (6), 1994.