مجلة تطبيقات علوم الرياضة
العدد الثاني والتسعون يونيو ٢٠١٧

تأثير برنامج بالمقاومات منخفضة الشدة وتناول أوميجا ٣ علي الليبتين وبعض متغيرات التمثيل الغذائي كعامل وقائي من أمراض السمنة لغير الرياضيين.

إيهاب محمد محمود إسماعيل

قسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان - **جمهورية مصر العربية**.

المقدمة ومشكلة البحث

يزداد إحتياج الفرد لممارسة النشاط البدني المنتظم بعد سن الأربعين حيث يعد ممارسة النشاط الرياضي من أهم الوسائل لتنمية القدرات الوظيفية والنهوض بالحالة الصحية ، وزيادة كفاءة أجهزة الجسم مثل الجهاز الدوري والتنفسي، ووقاية الجسم من الإمراض كالسكر والسمنة وإرتفاع ضغط الدم وخفض الكوليستيرول الضار وثلاثي الجلسريد والتخلص من الوزن الزائد وهم بعد سن الأربعين (١٧)(١٧: ٧٥٤) .

ومن جانب أخر تشير الدراسات الحديثة إلي أن يجب أن يشمل برامج التدريب من أجل الصحة علي تمرينات المقاومات، حيث يتزايد الإهتمام بتدريبات المقاومة كجزء أساسي من البرامج التدريبية لتحسين الصحة العامة والوقاية من السمنة والتخلص من الوزن الزائد (١٠: ٣٥، ٣٧)(٣٧)(٤٧)(٥٠) .

كما أن تناول المكملات الغذائية الطبيعية خلال ممارسة النشاط البدني مثل (أوميجا٣) يمكن أن يسهم في التخلص من عوامل الخطر التي تحدث للقلب والأوعية الدموية ، كما أن (أوميجا٣) تقلل من ضغط الدم المرتفع ، كما تحسن من وظائف الكبد والكلي والتخلص من الوزن الزائد , كما يساعد (أوميجا٣) في خفض الدهون وخاصة الكوليستيرول الضار (٢٠ : ١، ٢، ٨ ، ٩، ١٠، ١١)(٣٠) .

ويعد نشاط هرمون الليبتين Leptin Hormone مؤثراً في تنظيم وزن الجسم ، ويعمل كمؤشر لحجم الكتلة الدهنية ، ويعكس أيضاً حجم الطاقة المخزونة في الجسم ، كما يعمل الليبتين على تقليل الطاقة ، وزيادة معدل التمثيل الغذائي لإنتاج الطاقة اللازمة لإستمرار النشاط البدني (١٧: ٧٥٤، ٧٥٥) .

ومما سبق تتضح مشكلة البحث في توضيح أهمية ممارسة النشاط الرياضي من خلال تنفيذ برنامج تدريبي بالمقاومات منخفض الشدة مقنن باسلوب علمي وذلك لمدة ١٢ أسبوع مع تناول المكمل الغذائي (أوميجا٣) ، وكذلك التعرف علي بعض عمليات التمثيل الغذائي لعناصر الغذاء وهي الكربوهيدرات والدهون والبروتين ، من خلال التعرف علي نسبة تركيز هرمون الليبتين والكوليستيرول الكلي وثلاثي الجلسريد والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة ، ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % ، والكريايتنين والبولينا وحمض اليوريك وعامل نمو الأنسولين (١) ، وذلك في محاولة علمية للوقاية من السمنة ، لتلك المرحلة العمرية من (٤٠- ٤٥) عاماً .

أهداف البحث :

١. التعرف علي نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و**(TG)** و**(LDL)** و **(HDL)** ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % ، والكريايتنين والبولينا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز و**(IGF-1)** ، وذلك في القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢أسبوع) وذلك للمجموعة الضابطة التي لم تتناول المكمل الغذائي (أوميجا٣) ، والمجموعة التجريبية والتي تناولت المكمل الغذائي (أوميجا ٣) .

٢. المقارنة وإيجاد الفروق في تلك المتغيرات وذلك بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــــ ١٢أسبوع للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية .

٣. المقارنة وإيجاد الفروق في تلك المتغيرات وذلك بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــــ١٢ أسبوع .

فروض البحث :

توجد فروق دالة إحصائياً في تلك المتغيرات وذلك فيما يلي :

١. بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــــ ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي لدي المجموعة الضابطة .

٢. بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــــ ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي لدي المجموعة التجريبية .

٣. بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وذلك في القياس البعدي بـــــ ١٢ أسبوع لصالح المجموعة التجريبية .

منهج وعينة البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم القياس (القبلي - البعدي) وقد إشتملت عينة البحث علي ١٨ فرداً من غير الرياضيين الأصحاء تراوحت أعمارهم من (٤٠- ٤٥) عاماً وتم إختيارهم بالطريقة العمدية من أحدي النوادي الصحية بالقاهرة ، وتم تقسيمهم مجموعة ضابطة شملت ٩ أفراد ولم تتناول اوميجا٣ ، ومجموعة تجريبية شملت ٩ أفراد تناولت أوميجا ٣، وتؤدي المجموعتين معاً البرنامج التدريبي .

إختيار عينة البحث :

١. أن تكون لدي هولاء الأفراد الدافع الشخص في المشاركة في إجراء هذه الدراسة والموافقة علي سحب عينات الدم في القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع ، مرفق (١) ، وتم تصميم إستمارة لتسجيل بيانات أفراد عينة البحث ، وتسجيل نتائج عينات الدم للقياسات القبلية والبعدية بـــ ١٢ أسبوع ، مرفق (٢) .

خطوات تنفيذ تجربة البحث :

كان يهدف البرنامج التدريبي إلي تنمية التحمل العضلي والتحمل الهوائي وتم تنفيذ ذلك فيما يلي :

- تم تنفيذ تلك التدريبات بطريقة التدريب الدائري للمجموعتين معاً ، بحيث يشمل أداء العمل العضلي علي كل فردين معاً ، وذلك علي كل جهاز أوتدريب ، وتم التناوب بين العمل والراحة ، وبعد الإنتهاء من كل تمرين إنتقل كل إثنين معاً من أفراد المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية إلي الجهاز أو التدريب الذي يليه ، وهكذا حتي تم الإنتهاء من تنفيذ كل الوحدات داخل كل وحدة تدريبية في البرنامج التدريبي .
- إستمر البرنامج التدريبي لمدة ١٢ أسبوع بواقع ٣ وحدات تدريب أسبوعياً علي ٣٦ وحدة تدريبية ، وتم التدريب خلال أيام الأحد والثلاثاء والخميس من كل أسبوع ، وذلك خلال الفترة من يوم الأحد الموافق ٢٠١٥/٢/٨ وحتي الخميس الموافق ٣٠ /٢٠١٥/٤ .
- تم تحديد زمن كل وحدة تدريبية بما يتراوح من ٤٥– ٧٠ دقيقة وذلك خلال تنفيذ البرنامج والذي أستمر لمدة ١٢ أسبوع ، (١)(٢)(٦)(٧)(٨)(١٨)(٢٢)(٢٦)(٥٠) ، مرفق (٥) مرفق (٦) .
- وتم الاستعانة برأي السادة الخبراء الأساتذة وعددهم(١٦) من المتخصصين في مجال فسيولوجيا الرياضة والصحة الرياضية والتدريب الرياضي ، مرفق (٧) ، ومرفق (٨) .
- تم سحب عينات الدم في القياس القبلي ، وذلك يوم الأحد الموافق ٢٠١٥/٢/٨ .
- تم سحب عينات الدم للتعرف علي متغيرات البحث في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع بعد نهاية تنفيذ البرنامج التدريبي ، وتم ذلك داخل صالة التدريب ، وذلك يوم الخميس الموافق ٢٠١٥/٤/٣٠.
- حيث تم تنفيذ هذه الإجراءات بتعاون الباحث مع أحد الباحثيين بمرحلة الماجستير بقسم علوم الصحة الرياضية وأخصائي التحاليل الطبية معاً وهو يعمل (أخصائي تحاليل طبية بالمعهد القومي للقلب) .

- تم تناول (أوميجا٣) قبل بداية كل وحدة تدريبية بحيث يتناول كل فرد من أفراد المجموعة التجريبية بما يعادل (٢) كبسولة (كبسولتين) ، وذلك بما يعادل ١ جم من مركب (أوميجا ٣) ، مرفق (٣) .

عرض ومناقشة وتفسير النتائج :

أولاً : عرض نتائج البحث

جدول (١)

يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بـ ١٢أسبوع لدي المجموعة الضابطة ن=٩

المتغيرات	القياسات	متوسط الرتب	مج ر +	مج ر -	قيمة z	الدلالة ٠,٠٥
الليبتين	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٧٣-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
الكوليستيرول الكلي	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٧٧-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
(TG)	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٩٢-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
(LDL)	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٧٠-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
(HDL)	القبلي	٥	٤٥	صفر	٢,٧٢٤-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
مؤشر كتلة الجسم	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٧٣-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
نسبة الدهون %	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٦٨-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
الكرياتينين	القبلي	٩,٢	٢٠,٥	٢٤,٥	٠,٢٣٨-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٩,٨				
البولينا	القبلي	٧,٧	٣٠	١٥	٠,٨٩٩-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١١,٣				
حمض اليوريك	القبلي	٩	٢٠	٢٥	٠,٢٩٦-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٨				
سكر الجلوكوز	القبلي	١٤	صفر	٤٥	٢,٦٧٠-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
(IGF-1)	القبلي	٥	٤٥	صفر	٢,٦٧٣-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				

جدول (٢)

يوضح دلالة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي بـ١٢ أسبوع لدي المجموعة التجريبية ن=٩

المتغيرات	القياسات	متوسط الرتب	مج ر +	مج ر -	قيمة z	الدلالة ٠,٠٥
الليبتين	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
الكوليستيرول الكلي	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٧٠-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
(TG)	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٧٧-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
(LDL)	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
(HDL)	القبلي	١٤	٤٥	صفر	٢,٦٧٧-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				
مؤشر كتلة الجسم	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
نسبة الدهون %	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
الكريايتنين	القبلي	٩,٤	٢٣	٢٢	٠,٥٩-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٩,٦				
البولينا	القبلي	١٠	٢١	٢٤	٠,١٧٨-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٩				
حمض اليوريك	القبلي	٨,٦	٢٤,٥	٢٠,٥	٠,١٧٨-	غير دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٠,٤				
سكر الجلوكوز	القبلي	٥	صفر	٤٥	٢,٦٧٠-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	١٤				
(IGF-1)	القبلي	١٤	٤٥	صفر	٢,٦٧٣-	دال
	البعدي بـ١٢ أسبوع	٥				

جدول (٣)

يوضح دلالة الفروق بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـ١٢ أسبوع ن=٩

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مج ر +	مج ر -	قيمة z	الدلالة ٠,٠٥
الليبتين	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٧١٦-	دال
	التجريبية	١٤				
الكوليستيرول الكلي	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٨-	دال
	التجريبية	١٤				
(TG)	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٦٧٣-	دال
	التجريبية	١٤				
(LDL)	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال
	التجريبية	١٤				
(HDL)	الضابطة	١٤	٤٥	صفر	٢,٦٧٧-	دال
	التجريبية	٥				
مؤشر كتلة الجسم	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٦٦٦-	دال

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مج ر +	مج ر -	قيمة z	الدلالة ٠,٠٥
	التجريبية	١٤				
نسبة الدهون %	الضابطة	٥	صفر	٤٥	٢,٦٩٢-	دال
	التجريبية	١٤				
الكرياتينين	الضابطة	٩,٥	٢٢,٥	٢٢,٥	صفر	غير دال
	التجريبية	٩,٥				
البولينا	الضابطة	١١	٢٠	٢٥	٠,٢٩٦-	غير دال
	التجريبية	٨				
حمض اليوريك	الضابطة	٨,٥	٢٤	٢١	٠,١٧٨-	غير دال
	التجريبية	١٠,٥				
سكر الجلوكوز	الضابطة	٨,٧	٢٣,٥	٢١,٥	٠,١١٩-	غير دال
	التجريبية	١٠,٣				
(IGF-1)	الضابطة	١٤	٤٥	صفر	٢,٦٦٨-	دال
	التجريبية	٥				

ثانياً : مناقشة وتفسير نتائج البحث :

سوف يتم مناقشة وتفسير نتائج البحث وفقاً لترتيب فروض البحث وذلك فيما يلي :

أولاً - مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول والذي ينص علي وجود فروق دالة إحصائياً في تلك المتغيرات بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لدي المجموعة الضابطة ، **ويفسر الباحث تلك النتائج إلي ما يشير اليه كلاً من دراسة حسام الدين مصطفي (٢٠٠٦)(١٢) وعبد الرحمن زاهر(٢٠١١)(١٧)** إلي أن هرمون الليبتين ينتج بالخلايا الدهنية بالجسم ، ونسبة تركيز الليبتين تتغير تبعاً للتغير في النسيج الدهني ، كما أن من أهم مظاهر السمنة هو زيادة تركيز الليبتين في الدم ، **كما يشير كلاً من أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣)(١) وبهاء الدين سلامة (٢٠١٠)(٨)** إلي أن تدريبات المقاومة تزيد من معدلات التمثيل الغذائي للدهون وتعمل علي زيادة الكوليستيرول عالي الكثافة وإنخفاض الكوليستيرول منخفض الكثافة والدهون الثلاثية ، كما تزيد من حساسية الأنسولين ، وبالتالي تمنع مرض السكر، **كما يشير كلاً من أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣)(١) وأبو العلا عبد الفتاح ، صبحي حسانين (١٩٩٧)(٣)** إلي أن تكوين الجسم يمكن أن يتغير خلال التدريب البدني فالتدريب طويل المدي يساهم في خفض نسبة الدهون ، ويقلل مؤشر كتلة الجسم ، حيث أن تدريبات تدريبات الأثقال تساهم في نقص نسبة دهون الجسم ، **وقد إتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الأراء العلمية ، وهي دراسة عبد العزيز الملا(٢٠٠٣)(١٩)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز هرمون الليبتين ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي لدي مجموعتي البحث ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الليبتين ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % بين مجموعة النحفاء ومجموعة البدناء لصالح مجموعة النحفاء في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع ، **ودراسة هيثم عبد الحميد (٢٠٠٩)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز هرمون الليبتين ونسبة الدهون % بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ٨ أسابيع لصالح القياس القبلي لدي المجموعة الضابطة والتجريبية **ودراسة جيرارد وأخرون ,.Gerar et al(٢٠١٤)(٣٧)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (IGF-1) بين القياس القبلي والقياسات البعدية بـــ ٨ أسابيع و١٢ أسبوع لصالح القياسات البعدية بـــ ٨ أسابيع و١٢أسبوع ، **ودراسة إندرانيل وأخرون ,.Indranil et al (٢٠١٣)(٤٣)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢أسبوع لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز(HDL) بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي .

ثانياً- مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي وجود فروق دالة إحصائياً في تلك المتغيرات بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي لدي المجموعة التجريبية ، **ويفسر الباحث تلك النتائج إلي ما يشير اليه أبو العلا عبد الفتاح (١٩٩٨)(٢)** إلي أن الدمج بين النظام الغذائي والتدريب البدني يعملان علي التخلص من نسبة الدهون ، كما يساهم الإنتظام علي أداء التدريبات البدنية في خفض نسبة تركيز الكوليستيرول ، وثلاثي الجلسريد ، **كما تشير دراسة فراهمان وأخرون ,.Frahmani et al (٢٠٠٩)(٣٦)** إلي أن هرمون الليبتين يلعب دوراً أساسياً في ميزان الطاقة وصيانة وزن الجسم ، كما أن الليبتين يزيد إستهلاك الطاقة ، **كما يشير بهاء الدين سلامة (٢٠٠٨)(٩)** إلي أنه كلما زادت التدريبات البدنية الطويلة أدي ذلك إلي نقص معدل الدهون ، **كما يشير حسين حشمت ، محمد صلاح الدين (٢٠٠٩)(١٣)** إلي أن تدريبات المقاومة تعمل علي زيادة نسبة تركيز (IGF-1) ، **وقد إتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الأراء العلمية ، وهي دراسة حسام الدين مصطفي (٢٠٠٦)(١٢)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لدي الثلاث مجموعات مجموعة تنظيم الغذاء ومجموعة التدريبات الهوائية ومجموعة التدريبات الهوائية وتنظيم الغذاء معاً ، **ودراسة عمرو فاروق(٢٠١٠)(٢٠)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح المجموعة الضابطة ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، **ودراسة حنا وأخرون ., et Hanna al(٢٠١٥)(٣٨)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) وسكر الجلوكوز بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ٦ أشهر لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ٦ أشهر في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز(HDL) بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ٦ أشهر لصالح القياس البعدي بـــ ٦ أشهر لدي المجموعة التجريبية ، **ودراسة ريتفا وأخرون . Ritva et al(٢٠١٣)(٤٩)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز(IGF-1) بين القياس القبلي والقياس البعدي مباشرة لصالح القياس البعدي مباشرة ، وبين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ٢٤ ساعة لصالح القياس البعدي بـــ ٢٤ ساعة .

ثالثاً- مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي وجود فروق دالة إحصائياً في تلك المتغيرات بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية وذلك في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية ، و**يفسر الباحث تلك النتائج إلي ما يشير اليه أبو العلا عبد الفتاح (٢٠٠٣)(١)** إلي أنه يمكن الوقاية من حدوث السمنة من خلال إستخدام ثلاثة أساليب معاً وهي التغذية والتدريب البدني وتغيير السلوك ، **كما يشير بهاد الدين سلامة (٢٠٠٨)(٩)** إلي أن التدريب الرياضي يؤثر علي حفض نسبة الدهن والكوليستيرول الضار وزيادة الكوليستيرول الجيد ، **كما يشير عبد الرحمن زاهر(٢٠١١)(١٧)** إلي أن الحمية الغذائية مع التمرينات الهوائية لهما تأثير علي إنقاص مستويات الليبتين ونسبة الدهن ، **وقد إتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الاراء العلمية وهذه الدراسات ، هي دراسة سعاد سلطان وليلي راشد Soad Sultan , and Laila Rashed (٢٠٠٩)(٥١)** وكانت أهم نتائج هذه الدراسة هي وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الليبتين ومؤشر كتلة الجسم بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة الضابطة في القياس البعدي بـــ ٣٠ يوماً ، **ودراسة هشام سعيد (٢٠٠٦)(٢٣)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون% بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح المجموعة الضابطة ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع لصالح المجموعة التجريبية ، **ودراسة كابتانووجلو وأخرون**

Kaptanoglu et al.,(٢٠١٣)(٤٦) حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة الضابطة في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع ، كما أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين المجموعة الضابطة والتجريبية لصالح التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢أسبوع ، و**دراسة مهدي الحكيم وأخرون ,.Mehdi Hakim et al (٢٠١٣)(٤٧)** حيث أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة الدهون % بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة الضابطة في القياس البعدي بـــ ٨ أسابيع ، كما ظهر وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز(IGF-1) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ٨ أسابيع لصالح المجموعة التجريبية .

الإستنتاجات :

١. ساهم البرنامج التدريبي في إنخفاض نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % وسكر الجلوكوز وبالتالي زيادة نسبة تحسن تلك المتغيرات لصالح القياس القبلي لدي المجموعة الضابطة .

٢. لم يؤدي البرنامج التدريبي في حدوث تغيرات في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك ، لدي المجموعة الضابطة .

٣. ساهم البرنامج التدريبي في زيادة نسبة تركيز (HDL) و (IGF-1) لدي المجموعة الضابطة .

٤. ساهم البرنامج التدريبي مع تناول (أوميجا٣) في إنخفاض في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG)و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % وسكر الجلوكوز ، وبالتالي زيادة نسبة تحسن تلك المتغيرات ، لصالح القياس القبلي لدي المجموعة التجريبية .

٥. لم يؤدي البرنامج التدريبي مع تناول (أوميجا٣) في حدوث تغيرات في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك ، لدي المجموعة التجريبية .

٦. ساهم البرنامج التدريبي مع تناول (أوميجا٣) في زيادة نسبة تركيز (HDL) و(IGF-1) لدي المجموعة التجريبية .

٧. إنخفاض نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % ، وبالتالي حدثت زيادة في نسبة تحسن تلك المتغيرات لدي المجموعة التجريبية .

٨. لم يحدث تحسن في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع .

٩. زيادة نسبة تركيز (HDL) و(IGF-1) وبالتالي حدثت زيادة في نسبة تحسن تلك المتغيرات لدي المجموعة التجريبية .

التوصيات :

١. الإهتمام بتناول مركب(أوميجا٣) وممارسة الأنشطة الرياضية المنخفضة الشدة لدي كبار السن للحد من أمراض الشيخوخة والتخلص من عمليات الضغط التاكسدي لما يحتوية هذا المكمل من مضادات للأكسدة .

٢. إستخدام التدريبات الرياضية المتنوعة ومركب (أوميجا٣) كوسيلة لتحسين الحالة الصحية والفسيولوجية والنفسية وتأثير ذلك علي كفاءة جهاز المناعة لدي الأفراد من غير الرياضيين .

٣. دراسة تأثير تدريبات المقاومات منخفضة الشدة لدي الفئات العمرية الأخري من غير الرياضيين مع تناول مركب (أوميجا٣) وتأثيرها علي مرضي ضغط الدم ومرضي السكر وعلي وظائف الكبد والكلي.

المراجع:

أولاً :المراجع العربية:

١. -أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣.

٢. أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٨.

٣. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ، محمد صبحي حسانين : فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ١٩٩٧ .

٤. أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة (نظريات وتطبيقات) ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣.

٥. أمل حسين السيد : دراسة تتبعية عن مدي تأثير ممارسة التدريب الهوائي علي زيادة البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة وتقليل البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة في الدم كعامل رئيسي للوقاية من أمراض القلب للجنسين في سن (٤٥-٥٠) سنة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣.

٦. إيهاب فوزي البديوي ، محمد جابر بريقع : المنظومة المتكاملة في تدريب القوة والتحمل العضلي ، منشاة دار المعارف ، الإسكندرية ، الطبعة الأولي ، ٢٠٠٥.

٧. بسطويسي أحمد بسطويسي : أسس تنمية القوة العضلية في مجال الفعاليات والألعاب الرياضية ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠١٤ .

٨. بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الجهد البدني ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٠.

٩. بهاء الدين إبراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة , الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٨ .

١٠. بهاء الدين إبراهيم سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، الطبعة الأولي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ٢٠٠٢.

١١. جمال عبد الملك فارس : تأثير تناول أوميجا ٣ علي بعض الإستجابات الهرمونية ونشاط إنزيمي GOT , GPT وبعض المتغيرات البدنية والمهارية لناشئ كرة القدم، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٨.

١٢. حسام الدين مصطفي محمود أمين : تأثير برنامج (غذائي – رياضي) علي تركيز هرمون الليبتين في الدم وبعض عوامل الخطر المسببة لأمراض القلب ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضة للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٦.

١٣. حسين أحمد حشمت ، محمد صلاح الدين محمد : بيولوجيا الرياضة والصحة ، الطبعة الأولي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ٢٠٠٩.

١٤. زكريا الشربيني : الإحصاء اللابارمتري مع إستخدام SPSS في العلوم النفسية والتربوية والإجتماعية ، الطبعة الأولي ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة ، ٢٠٠١ .

١٥. سعيد فاروق عبد القادر موسي : الماكروبيوتيك كمحدد لوضع مكمل غذائي مقترح وأثره علي بعض المتغيرات الفسيولوجية والبيوكيمائية ومؤشرات ضغط الأكسدة والمستوي الرقمي لمتسابقي المسافات الطويلة ، بحث منشور في المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، العدد (٦٢) ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان , يناير ٢٠١١ .

١٦. سمير محمد محي الدين أبو شادي ، أحمد محمد عبد السلام محمد : أثر إستخدام جهد بدني مقنن كعامل وقائي من أمراض القلب علي بعض المتغيرات البيوكميائية والفسيولوجية لمرضي السكر المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية ، ٢٠٠٥ .

١٧. عبد الرحمن عبد الحميد زاهر: موسوعة فسيولوجيا الرياضة ، مركز الكتاب للنشر، الطبعة الأولي ، القاهرة ، ٢٠١١.

١٨. عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر، ناريمان محمد علي الخطيب : التدريب الرياضي ، تدريب الأثقال - تصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، الطبعة الأولي ، مركز الكتاب للنشر، ١٩٩٦.

١٩. عبد العزيز سعيد عبد العزيز الملا : تأثير النشاط الرياضي علي تركيز الليبتين في الدم ومكونات الجسم ، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣.

٢٠. عمرو فاروق إسماعيل سلام : تأثير برنامج من التمرينات وأوميجا علي الكفاءة الوظيفية للقلب وبعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠ .

٢١. ماهر عبد اللطيف عارف ، عباس فاضل جابر : تأثير البرامج ألتأهيلية المقننة في نسبة تركيز البروتينات الدهنية ذات الكثافة الواطئة LDL في البلازما ، مجلة علوم الرياضة ، العدد الأول ، ٢٠٠٩.

٢٢. مجدي زكي سيد : تأثير برنامج رياضي مقترح وتناول زيت السمك ومضادات الأكسدة علي بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية لطلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ٢٠٠٨.

٢٣. هشام أحمد سعيد : تأثير تناول أوميجا ٣ علي الوقاية من إصابات القلب وتحسين الأداء البدني للرياضيين ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد ، جامعة قناة السويس ، المجلد الثالث عشر ، ٢٠٠٦.

٢٤. هزاع محمد الهزاع : القياسات الجسمية (الأنثروبومتري (للإنسان ، السلسلة الثقافية للإتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، السنة الأولي : ١- ٣٥ ، ٢٠٠٩ .

٢٥. هزاع محمد الهزاع : النشاط البدني في مجابهة الأمراض المزمنة دور قديم إزداد قوة وأهمية في وقتناً الحاضر، السلسلة الثقافية للإتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩ .

٢٦. هزاع محمد الهزاع : تدريبات القوة العضلية لمرضي القلب تغير في النظرية والتطبيق ، موضوعات مختارة في فسيولوجيا الجهد البدني ، السلسلة الثقافية للإتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩ .

٢٧. هيثم عبد الحميد أحمد داود : تأثير برنامج للتمرينات الهوائية علي مستوي تركيز الليبتين في الدم ونسبة الدهون لدي الرجال من (٤٠- ٥٠) سنة ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة المنيا ، ٢٠٠٩ .

٢٨. وليد يوسف حسين محمد : تأثير برنامج رياضي وتغذية علاجية علي كفاءة الجهاز المناعي (IS) لدي المصابين بالسمنة فوق ٣٥ سنة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ، جامعة طنطا ، ٢٠١١..

ثانياً :المراجع الأجنبية:

29. Akbarpour M : The Effect of Aerobic Training on Serum Adiponectin and Leptin Levels and Inflammatory Markers of Coronary Heart Disease in Obese Men, Biology of Sport, Vol. 30 No1, 2013.

30. Antonio Paoli , Gerardo Bosco , Antonino Bianco, Keith A. Grimaldi,and Devanand Mangar : Effects of n-3 Polyunsaturated Fatty Acids (ω-3) Supplementation on Some Cardiovascular Risk Factors with a Ketogenic Mediterranean Diet , Mar. Drugs, Vol 13 , 2015.

31. Antoni Pons , Xavier Capo, Isabel Liompart , and Joan M. Batle : Effect of DHA on plasma fatty acid availability and oxidative stress during training season and football exercise ,This journal is The Royal Society of Chemistry, 2014 .

32. Cheol Woo Kim ,Yi Sub Kwak ,Gun Do Kim , and Young Kim :The Effect of 8 Weeks of Aerobic Exercise on Serum Lipids and Kidney Function in Middle - Aged T2DM Patients, Journal of Life Science ,Vol. 22. No. 5, 2012 .

33. Ching Lin and ShinYuan Wang : Hormonal responses in heavy training and recovery periods in an elitemale weightlifter, Journal of Sports Science and Medicine ,Vol 7, 2008.

34. Douglas Popp Marin, Anaysa Paola Bolin ,and Rosemari Otton : Oxidative stress and antioxidant status response of handball athletes: Implications for sport training monitoring , International Immunopharmacology, Vol 17, 2013.

35. F Daryanoosh , G Mehrabani ,and H Shikhani : The Effect of Aerobic and Resistance Exercises on Hormonal Changes in Non-Athlete Students at Shiraz University, Southern Iran , Iranian Red Crescent Medical Journal ,Vol 12 (2) , 2010 .

36. F. Rahmani Nia, Z. Hojjati , N. Rahnama , and B.Soltani : Leptin, Heart Disease and Exercise , World Journal of Sport Sciences ,Vol 2 (1) , 2009 .

37. Gerard Mcmahon, Adrian M Burden, Keith L Winwood,and Gladys L Onambele Pearson : Muscular adaptations and (IGF-I) responses to resistance training are stretch-mediated, Muscle Nerve, 2014 .

38. Hanna Karen M. Antunes , Valdir de Aquino Lemos , Luciano Camargo Galdieri , Marco Túlio De Mello , Sergio Tufik , and Orlando Francisco Amodeo : Aerobic Physical Exercise Improved the Cognitive Function of Elderly Males but Did Not Modify Their Blood Homocysteine Levels , Dement Geriatr Cogn Disord Extra ,Vol 5, 2015.

39. Hsiu Fen Yang , Tim K.Tso, Chen Chih Huang ,Wen Nan Huang : Okara Supplementation Relieves Fatigue and Muscle Damage that Occur during Exercise Training, Journal of Food and Nutrition Research, Vol. 3, No 5, 2015.

40. http://www.dababolabs.com/lab-tests/name/I/133/Insulin-like-Growth-Factor-I

41. http://www.123esaaf.com/laboratory/analysis/012.html

42. http://www forum.uaewomen.net/showthread.php/863179

43. Indranil Manna , Gulshan Lal Khanna : Effect of Training on Selected Biochemical Variables of Elite Male Swimmers, American Journal of Sports Science and Medicine ,Vol. 1, No. 2,2013.

44. Jeremy B. Coquart, Guillaume Boitel , Benoît Borel , Regis Matran ,Claire Mounier Vehier ,and Murielle Garcin : Effects of a training program at the crossover point on the cluster of metabolic abnormalities and cardiovascular risk factors , Journal of Exercise Science & Fitness ,Vol 12 , 2014.

45. Jip Kuo, Kenny Wen Chyuan Chen , I Shiung Cheng , Pu Hsi Tsai , Ying Jui Lu , and Ning Yuean Lee : The Effect of Eight Weeks of Supplementation with Eleutherococcus senticosus on Endurance Capacity and Metabolism in Human , Chinese Journal of Physiology ,Vol 53(2), 2010 .

46. Kaptanoglu S, Tanritanır P, Oto G, Yesilova A, Esen R,and Ragbetli C, Dulger AC : The Effect of Linseed Consumption on Blood Pressure and Laboratory Parameters in Healthy Adults who Exercise Regularly , American Journal of Phytomedicine and Clinical Therapeutics ,Vol (1) (9), 2013.

47. Mehdi Hakim , Maryam Ali Mohamad ,and Zoleikha Ghader : The effects of glutamine supplementation on performance and hormonal responses in non- athlete male students during eight week resistance training , Journal of Human Sport Exercise ,Vol 7 Issue 4, 2012.

48. Richard J Bloomer , Robert E Canale, Megan M Blankenship, Kelsey H Fisher-Wellman : Effect of Ambrotose AO on resting and exercise-induced antioxidant capacity and oxidative stress in healthy adults , Bloomer et al. Nutrition Journal , Vol 9:49 , 2010 .

49. Ritva S. Taipale , Keijo Hakkinen : Acute Hormonal and Force Responses to Combined Strength and Endurance Loadings in Men and Women The ‘‘Order Effect, PLOS ONE | www.plosone.org , Vol 8 , February 2013 .

50. Sean Foster, B.S : The Effects of Ten Weeks of Heavy Resistance Training and Branched Chain Amino Acid Supplementation on Muscle Performance and Body Composition , Submitted to the Graduate Faculty of Baylor University in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Science , August 2011 .

51. Soad Sultan , and Laila Rashed : Effect of Low Calorie Diet and Exercise on Thyroid Hormones and Leptin Levels ,Med. J. Cairo Univ,Vol 77 No1, March 2009 ..

الملخص باللغة العربيـة

تـأثير برنـامج بالمقاومـات منخفضـة الشدة وتنـاول أوميجـا ٣ علـي الليبتين وبعض متغيـرات التمثيل الغذائي كعامل وقائي من أمراض السمنة لغير الرياضيين.

إيهاب محمد محمود إسماعيل

قسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة - جامعة حلوان - **جمهورية مصر العربية**.

حيث كان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف علي نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG)و (LDL)و (HDL)ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % ، والكريـايتنين والبولينـا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز و (IGF-1)، وذلك في القياس القبلي والقياس البعدي بـ ١٢ أسبوع للمجموعة الضابطة والتجريبية ، وإيجاد الفروق في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG)و (LDL)و (HDL)، ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون %، والكريـايتنين والبولينـا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز و (IGF1)وذلك بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــــ ١٢أسبوع للمجموعة الضابطة والتجريبية ، وإيجاد الفروق في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي وثلاثي الجلسرايد (TG) و (LDL)و (HDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون %، والكريـايتنين والبولينـا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز و (IGF-1)وذلك بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي بـــــ١٢ أسبوع ، حيث إشتمل تعداد عينة هذه الدراسة علي ١٨ فرداً من غير الرياضيين الأصحاء تراوحت أعمارهم من (٤٠- ٤٥) عاماً تم إختيارهم بالطريقة العمدية من المترددين علي أحدي النوادي الصحية بالقاهرة ، وتم تقسيمهم إلي مجموعتين كل مجموعة شملت ٩ أشخاص ، مجموعة ضابطة لم تتناول اوميجا ٣ ، ومجموعة تجريبية تناولت أوميجا ٣ ، وتؤدي المجموعتين معاً برنامج تدريبي بالمقاومات منخفضة الشدة ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة هي ظهور فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG)و (LDL)ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % وسكر الجلوكوز لصالح القياس القبلي ، كما ظهر فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢أسبوع في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك ، كما ظهر فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع في نسبة تركيز (HDL)و (IGF-1) لصالح القياس البعدي بـــ ١٢أسبوع لدي المجموعة الضابطة والتجريبية معاً ، كما ظهر فروق دالة إحصائياً بين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢أسبوع في نسبة تركيز الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG)و (LDL)ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % لصالح الضابطة ، كما ظهر فروق غير دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢أسبوع في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك وسكر الجلوكوز ، كما ظهر فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة والتجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢ أسبوع في نسبة تركيز (HDL) و (IGF-1)لصالح المجموعة التجريبية في القياس البعدي بـــ ١٢أسبوع .

كلمات البحث : المقاومات منخفضة الشدة ، أوميجا ٣ ، الليبتين ، السمنة .

الملخص باللغة الإنـجليزيـة

The effect of Resistance low-Intensity program and in taking omega-3 on Leptin and some variables in the metabolic used as a precautionary from obesity diseases to non-athletes.

Ehab Mohamed Mahmoud Ismail

This study aims to identify the concentration of Leptin and the aggregate Cholesterol ratio, (TG), (LDL), (HDL), (BMI) ,the percentage of fats , Creatinine, Urea ,uric acid ,glucose and (IGF-1) , in 12 week of tribal measurement and telemetric for experimental controlled group , also find the differences in the concentration ratio of Leptin and the aggregate Cholesterol ratio , (TG), (LDL), (HDL), (BMI) ,the percentage of fats , Creatinine ,Urea ,uric acid ,glucose and (IGF-1), in 12 week of tribal measurement and telemetric measurement for the experimental controlled group Also find differences in the concentration ratio of Leptin and the aggregate Cholesterol ratio ,Triple Algelsred , (TG), (LDL), (HDL), (BMI) ,the percentage of fats , Creatinine ,Urea ,uric acid ,glucose and (IGF-1), in 12 week of telemetric measurement for the experimental controlled group , where the census of this study sample consisted of 18 members of non-athletes healthy people between the ages of (40-45) years selected by intentional way from who are used to go to health clubs in Cairo , the group separated into two groups each group contains of 9 members , the controlled group didn't take Omega-3 and the experimental group took Omega-3 and both groups are training together in low-intensity resistors program , the most important result of this study is the emerge of significant differences between the actual measurement and telemetric measurement in the concentration of Leptin and the aggregate Cholesterol ratio, (TG), (LDL), (BMI) ,the percentage of fats , glucose for the tribal

measurement although emerge of insignificant differences between the actual measurement and telemetric measurement for 12 week in the concentration ratio of Creatinine,Urea, and uric acid also the emerge of significant differences between the actual measurement and telemetric measurement for 12 week in the concentration of (HDL), (IGF-1) for the telemetric measurement in both controlled and experimental groups , also emerge of significant differences between the controlled and experimental groups in telemetric measurement for 12 weeks in the concentration of Leptin and the aggregate Cholesterol ratio, (TG), (LDL) , (BMI) and the percentage of fats, also emerge of significant differences between the controlled and experimental groups in telemetric measurement for 12 week in the concentration of Creatinine Urea , uric acid and glucose . Also emerge of significant differences between the controlled and experimental groups in telemetric measurement for 12 week in the concentration of (HDL), (IGF-1) for the experimental group in the telemetric measurement for 12 week .

Keywords : Resistance low-Intensity , omega-3 , Leptin , obesity .