

فاعلية برنامج رياضي مقترح مع تناول الأوميغا ٣ كمكمل غذائي علي دهون الدم لدي الرجال المصابين بالسمنة

محمد رضا علي عباس شحاته

د/ خالد علي فتحي شادي

أستاذ دكتور بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية -

مدرس بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية -

جامعة المنصورة

جامعة المنصورة

أ.د/ إيهاب أحمد المتولي منصور

باحث بقسم علوم الصحة الرياضية - كلية التربية الرياضية - جامعة المنصورة

ملخص البحث:

يهدف البحث إلي التعرف علي فاعلية برنامج رياضي مقترح مع تناول الأوميغا ٣ كمكمل غذائي علي دهون الدم وقد استخدم المنهج التجريبي علي عينة قوامها عشرة رجال مصابين بالسمنة وقد استخدم، بتصميم القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبيتين كل مجموعة اشتملت خمسة أفراد مجموعة أولي برنامج رياضي فقط ، مجموعة ثانية برنامج رياضي مع تناول الأوميغا ٣، وكانت أهم النتائج أن الأوميغا ٣ مع برنامج رياضي مقترح يبشر بالخير في تقليل الوزن ومؤشر كتلة الجسم ويقلل نسبة دهنيات الدم ويقلل من الإصابة بأمراض القلب والشرايين ويعمل علي تقليلها حيث ان الأوميغا ٣ تشمل فوائد تحسين صورة الدهون وفقدان وزن الجسم ، والتمارين الهوائية تؤثر إيجابيا على مؤشر كتلة الجسم . تؤدي التمرينات الهوائية مع تناول الأوميغا ٣ إلي تحسن إيجابيا علي الرجال المصابين بالسمنة وذلك عن طريق تحسن الوزن مؤشر كتلة الجسم ونسبة الكوليسترول والدهون الثلاثية والبروتينات الدهنية أيضا تحسن الاكتيك أسيد.

مقدمة ومشكلة البحث

تناول (أوميغا ٣) يقلل من ضغط الدم المرتفع ، كما أن تناول (أوميغا ٣) يحسن من وظائف الكبد والكلية والتخلص من الوزن الزائد والدهون ، كما يساعد (أوميغا ٣) في خفض نسبة الدهون والكوليسترول الضار كما أن تناول (أوميغا ٣) يؤدي إلي تغيير في عمليات التجلط بالدم. (9 : ١ ، ٢ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١) (18)

يوضح كلاً من بهاء الدين سلامة (٢٠٠٠م)، وجيبوسيبى Giuseppe (٢٠١٣م) ، أن المكملات الغذائية هي عبارة عن تركيبة مستخلصة من مكونات غذائية (حيوانية، نباتية، وغيرها من المواد الداخلة ضمن الوجبة الغذائية) وهي منتجة جاهزة بمختلف الأشكال والأحجام (أقراص، كبسولات، سوائل مساحيق) تحتوي علي المادة الغذائية أو المركب الغذائي الذي يهدف الرياضي إلي زيادة نسبته في الجسم أو الخلايا العضلية للحصول علي الطاقة اللازمة أو لزيادة مساحة الخلية العضلية وذلك حسب الفعالية التخصصية لأجل الحصول علي أعلى إنجاز رياضي . (١٠ : ٣٦) (٢٧)

تعد السمنة من أخطر الموضوعات الصحية النفسية والاجتماعية التي تؤثر بشكل كبير في حياة الفرد والمجتمع ، حيث تستهدف صورة الجسم التي تؤثر علي نمو الشخصية وتطورها ، فما يكونه الشخص من اتجاهات نحو جسمه قد يكون سلبي أو إيجابيا ، وقد تكون هذه الاتجاهات ميسرة أو معوقة لتفاعلات الإنسان مع ذاته من ناحية ومع الآخرين من ناحية أخرى . (20 : 570)

ويذكر عماد محمد فرحان (٢٠١٩م) أن السمنة من الأمراض المستعصية التي يعاني منها عدد كبير من الناس ، نظرا لكونها المسبب الرئيسي لأمراض كثيرة

لقد ساهم التقدم المذهل في العلوم الحديثة في خفض النشاط البدني والحركي للأفراد نتيجة ظهور العديد من الاختراعات في وسائل الحركة والمواصلات والأجهزة الإلكترونية و الاتصالات ، وناتج عن ذلك الانخفاض في النشاط البدني والحركي ، وظهور مشاكل صحية كثيرة تمثلت في زيادة انتشار السمنة ، وما تسببها من آثار سلبية علي صحة الأفراد ، وبالتالي انخفاض قدرتهم علي العمل (١٢ : ٢٧ ، ٢٨ ، ٣٠) .

كما تعد ممارسة النشاط الرياضي والحركي ذات أثر بالغ الأهمية في حماية صحة الإنسان وزيادة اللياقة البدنية وتزيد من قدرة الجسم علي مقاومة الكثير من الأمراض ، و بانخفاض مستوي اللياقة البدنية للأفراد ينعكس ذلك سلبياً علي صحة الأفراد وعلي قدرتهم علي أداء أعمالهم و وجباتهم اليومية ، وأن قلة النشاط البدني ، وارتفاع مستوي الكوليسترول وثلاثي الجلسريد في الدم يزيد من فرص الإصابة بالسمنة ويساهم في زيادة فرصة الإصابة بأمراض القلب والشرايين التاجية (١ : ١٥٤) (١٤ : ١ ، ٢ ، ٩ ، ٨) .

ومن جانب آخر فإن ممارسة النشاط البدني المنتظم يؤدي إلي زيادة استمتاع الإنسان بحياته ، ومن الطبيعي أن الإنسان الذي يستطيع القيام بمتطلبات الحياة بجهد بدني أقل تكون نوعية حياته أفضل ، كما

أن النشاط البدني بغرض إنقاص الوزن يساهم في زيادة الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم الحيوية مثل الجهاز الدوري والتنفسي والعضلي ، كما يحمي الإنسان من أعراض قلة الحركة . (١ : ١٥١ ، ١٥٢ ، ١٥٣ ، ١٥٤)

كما أن تناول المكملات الغذائية الطبيعية خلال أو بعد ممارسة النشاط البدني مثل زيت السمك (أوميغا ٣) يمكن أن يساهم في التخلص من عوامل الخطر التي تحدث للقلب والأوعية الدموية ، كما أن

تأثيرات سلبية عديدة نتيجة عدم اتباع نظام غذائي سليم ومناسب للحالة الفسيولوجية والنفسية للإنسان وما يترتب عليه من الإصابة بأمراض عديدة مثل: السكر من النوع الثاني- انقطاع النفس أثناء النوم-أمراض القلب والسكتة الدماغية - الكبد الدهني- أمراض المرارة - السرطان- هشاشة العظام- النقرص - أمراض ومشاكل جنسية.

لذلك يسعى الباحث معرفة تأثير البرنامج الرياضي المقترح مع تناول الأوميغا ٣ مكمل غذائي علي دهون الدم لدي الرجال المصابين بالسمنة . ويتفق مع ذلك كلا من إيهاب إسماعيل (٢٠١٧) و محمد وأمل حسين (٢٠٠٩) وأنطونيو باولي وآخرون (٢٠١٥) .

هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على فاعلية برنامج رياضي مقترح مع تناول الأوميغا ٣ علي دهون الدم لدي الرجال المصابين بالسمنة وذلك من خلال التعرف علي :

- ١- تأثير البرنامج الرياضي علي التكوين الجسمي للرجال المصابين بالسمنة من خلال برنامج رياضي وعلي

دهون الدم) - LDL – HDL – Triglycerides (Cholesterol – LACTEATE Acid

- ٢- تأثير البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣ علي

دهون الدم) - LDL – HDL – Triglycerides (Cholesterol – LACTEATE ACID

فروض البحث:

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة

في جسم الإنسان وأنه يجب الحد من انتشارها ، بل ومحاولة الوقاية من الإصابة بها . (٣٥٥:١٥)

حيث تؤدي السمنة obesity إلى حدوث العديد من أمراض القلب التاجية coronary heart disease وارتفاع ضغط الدم الشرياني hypertension، تصلب الشرايين atherosclerosis، زياده البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL، النوبات الكلوية الرئوية renal-pulmonary disease، مرض السكر diabetes، أمراض المفاصل osteoarthritis، تفلطح القدمين flat foot، التهابات الجلد المختلفة وتمدد الأوعية الدموية بالساقين (aneurysm). (٢٤)

و يتفق كلا من باتريشيا ماكفينج، ايف ريد (٢٠٠٨م) على ان السمنة هي نتيجة لعدم توازن استهلاك مصادر الطاقة الداخلية للجسم فالجسم يحتاج الي معدل معين من السرعات الحرارية وهي الطاقة التي يحتاجها الجسم على حسب حالته ومجهوده، فإذا زادت السرعات عن حاجة الانسان ومجهوده يقوم الجسم بتخزين هذه السرعات الحرارية مما يؤدي الي زيادة في الدهون.(١١)

ويتفق مع ذلك كلا من إيهاب إسماعيل (٢٠١٧) (٦) و محمد وأمل حسين (٢٠٠٩) (٢٢) وأنطونيو باولي وآخرون (٢٠١٥) (٢٥) علي أن تناول الأوميغا ٣ مع برنامج رياضي مقتن مع نظام غذائي صحي يعمل علي تقليل خطورة الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين وأمراض السمنة كما تلعب الأوميغا ٣ علي تقليل الكوليسترول الضار للجسم وبالتالي يؤدي تقليل عملية التجلط بالجسم .

ومن خلال ما سبق يتضح لنا الاخطار الجسيمة التي تحدث نتيجة الإصابة بالسمنة وما يتبعها من

هي مستخلصات من مواد غذائية تحتوى على قدر كبير من البروتين ويضاف اليها الفيتامينات والأملاح وكذلك الكربوهيدرات وقليل من الدهون وهى تؤخذ بالإضافة إلى الوجبات الرئيسية . (١٧:١٦٥)

٤- الكوليسترول الكلي : Total Cholesterol

الكوليسترول هو أحد دهون الدم وهو مادة ضرورية لكثير من وظائف الجسم وهو ينتج داخلياً في الكبد وهو موجود طبيعياً في جميع خلايا الجسم ، وعندما ينتقل الكوليسترول متحداً مع جزء بروتيني آخر يسمى ليوبروتين Lipo-protein ، ويكون علي صورة ليوبروتين عالي الكثافة ويرمز له بالرمز (HDL-L) أو يكون منخفض الكثافة ويرمز له بالرمز (LDL-L) ويبلغ تركيزه من ١٥٠-٢٨٠ مللي جرام/١٠٠ مللي لتر دم (8: ٢٤٤، ٢٤٥)(12:٦)(16)(23:٧)(29) .

٥- ثلاثي الجلسريد : Tri Glycerides (TG)

وهي إحدى المواد الدهنية المتواجدة في الجسم ، وكلما ارتفعت نسبة تركيزها في الدم ساهم ذلك في زيادة درجة السمنة وزيادة فرصة الإصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين ، ويبلغ تركيزها من ٥٠ - ١٨٠ مللي جرام /١٠٠ مللي لتر دم (8: ٢٤٤، ٢٤٥)(٧:12)(١3:٣٠٨، ٣٠٩)(١٩)(7:23)(29)

٦- البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة : (LDL)

Low Density Lipoproteins

هي إحدى المركبات الدهنية المتحدة بالبروتينات وتحتوي علي نسبة كبيرة من الدهون ونسبة أقل من البروتينات ، وزيادته تزيد من فرصة الإصابة بأمراض القلب والشرايين ، ويبلغ نسبة تركيزها في بلازما الدم من ٦٠ - ١٥٠ مللي جرام/ ١٠٠ مللي لتر دم (8: ٢٤٤، ٢٤٥)(٧:12)(١٣:14)(29) .

التجريبية الاولى (البرنامج الرياضي) في متغيرات البحث.

- توجد فروق دالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية (برنامج رياضي مع الأوميغا ٣) في متغيرات البحث.

- توجد فروق في نسب التحسن بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية الثانية .

المصطلحات المستخدمة في البحث:

١-الأوميغا ٣ : omega3

هي مجموعة من الأحماض الدهنية غير المشبعة التي لا يستطيع الجسم البشري تكوينها بمفرده دون الحصول عليها من مصادر غذائية خارجية مستخلصة من مكونات غذائية طبيعية ، أو من بعض المكملات الغذائية ، ويمكن أن تكون في شكل كبسولات ، ويتم تناولها مرة واحدة يومياً فالجرعة المتوسطة تكون (١مجم) ، ولها العديد من الفوائد الصحية العامة المتنوعة (١٤ :٤٢ ، ٤٣)(٢٣)(٢٥) .

٢- السمنة : obesity

هي تراكم الدهون بالجسم وعندما تزيد تلك الدهون عن ٢٠% عن الوزن المثالي تؤدي إلي زيادة الوزن ويمكن أن تعوق الجسم عن أداء وظائفه الطبيعية ، وتؤدي قلة النشاط البدني إلي زيادة السمنة ، ويتم تحديد درجة السمنة إذا زادت نسبة الدهون في الجسم للرجال عن ٢٥% وللنساء عن ٣٥% ، وتؤدي زيادة السمنة للإصابة بالعديد من المضاعفات الصحية الخطيرة (١ :٥٨٥)(٢:١٥٥)(٩:١٥١) .

٣- المكملات الغذائية: Nutrition Supplement

٧- البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة (HDL)

High Density Lipoproteins

هي إحدى المركبات الدهنية المتحدة بالبروتينات وتحتوي علي نسبة كبيرة من البروتينات ونسبة أقل من الدهون ، وزيادته تساهم في انخفاض فرصة الإصابة بأمراض القلب والشرايين ، ويبلغ تركيزها في بلازما الدم من ٣٥ - ٥٥ مللي جرام / ١٠٠ مللي لتر دم (8):
(٢٤٤ ، ٢٤٥)(١٢:٧)(٢٣:٧)(29)

٨- مؤشر كتلة الجسم (BMI) Body Mass

Index

هو أحد القياسات التي تستخدم لقياس درجة السمنة لدي الرياضيين وغير الرياضيين ، ومؤشر كتلة الجسم يتم قياسه من خلال تلك المعادلة " مؤشر كتلة الجسم (كجم/ م^٢) = الوزن (بالكجم) ÷ مربع الطول (بالمتر) " ويمكن قياسه مباشرة بواسطة العديد من الموازين الطبية الحديثة ، ويعد مؤشر كتلة الجسم طبيعياً إذا تراوح ما بين (٢٠ - ٢٥) كجم/ م^٢ (١: ٥٨٥ ، ٥٨٦)(٤: ٢٥١)(18)(19) .

أولاً : الدراسات العربية :

١- دراسة إيهاب محمد محمود إسماعيل (٢٠١٧)

(6)

عنوان الدراسة : " تأثير برنامج بالمقاومات منخفضة الشدة وتناول الأوميغا٣ علي اللبتين وبعض متغيرات التمثيل الغذائي كعامل وقائي من أمراض السمنة لغير الرياضيين .

هدف الدراسة : التعرف علي نسبة تركيز هرمون اللبتين والكوليسترول الكلي ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون من خلال مجموعتين تجريبيه مجموعة ضابطة لم تتناول الأوميغا٣ ومجموعة تناولت الأوميغا٣ .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

عينة الدراسة : اشتملت هذه الدراسة علي ١٨ فرداً من غير الرياضيين الأصحاء تراوح أعمارهم من (٤٠_٤٥) عام تم تقسيمهم لمجموعتين كل مجموعة شملت ٩ أشخاص مجموعة ضابطة والأخرى تجريبية .

نتائج الدراسة : ساهم البرنامج التدريبي مع تناول الأوميغا٣ انخفاض نسبة تركيز هرمون اللبتين والكوليسترول الكلي (TG) و (LDL) و (BMI) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون وسكر الجلوكوز .

ساهم البرنامج التدريبي مع تناول الأوميغا٣ في زيادة نسبة تركيز (HDL) و (IGF-1) لدي المجموعة التجريبية .

٢- دراسة محمد ، أمل حسين السيد (٢٠٠٩)

(22)

عنوان الدراسة: تأثير النشاط البدني الهوائي المصاحب لتناول أوميغا٣ علي تقليل دهنيات الدم المسببة لأمراض القلب لكبار السن .

هدف الدراسة : التعرف علي تأثير تناول الأوميغا٣ علي تغيير مستوي دهنيات الدم المسببة لأمراض كبار السن (كوليسترول كلي _ ثلاثي الجلسريد _ LDL _ HDL _ BMI) .

كذلك تأثير النشاط البدني الهوائي المصاحب لتناول الأوميغا٣ علي تلك المتغيرات .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

عينة الدراسة : اشتملت هذه الدراسة علي ٢٨ سيدة تم تقسيمهم إلي مجموعتين مجموعة رياضية ومجموعة غير رياضية مع تناول المجموعتين الأوميغا٣ .

كما ظهرت أهم الاستنتاجات أن تناول المكمل الغذائي الأوميغا ٣ قد يساهم في انخفاض بعض عوامل الخطر المسببة لأمراض القلب .

٢- دراسة قام بها رينير إي Reiner E (٢٠٠٧م) . (28)

عنوان الدراسة : " دور الحمض الدهني أوميغا ٣ في الوقاية من أمراض القلب والأوعية الدموية "

هدف الدراسة : التعرف على دور الأوميغا ٣ في تقليل الإصابة بأمراض القلب .

المنهج المستخدم : المنهج التجريبي .

عينة الدراسة: مجموعة من المرضى المصابين بالذبحة الصدرية تم إعطائهم ثلاث جرعات يوميا من أوميغا ٣ تقدر ب ١ جم من زيت السمك .

نتائج الدراسة : أسفرت أهم النتائج عن أن أوميغا ٣ لها تأثير مضاد للاضطرابات القلبية وخفقان القلب وتقليل مستوى دهنيات الدم ، كما أنها تقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية مع تقليل تراكم الصفائح الدموية ولزوجة الدم ، مما يعمل على تحسين الكفاءة الوظيفية للقلب والأوعية الدموية وخفض ضغط الدم المرتفع .

إجراءات البحث :

أولا : منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي، بتصميم القياسين القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبيتين ، لمناسبته لطبيعة البحث وتحقيقاً لأهدافه وفروضه.

ثانيا : مجتمع وعينة البحث: يتحدد مجتمع البحث من الرجال المصابين بالسمنة المتردات على الأندية الصحية والممارسين للرياضة بمحافظه

نتائج الدراسة : ساهم تناول الاوميغا ٣ علي زيادة (HDL) البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة .

ساهم في انخفاض (LDL) البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة .

كما أنه ساهم بصورة ثانوية انخفاض المستوي الكلي لثلاثي الجليسريد (TG) .

ثانياً الدراسات الأجنبية :

١- دراسة أنطونيو باولي وآخرون et al., Antonio Paoli (٢٠١٥) . (25)

عنوان الدراسة : تأثير تناول مكملات من الأوميغا ٣ علي بعض عوامل الخطر القلبية الوعائية وعلاقتهم ببعض عوامل التمثيل الغذائي .

هدف الدراسة : التعرف على تأثير تناول مكملات من الأوميغا ٣ بمعدل ١-٢ جم ٣ مرات أسبوعياً على بعض المتغيرات المرتبطة ببعض عمليات التمثيل الغذائي .

المنهج المستخدم . المنهج التجريبي .

عينة الدراسة : اشتملت هذه الدراسة علي مجموعة من الأصحاء تراوح أعمارهم من ٢٥_٦٥ عام وتم تقسيمهم إلي مجموعتين مجموعة تناولت الأوميغا ٣ ومجموعة لم تتناول الأوميغا ٣ لمدة ٤ أسابيع .

نتائج الدراسة : ساهم تناول الأوميغا ٣ في زيادة البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة (HDL) .

ساهم تناول الأوميغا ٣ في انخفاض البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة (LDL) و انخفاض الكوليسترول الكلي (TG) ومؤشر كتلة الجسم (BMI) وسكر الجلوكوز .

٥- مقيمين بمدينة دكرنس وبني عبيد .

رابعا: تجانس أفراد مجتمع البحث :

تم تحديد التجانس لجميع أفراد عينة البحث في المتغيرات الأساسية (السن - الطول - الوزن- مؤشر كتلة الجسم) للتأكد من أن جميعهم يقعون تحت المنحني الاعتدالي والذي يوضح التجانس بين أفراد العينة .

• تكافؤ مجموعتي عينة البحث :

استخدم الباحث اختبار (مان ويتني) لمجموعتين مستقلتين (غير مترابطتين) لتحديد دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبتين الأولى (مجموعة البرنامج الرياضي) والثانية (مجموعة البرنامج الرياضي مع الأوميجا ٣) لإجراء التكافؤ بين مجموعتي عينة البحث قبل تطبيق البرنامج المقترح على المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، كما موضح بالجدول التالي:

جدول (1)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبتين على المتغيرات الأساسية (مكونات البناء

الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=١٠-٢=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الثانية (ن=٥)		المجموعة التجريبية الأولى (ن=٥)		قيمة (Z)	مستوى الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	الطول	سم	٥,١٠	٢٥,٥٠	٥,٩٠	٢٩,٥٠	٠,٤٢٤	٠,٦٧١
٢	الوزن	كجم	٥,٨٠	٢٩,٠٠	٥,٢٠	٢٦,٠٠	٠,٣١٣	٠,٧٥٤
٣	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	٦,٠٠	٣٠,٠٠	٥,٠٠	٢٥,٠٠	٠,٥٢٢	٠,٦٠٢

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٦)

بالسمنة قيد البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى مغنوية (٠,٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي عينة البحث.

الدقهلية. وقد قام الباحث باختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من الرجال المصابين بالسمنة الممارسين للرياضة المتكررات على (جاد جيم) نادي صحي بمدينة دكرنس، على عينة أساسية بلغت (١٠) رجال من المصابين بالسمنة .

_ مجموعة تجريبية أولى تم تطبيق عليها البرنامج الرياضي فقط .

_ مجموعة تجريبية ثانية تم تطبيق عليها البرنامج الرياضي مع تناول الأوميجا ٣ .

ثالثا : مواصفات وشروط اختيار عينة البحث:

١- الرغبة بالمشاركة والانتظام في تعليمات وتطبيق البحث.

٢- الاستعداد لسحب عينات الدم بدافع شخصي كمؤشر للوصول الى أفضل نتائج ممكنة.

٣- مؤشر كتلة الجسم أعلى من (٣٠).

٤- ممارسين للرياضة.

جدول (2)

دلالة الفروق بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبتين على متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=١-٢=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الثانية (ن=٥)		المجموعة التجريبية الأولى (ن=٥)		قيمة (Z)	مستوى الدلالة
			متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	٦,٢٠	٣١,٠٠	٤,٨٠	٢٤,٠٠	٠,٧٣٨	٠,٤٦١
٢	TG	ملغم/ديسل	٥,٢٠	٢٦,٠٠	٥,٨٠	٢٩,٠٠	٠,٣١٣	٠,٧٥٤
٣	LDL	ملغم/ديسل	٦,٤٠	٣٢,٠٠	٤,٦٠	٢٣,٠٠	٠,٩٤٠	٠,٣٤٧
٤	HDL	ملغم/ديسل	٣,٩٠	١٩,٥٠	٧,١٠	٣٥,٥٠	١,٦٧٦	٠,٠٩٤
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	٥,٢٠	٢٦,٠٠	٥,٨٠	٢٩,٠٠	٠,٣٢٨	٠,٧٤٣

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٦)

٣- الأجهزة والادوات المستخدمة في القياس:
قام الباحثين بإعداد الأجهزة والادوات اللازمة لإجراء القياسات قيد الدراسة للحصول على البيانات الأساسية للبحث حيث كانت كالتالي:

- محاقن بلاستيكية syringes أحجام ٥ سم .
- أنابيب اختبار رقمية والحامل الخاص بالأنابيب .
- صندوق حفظ العينات > ice box .
- مطهر موضعي Antiseptic solution و شريط لاصق .
- استمارة تسجيل بيانات الرجال الشخصية .
- استمارة تسجيل قياس كتلة الجسم للأفراد والاختبارات الفسيولوجية .
- جهاز قياس التكوين الجسمي للاعبين in body الدراسة الأساسية :

بعد الحصول على الموافقات علي إجراء القياسات اللازمة في البحث(سحب عينة من الدم - قياس مكونات الجسم) علي عينة البحث وذلك للرجال المصابين بالسمنة المترددات علي النادي الصحي .
المعالجات الإحصائية :

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق غير دالة إحصائياً بين القياس القبلي للمجموعتين التجريبتين الأولى والثانية على المتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥)، مما يدل على تكافؤ مجموعتي عينة البحث.

خامساً : أدوات و وسائل جمع البيانات:

١- المسح المرجعي:

تم إجراء مسح مرجعي للدراسات والبحوث والمراجع العلمية وكذلك استطلاع رأي السادة الخبراء وذلك بهدف مساعدة الباحثين في التعرف علي فاعلية البرنامج الرياضي مع تناول الأوميغا ٣ كمكمل غذائي علي دهون الدم لدي الرجال المصابين بالسمنة .

٢- استمارات البحث:

- استمارة تسجيل البيانات الأساسية قياس كتلة الجسم للرجال .
- استمارة تسجيل رأي السادة خبراء للتعرف علي التمرينات المناسبة للرجال المصابين بالسمنة والبرنامج المقترح .

٦- نسبة التغير.

عرض النتائج :

ينص الفرض الأول على أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (مجموعة البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي".

بعد جمع البيانات وتسجيل نتائج القياسات للمتغيرات ثم معالجتها إحصائياً (EXCEL) والبرنامج الإحصائي للحزم الإحصائية مستخدماً ما يلي :-

١- اختبار كولمغروف-سمرنوف.

٢- اختبار شابيرو-ويلك.

٣- المتوسط الحسابي.

٤- اختبار ويلكوكسون.

٥- اختبار مان ويتني.

جدول (٣)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
١	الوزن	كجم	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٦)

البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد

جدول (٤)

نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي		نسبة التغير
			القياس القبلي	القياس البعدي	
١	الوزن	كجم	١٠٩,٦٠	١٠٣,٠٠	٦,٠٢%
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	٣٤,٠٠	٣٢,٠٨	٥,٦٥%

(مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (٦,٠٢%) ومتغير مؤشر كتلة الجسم (٥,٦٥%) ولصالح القياس البعدي.

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم

لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى دلالة
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٢	TG	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٣	LDL	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٤	HDL	ملغم/ديسل	السالبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠	*٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
			الموجبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠		
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,١٢١	٠,٠٣٤
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		

* قيمة (Z) الجدولية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٦)

المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال

جدول (٦)

نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم

لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط المصابين		نسبة التغير
			القياس القبلي	القياس البعدي	
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	١٥٠,٠٠	١١١,٨٠	%٢٥,٤٧
٢	TG	ملغم/ديسل	١٧٥,٢٠	١٤٠,٢٠	%١٩,٩٨
٣	LDL	ملغم/ديسل	٧٩,٧٢	٤٩,١٢	%٣٨,٣٨
٤	HDL	ملغم/ديسل	٢٧,٤٠	٤٠,٢٠	%٤٦,٧٢
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	٤٠,٢٦	٣٦,٦٠	%٩,٠٩

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (مجموعة البرنامج الرياضي) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٩,٠٩%) و(٤٦,٧٢%) ولصالح القياس البعدي.

جدول (٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
١	الوزن	كجم	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		

* قيمة (Z) الجدوليه عند مستوى دلالة (٠,٠٥) = (١,٩٦)

البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد

جدول (٨)

نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي		فرق المتوسطين	نسبة التغير
			القياس القبلي	القياس البعدي		
١	الوزن	كجم	١١٥,٢٠	١١٣,٠٠	٢,٢٠	%١,٩١
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	٣٥,٦٨	٣٤,٩٤	٠,٧٤	%٢,٠٧

بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (١,٩١%) و متغير مؤشر كتلة الجسم (٢,٠٧%) ولصالح القياس البعدي.

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين

جدول (٩)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولي في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٣٢	٠,٠٤٢
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٢	TG	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٢٣	٠,٠٤٣
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٣	LDL	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٤١	٠,٠٤١
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٤	HDL	ملغم/ديسل	السالبة	٥	٣,٠٠	١٥,٠٠	*٢,٠٦٠	٠,٠٣٩
			الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	السالبة	٤	٣,٢٥	١٣,٠٠	١,٥١	٠,١٣١
			الموجبة	١	٢,٠٠	٢,٠٠		

* قيمة (Z) الجدوليه عند مستوى دلالة (0,05) = (1,96)

بينما توجد فروق ليست دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في متغير (LACTATE ACID) من متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0,05).

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في معظم متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (0,05).

جدول (١٠)

نسبة التغير بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في متغيرات تحليل الدم

لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	التوسط الحسابي		نسبة التغير
			القياس القبلي	القياس البعدي	
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	١٤٤,٠٠	١٣٩,٦٠	%٣,٠٦
٢	TG	ملغم/ديسل	٢٠٩,٠٠	٢٠٣,٦٠	%٢,٥٨
٣	LDL	ملغم/ديسل	٥٩,٨٤	٥٧,٨٠	%٣,٤١
٤	HDL	ملغم/ديسل	٤٠,٠٠	٤٢,٠٠	%٥,٠٠
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	٤١,١٨	٤٠,٠٠	%٢,٨٧

ينص الفرض الثالث على أنه: " توجد اختلافات في فرق نسب التغير للمجموعتين التجريبيتين الثانية (مجموعة البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣) والأولى (مجموعة البرنامج الرياضي) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح المجموعة التجريبية الأولى".

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٢,٥٨%) و(٥,٠٠%) ولصالح القياس البعدي.

جدول (١١)

فرق نسبة التغير بين المجموعة التجريبيتين الأولى والثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء

الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=١-٢-٥)

م	المتغيرات	وحدة القياس	نسبة التغير		فرق نسبة التغير
			المجموعة التجريبية الثانية (ن=٥)	المجموعة التجريبية الأولى (ن=٥)	
١	الوزن	كجم	%٦,٠٢	%١,٩١	%٤,١١
٢	مؤشر كتلة الجسم BMI	كجم/م ^٢	%٥,٦٥	%٢,٠٧	%٣,٥٨

الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (٤,١١%) ومتغير مؤشر

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبيتين الأولى والثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى

كتلة الجسم (٣,٥٨%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

جدول (١٢)

فرق نسبة التغير بين المجموعة التجريبيتين الأولى والثانية في متغيرات تحليل الدم

لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث (ن=١-٢-٥)

رقم	المتغيرات	وحدة القياس	نسبة التغير		فرق نسبة التغير
			المجموعة التجريبية الأولى (ن=٥)	المجموعة التجريبية الثانية (ن=٥)	
١	Cholesterol	ملغم/ديسل	٢٥,٤٧%	٣,٠٦%	٢٢,٤١%
٢	TG	ملغم/ديسل	١٩,٩٨%	٢,٥٨%	١٧,٤٠%
٣	LDL	ملغم/ديسل	٣٨,٣٨%	٣,٤١%	٣٤,٩٧%
٤	HDL	ملغم/ديسل	٤٦,٧٢%	٥,٠٠%	٤١,٧٢%
٥	LACTATE ACID	ملغم/ديسل	٩,٠٩%	٢,٨٧%	٦,٢٢%

قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

وأن نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (٦,٠٢%) و متغير مؤشر كتلة الجسم (٥,٦٥%) ولصالح القياس البعدي.

ويتبين من الجدول رقم (٥)، (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

وأن نسب التغير في المجموعة التجريبية الثانية وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٩,٠٩%) و (٤٦,٧٢%) ولصالح القياس البعدي.

يتبين من الجدول السابق، وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبيتين الأولى والثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٦,٢٢%) و (٤١,٧٢%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

مناقشة النتائج :

سوف يتناول الباحث في هذا الجزء أهم النتائج التي توصل إليه :

ينص الفرض الأول على أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية (مجموعة البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) و متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يتبين من الجدول رقم (٣)، (٤) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن

تراوحت أعمارهم من (٥٠ - ٥٥) عاماً ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة هي وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و (TG) و (LDL) ومؤشر كتلة الجسم بين القياس القبلي والقياس البعدي — ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي — ١٢ أسبوع في نسبة تركيز (HDL) لصالح القياس البعدي — ١٢ أسبوع لدي المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية ، كما 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 — ١٢ أسبوع لصالح المجموعة الضابطة ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القياس البعدي — ١٢ أسبوع لصالح المجموعة التجريبية .

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى (مجموعة البرنامج الرياضي) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي".

يتبين من الجدول رقم (٧)،(٨) أن هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥).

وهذا ما يتفق مع دراسة أمل حسين السيد (٢٠٠٣) (٥) وكانت أهم نتائج هذه الدراسة هي ظهور زيادة في مستويات البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة للرجال تراوحت ما بين (٢٠,٥% - ٢٨,٢%) وحدث انخفاض في البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة للرجال تراوحت ما بين (٣٥,٣% - ٥٢,٦%) ، ودراسة حسام الدين مصطفى محمود أمين (٢٠٠٦) (١٢) وأشارت أهم نتائج هذه الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز هرمون الليبتين والكوليستيرول الكلي و (TG) و (LDL) ومؤشر كتلة الجسم بين القياس القبلي والقياس البعدي — ١٢ أسبوع لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والقياس البعدي — ١٢ أسبوع في نسبة تركيز (HDL) لصالح القياس البعدي — ١٢ أسبوع لدي الثلاث مجموعات مجموعة تنظيم الغذاء ومجموعة التدريبات الهوائية وتنظيم الغذاء معاً ، ودراسة عمرو فاروق إسماعيل سلام (٢٠١٠) (١٤) ، وكان الهدف من هذه الدراسة هو التعرف على تأثير تناول (أوميغا ٣) مع برنامج رياضي مقترح لمدة ١٢ أسبوع بمعدل ٣ وحدات تدريبية أسبوعية على بعض المتغيرات البيولوجية ومنها نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و (TG) و (LDL) و (HDL) ومؤشر كتلة الجسم ، وتم أخذ القياسات القبلي والقياسات البعدي — ١٢ أسبوع لدي مجموعتين من الرجال الأصحاء ، مجموعة ضابطة تؤدي البرنامج التدريبي الهوائي ولم تتناول (أوميغا ٣) ، ومجموعة أخرى تجريبية تؤدي البرنامج التدريبي الهوائي مع تناول (أوميغا ٣) بصورة مقننة ، حيث اشتمل تعداد عينة هذه الدراسة على ٢٠ فرداً تم تقسيمهم إلى مجموعتين ، مجموعة ضابطة تشمل علي ١٠ أفراد ومجموعة تجريبية تشمل علي ١٠ أفراد ،

عالي الكثافة وانخفاض نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي والكوليستيرول منخفض الكثافة والدهون الثلاثية وضغط الدم وتقليل لزوجة الدم وزيادة قدرة الدم علي حمل الأوكسجين وزيادة معدلات التمثيل الغذائي للدهون ، وزيادة الدفع القلبي للدم وارتفاع اللياقة القلبية والتنفسية ، كما تزيد تدريبات المقاومة من حساسية الأنسولين وبالتالي من تحمل الجلوكوز وبالتالي تمنع مرض السكر. كما يشير بهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠١٠) (٧) إلي أن التدريب البدني يؤدي إلي زيادة معدل امتصاص الجلوكوز من قبل العضلات لدي الأفراد الأصحاء حيث تحدث الاستجابة لزيادة حساسية هرمون الأنسولين وإزياج عمل فاعلية ناقلات الجلوكوز (جلوت٤) (Glut4) علي ساركوليميا الأنسجة العضلية المشاركة في النشاط البدني ، حيث يعد مشاركة مجموعات عضلية كبيرة في النشاط من العوامل الهامة التي تعمل علي استهلاك الجلوكوز بعد الانتهاء من ممارسة الأنشطة البدنية المتنوعة. وقد اتفقت العديد من الدراسات العلمية مع تلك الآراء العلمية.

ينص الفرض الثالث على أنه: " توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس البعدي للمجموعتين التجريبتين الثانية (مجموعة البرنامج الرياضي مع الأوميجا ٣) والأولي (مجموعة البرنامج الرياضي) في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) ومتغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية الثانية".

حيث يتبين من الجدول رقم (١١)، (١٢) وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبتين الأولى والثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن

وأن نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية الأولى وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (١٠٩١%) ومتغير مؤشر كتلة الجسم (٢٠٧%) ولصالح القياس البعدي.

ويتبين من الجدول رقم (٩)، (١٠) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في معظم متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث لصالح القياس البعدي، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥).

بينما توجد فروق ليست دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى في متغير (LACTATE ACID) من متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، حيث أن قيمة (Z) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠،٠٥).

وأن نسب التغير بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية الأولى وجود فروق بين المتوسطات الحسابية للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٢٠٥٨%) و(٥٠٠٠%) ولصالح القياس البعدي.

وهذا ما يتفق مع دراسة كلا من أبو العلا أحمد عبد الفتاح (٢٠٠٣) (١) وبهاء الدين إبراهيم سلامة (٢٠١٠) (٧) إلي أن التدريب المنتظم وتدريب المقاومة تعمل علي زيادة نسبة تركيز الكوليستيرول

التأكسدي لما يحتويه من مضادات للأكسدة ، استخدام التدريبات الرياضية المتنوعة ومركب (أوميغا ٣) كوسيلة لتحسين الحالة الصحية والفسولوجية والمزاجية والنفسية وتأثير ذلك على كفاءة جهاز المناعة لدى الأفراد من غير الرياضيين .

الاستنتاجات:

في حدود عينة البحث وخصائصها والإمكانات المتاحة وفي ضوء الأهداف والفروض التي افترضها الباحث وما تم تنفيذه من إجراءات ومن خلال التحليل الإحصائي أمكن التوصل إلى الاستنتاجات الآتية :

- ١- حيث أن هناك وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبية الأولى والثانية في المتغيرات الأساسية (مكونات البناء الجسمي) لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير لمتغير الوزن (٤,١١%) و متغير مؤشر كتلة الجسم (٣,٥٨%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية
- ٢- وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبية الأولى والثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٦,٢٢%) و (١١,٧٢%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية .

٣- وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية .

٤- وجود فروق في نسب التحسن للمجموعة التجريبية الثانية في دهون الدم و الوزن ومؤشر كتلة الجسم

٥- ساهم البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣ علي تأثير إيجابي علي مؤشر كتلة الجسم .

(٤,١١%) و متغير مؤشر كتلة الجسم (٣,٥٨%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وجود فروق بين نسب التغير للمجموعة التجريبية الأولى والثانية في متغيرات تحليل الدم لدى الرجال المصابين بالسمنة قيد البحث، وأن فرق النسبة المئوية للتغير تتراوح ما بين (٦,٢٢%) و (١١,٧٢%) ولصالح المجموعة التجريبية الثانية.

وهذا يتفق مع دراسة دراسة أنطونيو باولي وآخرون Antonio Paoli et al., (٢٠١٥) (25) إلى التعرف علي تأثير تناول (أوميغا ٣) علي بعض متغيرات عمليات التمثيل الغذائي وتم أخذ القياسات القبلية والبعدي بـ ٤ أسابيع للمجموعة الضابطة والتي لم تتناول (أوميغا ٣) ومجموعة أخرى تجريبية تناولت (أوميغا ٣) بمعدل (١-٢ جم) ٣ مرات أسبوعياً لدي مجموعة من الأصحاء تراوحت أعمارهم من (٢٥-٦٥) عاماً ، وكانت أهم نتائج هذه الدراسة هي وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكوليستيرول الكلي و(TG) و(LDL) ومؤشر كتلة الجسم ونسبة الدهون % وسكر الجلوكوز بين القياس القبلي والقياس البعدي بـ ٤ أسابيع لصالح القياس القبلي ، كما أظهرت النتائج وجود فروق غير دالة إحصائياً في نسبة تركيز الكرياتينين والبولينا وحمض اليوريك بين القياس القبلي والقياس البعدي بـ ٤ أسابيع ، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً في نسبة تركيز (HDL) بين القياس القبلي والقياس البعدي بـ ٤ أسابيع لصالح القياس البعدي بـ ٤ أسابيع لدي المجموعة التجريبية.

وأوصت دراسة إيهاب اسماعيل (٢٠١٧م) (6) الاهتمام بتناول مركب (أوميغا ٣) وممارسة الأنشطة الرياضية المنخفضة الشدة لدي كبار السن للحد من أمراض الشيخوخة والتخلص من عمليات الضغط

٧- الاهتمام بتناول مركب (أوميغا ٣) وممارسة الأنشطة الرياضية المنخفضة الشدة لدي كبار السن للحد من أمراض الشيخوخة والتخلص من عمليات الضغط التأكسدي لما يحتويه من مضادات للأكسدة .

أولاً المراجع العربية :

- ١- أبو العلا عبدالفتاح واحمد نصر الدين: فسيولوجيا اللياقة البدنية، ط٢ ، دار الفكر العربي، القاهرة ٢٠٠٣م.
- ٢- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : بيولوجيا الرياضة وصحة الرياضي ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي، القاهرة ، ١٩٩٨ .
- ٣- أبو العلا أحمد عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- ٤- أحمد نصر الدين سيد : فسيولوجيا الرياضة (نظريات وتطبيقات)، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٣ .
- ٥- أمل حسين السيد : دراسة تتبعية عن مدى 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 (٥٠-٤٥) سنة ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٣ .
- ٦- إيهاب محمد محمود إسماعيل : تأثير برنامج بالمقاومات منخفضة الشدة وتناول أوميغا ٣ علي الليبتين وبعض متغيرات التمثيل الغذائي كعامل وقائي من امراض السمنة لغير الرياضيين

٦- ساهم البرنامج الرياضي مع الأوميغا ٣ علي تأثير إيجابيا علي متغيرات الجسم الفسيولوجية (الدهون الثلاثية-الكوليسترول-البروتين الدهني مرتفع الكثافة-البروتين الدهني منخفض الكثافة- البروتين الدهني ذو الكثافة المنخفضة جدا)

التوصيات :

- ١- ضرورة الاهتمام بتناول الأوميغا ٣ كمكمل غذائي للرياضيين وغير الرياضيين .
- ٢- الحرص علي الالتزام بالبرنامج الرياضي المقترح مع تناول الأوميغا ٣ كمكمل غذائي للرياضيين وغير الرياضيين .
- ٣- ضرورة إجراء دراسات أخرى متعددة ومتنوعة علي هؤلاء للرجال المصابين بالسمنة حيث نوعية البرامج الرياضية ومحتوي الأنشطة وفترة التدريب وشدة الحمل والأجهزة المتنوعة المستخدمة في التدريبات الهوائية حتي تصل إلي النتائج الفسيولوجية الاكثر إيجابية لهؤلاء الرجال .
- ٤- إجراء دراسات أخرى مشابهه وذلك لدراسة عينات أخرى كفئة عمرية أخرى او للجنس الأخر .
- ٥- نشر الوعي عن طريق وسائل الإعلام والجهات الرياضية المختصة لتعريف المجتمع علي أهمية ممارسة النشاط الرياضي للوقاية من أمراض قلة الحركة وأمراض القلب والشرايين .
- ٦- استخدام التدريبات الرياضية المتنوعة ومركب (أوميغا ٣) كوسيلة لتحسين الحالة الصحية والفسيولوجية والمزاجية والنفسية وتأثير ذلك علي كفاءة جهاز المناعة لدي الأفراد من غير الرياضيين .

- ٧- بهاء الدين إبراهيم سلامة : فسيولوجيا الجهد البدني ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠١٠ .
- ٨- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الخصائص الكيميائية الحيوية لفسيولوجيا الرياضة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٨ .
- ٩- بهاء الدين إبراهيم سلامة : الصحة الرياضية والمحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠٢ .
- ١٠- بهاء الدين إبراهيم سلامة: صحة الغذاء ووظائف الأعضاء ، دار الفكر العربي، القاهرة، ٢٠٠٠.
- ١١- باتريشيا ماكفينج، ايف ريد: التغذية الصحيحة للأطفال- ترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق - دار الفاروق للنشر والتوزيع - القاهرة ٢٠٠٨م.
- ١٢- حسام الدين مصطفى محمود أمين : تأثير برنامج (غذائي - رياضي) علي تركيز هرمون الليبتين في الدم وبعض عوامل الخطر المسببة لأمراض القلب، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠٠٦ .
- ١٣- حسين أحمد حشمت ، محمد صلاح الدين محمد : بيولوجيا الرياضة والصحة ، الطبعة الأولى ، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ٢٠٠٩ .
- ١٤- عمرو فاروق إسماعيل سلام : تأثير برنامج من التمرينات وأوميغا علي الكفاءة الوظيفية للقلب وبعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية
- الرياضية للبنين بالقاهرة ، جامعة حلوان ، ٢٠١٠ .
- ١٥- عماد محمد فرحان: الإعجاز القرآني في الطب الوقائي . الوقاية من السمنة نموذجا ، بحث منشور ، مجلة كلية الإمام الأعظم ، العدد (٢٧) ، مجلد (٤) ، ٢٠١٩م.
- ١٦- سمير محمد محي الدين أبو شادي ، أحمد محمد عبد السلام محمد : أثر استخدام جهد بدني مقتن كعامل وقائي من أمراض القلب علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية لمرضي السكر ، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضة ، كلية التربية الرياضية للبنات بالإسكندرية ، جامعة الإسكندرية ، ٢٠٠٥ .
- ١٧- سميرة خليل محمد (٢٠٠٦م) : المكملات الغذائية كبديل للمنشطات ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد .
- ١٨- هزاع محمد الهزاع : القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) ، السلسلة الثقافية للإتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، السنة الأولى : ١-٣٥ ، ٢٠٠٩ .
- ١٩- هزاع محمد الهزاع : النشاط البدني في مجابهة الأمراض المزمنة دور قديم إزداد قوة وأهمية في وقتنا الحاضر، السلسلة الثقافية للإتحاد السعودي للتربية البدنية والرياضة ، الرياض ، المملكة العربية السعودية ، ٢٠٠٩ .
- ٢٠- رباب عبد الحليم أبو زيد : السمنة وعلاقتها بتقدير الذات والرضا عن الحياة لدي طالبات الجامعة ، بحث منشور ، مجلة البحث العلمي في التربية ، العدد (١٨) ، ٢٠١٧م.

- n-3 Polyunsaturated Fatty Acid (ω-3) Supplementation on Some Cardiovascular Risk Factors with a Ketogenic Mediterranean Diet, Mar. Drugs, Vol 13, P: 996-1009, 2015.
- 26_ Jarle Berge et al. Obesity (Silver Spring). 2021 Feb. Morbid Obesity Centre, Vestfold Hospital Trust, Tønsberg, Norway.
- ٢٧- Giuseppe D Antona:(2013) Nutritional Intervention as Potential Strategie to Minimize Exercise Induced Muscle Injuries in Sports, <http://dx.doi.org.10.577256590.2013> .
- ٢٨- Reiner E (2007) : therole of omega3 Fatty acids from fish in Prevention of cardiorascular diseases , Lig ec vgesn . oct- Nov, 129 (10-11) :350-5 .
- شبكة معلومات الإنترنت :
- ٢٩-<http://www.forum.uaewomen.net/showthread.php/863179> .
- ٢١- كريستين ساذرلاند تغلب على شهيتك لانقاص وزنك: طرق سهلة لجعل عقلك يتولى ما تود القيام به، المطبعة الامريكية، ٢٠٠٥م.
- ٢٢- محمد ، أمل حسين السيد : تأثير النشاط البدني الهوائي المصاحب لتناول أوميغا ٣ علي تقليل دهنيات الدم المسببة لأمراض القلب لكبار السن ، بحث ، كلية التربية الرياضية ، جامعة أسيوط ، ٢٠٠٩ م .
- ٢٣- مجدي زكي سيد : تأثير برنامج رياضي مقترح وتناول زيت السمك ومضادات الأكسدة علي بعض المتغيرات البدنية والفسيوولوجية لطلاب المرحلة الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة ، ٢٠٠٨ .
- ثانياً المراجع الأجنبية:**
- ٢٤_ Agbuga, Bulent Xiang ping mcBride RON: students "Attitudes Toward and after – school physical Activity programme European physical education Review v 19 n 1 2013.
- 25_ Antonio Paoli , Tatiana Moro , Antonino Bianco , Keith A. Grimaldi , Enrico Camporesi, and Devanand Mangar : Effects of

ABSTRACT

The effectiveness of a suggested exercise program with omega-3 supplementation on blood lipids in obese men

Mohamed Reda Ali abbas

Ehab Ahmed Elmetwaly mansour

**Professor, Department of Sports Health Sciences
– Faculty of Physical Education – Mansoura
University.**

**Instructor, Department of Sports Health
Sciences – Faculty of Physical Education –
Mansoura University.**

Khaled Ali Fathy shady

**Researcher, Department of Sports Health Sciences – Faculty of Physical Education –
Mansoura University**

The research aims to identify the effectiveness of a proposed sports program with omega-3 intake as a dietary supplement on blood fats. The experimental approach was used on a sample of ten obese men. It was used, by designing the pre and post measurements, for two experimental groups, each group included five individuals, the first group, a sports program only, and a second group. A sports program with the intake of omega-3, and the most important results were that the omega-3 with a rationed sports program bodes well in the treatment of obesity and reduces the percentage of lipids in the blood and the incidence of cardiovascular disease and works to reduce it, as the omega-3 benefits include improving the image of fats and losing body weight ,Also, aerobic exercise has a positive effect on body weight and body mass index. Aerobic exercise with omega-3 intake leads to a positive improvement in obese men by improving body mass index, cholesterol, triglycerides, lipoproteins, and lactic acid.