

برنامج تدريبي مقترح للتأثير علي نسبة السكر

والكولسترول في الدم لمرضي السكر

* « محمد عبد العزيز حجاز »

مقدمة :

يعتبر انتشار مرض السكر من سمات العصر الحديث حيث شمل عينة كبيرة من طبقات الشعب بأعمارهم المختلفة ، بل ويعد اهم ماأصاب الكثير من الاطفال .

ومرض السكر له مضاعفات كثيرة ، متباينة الخطورة خاصة في حالة عدم التزام المريض ببرنامج طبي وغذائي دقيق .

ومرض السكر في حد ذاته لايعتبر من الامراض المعوقة مالم تطرأ عليه مضاعفات وهي تتمثل في غيبوبة الاسيتون والالتهابات الجلدية وجلطة الشريان التاجي بالقلب او جلطة المخ والتهاب القدم ونزيف قاع العين والتهابات الاعصاب الطرفية واعصاب الدماغ والتهاب الكلية وغيرها من مضاعفات المرض التي تعوق الحياة الطبيعية للانسان . (١٧)

ونظرا لخطورة انتشار مرض السكر ، ظهرت الدراسات التي تنادي بالحد من تقدم المرض .

« استاذ مساعد بقسم العاب القوي - كلية التربية الرياضية للبنين بالهرم - جامعة حلوان .

وقد ذكر زيمان " Zinman " ويوينج " Yung " ودُرس " Drost " ان سبب الاصابة بمرض السكر فيمن لديهم الاستعداد للاصابة ، قد يكون ناتجا عن قلة النشاط البدني . (١٩)

واظهرت نتائج الدراسات التي اجريت وجود علاقة بين ممارسة التمرينات البدنية ومرض السكر ، وظهرت نتيجة لذلك بعض الدراسات والابحاث التي نوقشت خلالها انسب طرق العلاج لمرض السكر ، وكان من توصياتها استخدام التمرينات البدنية المنتظمة كعامل مساعد في علاج مرضي السكر . (١٦)

ولقد اثارت العلاقة بين ممارسة التمرينات البدنية ومرض السكر اهتمام العلماء والباحثين ، وكذلك الاثار المترتبة علي هذه العلاقة والتي تتمثل في تحسين وسائل العلاج وتحديد فترته علاوة علي تخفيف حدة المرض ، فمرض السكر ليس مجرد ارتفاع معدل السكر في الدم بل قد يتسبب في ازيمات القلب واخفاق الكليتين وارتفاع ضغط الدم وفقد البصر . (١٥)

وترجع المحاولات الاولى لمثل هذه الدراسات اهمية التدريب البدني لمرضي السكر لرودرمان " Ruderman " ودوفاكس " Dufaux " وكريستاكوبولس " Christaco- poulos " وهاريت وولبيرج " Harriet Wall Berg " . (١٧)

اهمية البحث :

- دراسة تأثير البرنامج المقترح .
- استغلال اوقات الفراغ في التدريب بالاندية ومراكز الشباب بما يخدم مريض السكر كجانب مكمل للجانب العلاجي .
- الاقلال من الحاجة الي الادوية التي تلقي بعبيء علي ميزانية كل من الدولة والمريض .

اهداف البحث :

- ١ - يهدف البحث الي معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي مستوي السكر في الدم علي العينة قيد البحث .
- ٢ - تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي مستوي الكوليسترول في الدم للعينة قيد البحث .
- ٣ - تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي السعة الحيوية للعينة قيد البحث .

فروض البحث :

يفترض الباحث ان :

- البرنامج التدريبي المقترح يؤثر ايجابيا علي مستوي السكر في الدم
للعينة قيد البحث .

- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح ايجابيا علي مستوي الكوليسترول في
الدم للعينة قيد البحث .

- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح ايجابيا علي مستوي السعة الحيوية للعينة
قيد البحث .

الدراسات السابقة :

اثبتت الدراسات التي قام بها دورست " Dorst " ويونج " Yung " ان كمية
الانسولين التي يحتاجها مريض السكر تقل مع ممارسة التمرينات الرياضية . كما
انها تقلل من نسبة الدهون بالدم وتحافظ علي سلامة الجهاز التنفسي والجهاز
الدوري . كما انها تحصن مريض السكر من المضاعفات التي تحدث طوال فترة
المرض واثبتت الدراسات الاخرى قيمة التمرينات الرياضية في معالجة مريض
السكر الذي لايعتمد علي الانسولين بجانب تنظيم الغذاء لتحسن التحكم في عملية
الهدم والبناء . (١٩،١٨)

قام سالتينيز " Saltinis " ورودرمان " Ruderman " بأبحاث علي مرضي السكر
فوجد ان نسبة الجلوكوز تحسنت بالتمرينات الرياضية وبعد عدة اسابيع من
التدريب وجد ان شدة المرض قد قلت عند هؤلاء المرضي . (٢٠)

لاحظ هاريت فالبرج " Harriet Vallberg " اثناء دراساته علي اثر التمرينات
الرياضية علي المرضي الذين يعانون من مرض السكر منذ فترة ١٢ عاما ، ان
التمرينات الرياضية قد ادت الي انخفاض نسبة السكر بعد الاكل كما ان نسبة
الكوليسترول في الدم قد انخفضت . (١٦)

قام زيمان وآخرون " B. Zinman - et al " بدراسة عام ١٩٧٩ وهدفها بيان اهمية
ممارسة التمرينات البدنية كجزء هام في علاج مرضي السكر . وكان اهم نتائج
الدراسة هي هبوط نسبة السكر في الدم . (١٧)

الدراسات العربية :

قام محمد سعد محمد عبدالله عام ١٩٧٦ م ، بدراسة تأثير النشاط الرياضي علي تركيز الكوليسترول ومعدل استهلاك الجلوكوز في الدم .

وكان هدف الدراسة معرفة تأثير النشاط الرياضي علي حياة الافراد الطبيعية وبين ممارسة النشاط الرياضي وتركيز الكوليسترول والتراي جلسرايد في الدم علي عينة من مائة فرد من الرياضيين وغير الرياضيين .

وكان اهم نتائج الدراسة :

- امراض القلب بممارسة النشاط الرياضي ، حيث ان عدم الممارسة يزيد من احتمال الاصابة بأمراض القلب .

- هناك علاقة وثيقة بين ممارسة النشاط الرياضي وتركيز الكوليسترول والتراي جلسرايد في الدم .

- النشاط الرياضي يقلل من نسبة الجلوكوز في الدم . (١٣)

وقامت نادية الطويل بدراسة معرفة تأثير التمرينات البدنية المختلفة علي مرضي السكر عام ١٩٨٢ م . .

وكان هدف الدراسة وضع برنامج تدريبي للتمرينات البدنية لمرضي السكر وقد اشارت اهم نتائج الدراسة الي انخفاض معدل الجلوكوز في الدم وانخفاض معدل الكوليسترول والتراي جلسريد في الدم . (١٥)

اجراءات البحث :

اولا : المجال البشري وعينة البحث :

مجموعة من مرضي السكر الذكور وعددهم ستة عشر رجلا تتراوح اعمارهم بين الخامسة والاربعين والخمسين عاما . وجميعهم يتناولون ادوية السكر المختلفة ولا يتعاطون الانسولين ، ويعانون من مرض السكر منذ فترة تتراوح ما بين خمسة وعشرة اعوام .

ثانيا : منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج الوصفي ، لملاءمته وطبيعة الدراسة الحالية .

ثالثا : المنهج الاحصائي :

استخدم الباحث من طرق الضبط الاحصائي ، المتوسط الحسابي والانحراف المعياري واختبار (ت) للعينات الصغيرة لدراسة الفروق بين القياس القبلي والبعدي للتجربة .

رابعا : ادوات البحث :

ا - القياسات الطبية .

ب - البرنامج التدريبي المقترح .

ا - القياسات الطبية :

١ - تحليل الدم بدون افطار لمعرفة نسبة السكر في الدم .

٢ - تحليل الدم بعد الاكل بساعتين لمعرفة نسبة الجلوكوز في الدم .

٣ - تحليل الكوليسترول في الدم .

٤ - قياس السعة الحيوية بجهاز الاسبيرومتر .

ب - البرنامج التدريبي المقترح :

استخدم البرنامج التدريبي المقترح للعينة قيد البحث وعددهم ستة عشر لفترة ثلاثة شهور .

- تم تقسيم البرنامج الي ثلاثة وحدات كل وحدة تدريبية مدتها شهرا من التدريب .

- تم توزيع الوحدة التدريبية الشهرية الي وحدات اسبوعية .

- تم توزيع الوحدة الاسبوعية الي وحدات يومية للبرنامج .

- تم اجراء القياسات الطبية في نهاية كل شهر تدريبي .

خامسا : تنفيذ التجربة :

بديء في تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح علي المجموعة في اليوم الاول لشهر يناير ١٩٨٩ م .

احتوي البرنامج التدريبي علي ١٢ وحدة تدريبية موزعة علي وحدات اسبوعية احتوت كل وحدة علي سبعة وحدات تدريبية .

تم تنفيذ تجربة البحث بملاعب ومضمار الجري بنادي الزمالك للالعاب الرياضية .

القياسات الطبية : (القياس القبلي)

تم اداء هذه القياسات قبل اداء البرنامج التدريبي بيوم واحد يوم ١٩٨٨/١٢/٣١ وهي :

١ - قياس مستوي الجلوكوز في الدم بدون افطار .

٢ - قياس مستوي الجلوكوز في الدم بعد الاكل بساعتين .

٣ - قياس مستوي الكوليسترول في الدم .

٤ - قياس السعة الحيوية بجهاز الاسبيروميتر .

القياس البعدي :

تم قياس الاختبارات الطبية السابقة بنفس الترتيب بعد كل شهر تدريبي (بعد الشهر الاول والشهر الثاني والشهر الثالث) .

تم اجراء جميع القياسات والتحليل الطبية بمعامل مستشفى الشرق بالمهندسين لقربها من نادي الزمالك الرياضي .

مناقشة وعرض النتائج :

١ - يوضح الجدول رقم (١) :

نتائج القياس لمستوي الجلوكوز في الدم قبل وبعد الاكل بساعتين في القياسات التالية :

١ - قبل التجربة وبعد الشهر الاول .

٢ - بعد الشهر الثاني .

٣ - بعد الشهر الثالث (اي بعد انتهاء البرنامج التدريبي ، بعد التجربة) .

ب - يوضح الجدول رقم (٢) :

نتائج القياس لمستوي الكوليسترول في الدم في القياسات التالية :

١ - قبل التجربة وبعد الشهر الاول .

٢ - بعد الشهر الثاني .

٣ - بعد الشهر الثالث .

ج - يوضح الجدول رقم (٣) :

نتائج القياس لمستوي السعة الحيوية للقياسات التالية :

١ - قبل التجربة وبعد الشهر الاول .

٢ - بعد الشهر الثاني .

٣ - بعد الشهر الثالث .

ولتسهيل عرض النتائج قام الباحث بعرض الجداول الخاصة بأختبار كل فرض من فروض البحث ، ثم قام بمناقشة هذه النتائج وتفسيرها .

وقد استخدم الباحث المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ، واختبار (ت) عند الكشف عن مستوي الدلالة في جداول (ت) ذات الطرف الواحد حيث ان طبيعة الفرض تدعو لذلك نظرا لتوجية الفرض .

ملحوظة :

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,١ = ٢,٩٥

قيمة ت الجدولية عند مستوي معنوية ٠,٥ = ٢,١٣

قيمة ت = ١٦ درجات الحرية = ١٥

نتائج قياس مستوي الجلوكوز في الدم قبل وبعد الاكل وبساعتين في كل من قبل التجربة وبعد الشهر الاول والثاني والثالث
جدول (١)

م	بعد الشهر الثالث			بعد الشهر الثاني			بعد الشهر الاول			التجربة		قبل الاكل
	بعد الاكل	قبل الاكل	بعد الاكل	بعد الاكل	قبل الاكل	بعد الاكل	بعد الاكل	قبل الاكل	بعد الاكل	بعد الاكل	قبل الاكل	
١	١٣٥	١٠٥	١٦٠	١٢٥	١٢٥	٢٠٥	١٢٥	١٢٥	٣٢٨	١٥٠	١٥٠	
٢	١٤٠	٧٠	١٧٠	١٣١	١٣١	٢٥٠	١٤٠	١٤٠	٣٦٥	٧٥١	٧٥١	
٣	١٣٥	١٠٠	١٦١	١١١	١١١	٢٤٠	١٢١	١٢١	٣٤١	١٥١	١٥١	
٤	١٣١	٨٠	١٥١	١١١	١١١	٢٣٥	١٣١	١٣١	٣٥١	١٦٠	١٦٠	
٥	١٣١	٦٠	١٥١	١١١	١١١	٢٣٥	١٣١	١٣١	٣٣١	١٥١	١٥١	
٦	١٣١	١١٠	١٥٠	١١١	١١١	٢٢٠	١٣١	١٣١	٣٢١	١٥١	١٥١	
٧	١٣١	١١٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٢٠	١٣١	١٣١	٣٢١	١٦٠	١٦٠	
٨	١٣١	١١٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٢٠	١٣١	١٣١	٣٢١	١٧٠	١٧٠	
٩	١٣٠	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	١٩١	١٣١	١٣١	٣٠٠	١٦٠	١٦٠	
١٠	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	١٩١	١٣١	١٣١	٣٠٠	١٦٠	١٦٠	
١١	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٠٠	١٣١	١٣١	٣٠٠	١٥٠	١٥٠	
١٢	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣١	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥١	١٥١	
١٣	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٤	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٥	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٦	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٧	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٨	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
١٩	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
٢٠	١٣١	١٠٠	١٦٠	١١١	١١١	٢٣٠	١٣١	١٣١	٣٥٠	١٥٠	١٥٠	
التوسط الحسابي	١٣١	١٠٠	١٥٠	١٣١	١٣١	٢١٧,٨٨	١٣٨,٩٤	١٣٨,٩٤	٣٣١,٧٥	١٥٠,١٢	١٥٠,١٢	
الانحراف المعياري	٢,٧٦	٤,٤٧	٩,١٦	٤,١٩	٤,١٩	١٩,٩٨	٥,٣٥	٥,٣٥	٢٤,٤٧	٦,٠٦	٦,٠٦	

جدول (٧)
مستوي الكوليسترول في الدم قبل التجربة وبعد الشهر الاول والثاني والثالث

م	بعد الشهر الثالث	بعد الشهر الثاني	بعد الشهر الاول	قبل التجربة
١	٢٣.	٢٩.	٣٥.	٤٠٠
٢	٢٥٥	٢٥٥.	٣٢.	٣٨٠
٣	٢١٠.	٢٥٥.	٣١٠.	٣٧٠.
٤	٢٢٠.	٢٦٠.	٣٣٠.	٣٩٥
٥	٢١٠.	٢٥٥.	٣٣٠.	٣٩٠.
٦	٢٥٥	٢٩٠.	٣٧٠.	٤٢٠.
٧	٢٦٠.	٣٠٠.	٣٩٠.	٤٥٠.
٨	٢٥٥	٣٠٠.	٣٨٠.	٤٤٠.
٩	١٩٠.	٢٤٠.	٣١٥	٣٩٥
١٠	٢١٥	٢٧٠.	٣٢٠.	٣٨٠.
١١	٢١٠.	٢٥٥.	٣١٥	٣٨٥
١٢	٢٠٠.	٢٥٥	٣٢٠.	٣٩٥
١٣	٥٨١	٢٤٠.	٣١٠.	٣٧٠.
١٤	١٩٥	٢٥٥	٣٢٥	٣٩٥
١٥	٢١٥	٢٦٠.	٣٣٠.	٤١٠.
١٦	٢٢٠.	٢٧٥	٣٦٠.	٤٣٠.
المتوسط الحسابي	٢١٧,١٩	٢٦٤,٦٩	٣٣٥,٩٤	٤٠٠,٣١
الانحراف المعياري	٢٢,٧٣	٢٠,٣٧	٢٥,٨٢	٢٣,٨٤

جدول (٣)
مستوى السعة العيوية قبل التجربة وبعد الشهر الاول والثاني والثالث

م	قبل التجربة	بعد الشهر الاول	بعد الشهر الثاني	بعد الشهر الثالث
١	١١٠٠	١٦٠٠	٢٠٠٠	٢٧٠٠
٢	١١٥٠	١٥٠٠	١٩٥٠	٢٥٠٠
٣	١١٠٠	١٥٠٠	١٨٥٠	٢٤٥٠
٤	١٢٠٠	١٧٠٠	٢٢٠٠	٣٠٠٠
٥	١١٠٠	١٥٥٠	١٩٥٠	٢٦٠٠
٦	١١٥٠	١٦٠٠	١٩٠٠	٢٥٠٠
٧	١٠٠٠	١٤٠٠	١٨٥٠	٢٤٠٠
٨	١٠٠٠	١٣٥٠	١٨٠٠	٢٤٠٠
٩	١٠٠٠	١٤٥٠	١٩٥٠	٢٥٠٠
١٠	١١٥٠	١٥٠٠	٢٠٥٠	٢٦٥٠
١١	١١٠٠	١٥٠٠	٢١٠٠	٢٧٥٠
١٢	١٢٠٠	١٦٠٠	٢٢٠٠	٣٠٠٠
١٣	١٠٠٠	١٤٠٠	١٩٥٠	٢٥٠٠
١٤	١٢٠٠	١٦٠٠	٢٠٥٠	٢٦٠٠
١٥	١٠٥٠	١٥٠٠	٢٠٠٠	٢٦٠٠
١٦	١٠٥٠	١٣٥٠	١٨٥٠	٢٥٠٠
التوسط الحسابي	١٠٩٦,٨٨	١٥٠٦,٢٥	١٩٧٨,١٣	٢٦٠٩,٣٨
الانحراف المعياري	٧٤,٠٩	٩٩,٧٩	١١٩,٦٨	١٧٨,١٦

جدول (٤)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الاول في مستوي السكر في الدم صائم وبعد الاكل بساعتين

الدالة الاحصائية ،.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الاول		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	١٩,٧٨	٥,٣٥	١٣٨,٩٤	٦,٠٦	١٥٥,١٢	سكر صائم
دال	٤٩,٧٣	١٩,٩٨	٢١٧,٨٨	٢٤,٤٧	٣٣١,٧٥	سكر بعد الاكل بساعتين

جدول (٥)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثاني في مستوي السكر في الدم صائم وبعد الاكل بساعتين

الدالة الاحصائية ،.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الاول		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	٣١,٢٥	٤,١٩	١٢٦,٣٨	٦,٠٦	١٥٥,١٢	سكر صائم
دال	٣٩,٦٦	٩,١٦	١٥١,٥	٢٤,٤٧	٣٣١,٧٥	سكر بعد الاكل بساعتين

جدول (٦)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثالث في مستوي السكر في الدم صائم وبعد الاكل بساعتين

الدلالة الاحصائية ٠.٠١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الاول		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	٤٢,٧٠	٤,٤٧	١٠٤,٣١	٦,٠٦	١٥٥,١٢	سكر صائم
دال	٢٩,٧٧	٣,٧٦	١٣١,٨	٢٤,٤٧	٣٣١,٧٥	سكر بعد الاكل بساعتين

جدول (٧)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الاول في مستوي الكوليسترول في الدم

الدلالة الاحصائية ٠.٠١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الاول		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	٢٨,٥١	٢٥,٨٣	٣٣٥,٩٤	٢٣,٨٤	٤٠٠,٣١	الكوليسترول في الدم

جدول (٨)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثاني في مستوى الكوليسترول في الدم

الدالة الاحصائية ٠.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الثاني		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	٣٩,٠٩	٢٠,٣٧	٢٦٤,٦٩	٢٣,٨٤	٤٠٠,٣١	الكوليسترول في الدم

جدول (٩)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثالث في مستوى الكوليسترول في الدم

الدالة الاحصائية ٠.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الثاني		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢ع	٢س	١ع	١س	
دال	٤٨,٨٣	٢٢,٧٣	٢١٧,١٩	٢٣,٨٤	٤٠٠,٣١	الكوليسترول في الدم

جدول (١٠)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الأول في مستوى السعة الحيوية

الدالة الاحصائية ،.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الثاني		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢٤	٢س	١٤	١س	
دال	٢٥,٦٧	٩٩,٧٩	١٥,٦,٢٥	٧٤,٠٩	١,٩٦,٨٨	السعة الحيوية

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثاني في مستوى السعة الحيوية

الدالة الاحصائية ،.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الثاني		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢٤	٢س	١٤	١س	
دال	٤٠,٢٧	١١٩,٦٨	٩٧٨,١٣	٧٤,٠٩	١,٩٦,٨٨	السعة الحيوية

جدول (١٢)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدراسة الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي للشهر الثالث في مستوى السعة الحيوية

الدالة الاحصائية ،.١	قيمة (ت) المحسوبة	بعد الشهر الثاني		قبل التجربة		نوع التحليل
		٢٤	٢س	١٤	١س	
دال	٤٢,٦١	١٧٨,١٦	٢٦,٩,٢٨	٧٤,٠٩	١,٩٦,٨٨	السعة الحيوية

بدراسة الجدول رقم (٤) يتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة من تغير السكر صائم (٩١٨٧)، بعد الشهر الاول

بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢٥٩) بمستوي دلالة عند (٠.١) ، وبديل ذلك علي أن قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة وبعد الشهر الاول ذو دلالة احصائية عند مستوي السكر صائم بعد الشهر الاول.

وفي متغير مستوي السكر بعد الاكل بساعتين ، بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٧٣، ٤٩) بعد الشهر الاول ، بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢، ٩٥) بمستوي دلالة عند (٠.٠١) ، وبديل ذلك علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة ، بعد الشهر الاول ذو دلالة احصائية عند مستوي معنويه (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السكر بعد الاكل بساعتين بعد الشهر الاول .

بدراسة الجدول رقم (٥) اتضح انه

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣١، ٢٥) من متغير مستوي صائم بعد الشهر الثاني ، بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢، ٩٥) بمستوي دلالة (٠.٠١) . وبديل ذلك علي أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس القبلي و القياس بعد الشهر الثاني ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السكر صائم بعد الشهر الثاني .

وفي متغير مستوي السكر بعد الاكل بساعتين ، بلغت قيمة (ت) المحسوبة

(٢٩، ٦٦) بعد الشهر الثاني ، بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢، ٩٥) بمستوي دلالة عند (٠.٠١) ، وبديل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي بعد الشهر الثاني ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السكر بعد الاكل بساعتين .

وبدراسة جدول رقم (٦) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤٢,٧٠) من متغير مستوي السكر صائم بعد الشهر الثالث ، بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠,٠١) . ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس القبلي والقياس بعد الشهر الثالث ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) لصالح قياس مستوي السكر صائم بعد الشهر الثالث .

وفي متغير مستوي السكر بعد الاكل بساعتين ، بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٩,٧٧) بعد الشهر الثالث ، بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠,٠١) ، ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس القبلي والقياس بعد الشهر الثالث ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) لصالح قياس مستوي السكر بعد الاكل بساعتين .

وبدراسة الجدول رقم (٧) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٨,٥١) من متغير الكوليسترول في الدم بعد الشهر الاول ، بلغت قيمة (ت) اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بزن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الاول ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) لصالح قياس مستوي الكوليسترول في الدم بعد الشهر الاول .

وبدراسة الجدول رقم (٨) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣٩,٠٩) من متغير الكوليسترول في الدم بعد الشهر الثاني بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠,٠١) ، ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الثاني ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠,٠١) لصالح قياس مستوي الكوليسترول في الدم بعد الشهر الثاني .

بدراسة الجدول رقم (٩) اتضح انه ك

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤٨,٨٣) من متغير الكوليسترول في الدم بعد الشهر الثالث بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠,٠١) ، ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن

القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الثالث ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي الكوليسترول في الدم بعد الشهر الثالث .

بدراسة الجدول رقم (١٠) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٢٥,٦٧) من متغير السعة الحيوية بعد الشهر الاول بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠.٠١) ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الاول ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السعة الحيوية بعد الشهر الاول .

بدراسة الجدول رقم (١١) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤٠,٣٧) من متغير السعة الحيوية بعد الشهر الثاني بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠.٠١) ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الثاني ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السعة الحيوية بعد الشهر الثاني .

بدراسة الجدول رقم (١٢) اتضح انه :

قد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٤٢,٦١) من متغير السعة الحيوية بعد الشهر الثالث بينما بلغت قيمة (ت) الجدولية (٢,٩٥) بمستوي دلالة عند (٠.٠١) ويدل ذلك علي ان قيمة (ت) المحسوبة اكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وبذلك يمكن القول بأن الفرق بين القياس قبل التجربة والقياس بعد الشهر الثالث ذو دلالة احصائية عند مستوي معنوية (٠.٠١) لصالح قياس مستوي السعة الحيوية بعد الشهر الثالث

مناقشة وتفسير النتائج:

انطلاقاً مما عرضه الباحث فيما سبق من بيانات ونتائج وفي حدود العينة ودقة الاجهزة والادوات المستخدمة في هذه الدراسة يتضح مايلي لتغيرات الفرض الاول .

تُشير النتائج في الجداول (٤,٥,٦) انه باستخدام اختبار (ت) ان هناك فروقا دالة احصائياً بين نتائج القياس قبل التجربة وبعد الشهر الثلاثة لفترة التجربة في متغير السكر صائم والسكر بعد الاكل بساعتين ، ولصالح القياس بعد التجربة وتدل هذه النتائج علي ان التقدم الذي تم في انخفاض مستوي السكر في الدم صائم وبعد الاكل ، وجاء نتيجة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث علي العينة قيد البحث وهدفه العمل علي خفض مستوي السكر في الدم لدي العينة قيد البحث .

وهذا ماؤكدته دراسة دورست " Dorst " ويونج " Jung " ودراسة هاربت ولبرج " Harriet Vallberg " ودراسة نادية الطويل .

وهذا ما يؤكد صحة الفرض الاول .

تشير النتائج في الجداول (٧,٨,٩) انه باستخدام اختبار (ت) ان هناك فروقا دالة احصائياً بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي بعد انتهاء التجربة في متغير الكوليسترول في الدم ، ولصالح القياس بعد التجربة وتدل هذه النتائج علي ان التقدم الذي تم في انخفاض مستوي الكوليسترول في الدم ، جاء نتيجة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح وصلاحيته هذا البرنامج في التطبيق علي العينة قيد البحث ، وهدفه العمل علي خفض مستوي الكوليسترول في الدم لدي العينة قيد البحث .

هذا ماؤكدته دراسة دورست " Dorst " ويونج " Jung " ودراسة هاربت ولبرج " Harriet Valleberg " ودراسة محمد سعد ومحمد عبدالله ودراسة نادية الطويل .

مما يؤكد صحة الفرض الثاني .

تشير النتائج في الجداول (١٠، ١١، ١٢) انه بأستخدام اختبار (ت) ان هناك فروقا دالة احصائيا بين نتائج القياس والقياس البعدي بعد انتهاء التجربة في متغير السعة الحيوية ولصالح القياس بعد التجربة ، وتدل هذه النتائج علي ان التقدم الذي تم في ارتفاع مستوي السعة الحيوية ، ولصالح العينة قيد البحث ، جاء نتيجة لتنفيذ البرنامج التدريبي المقترح من قبل الباحث علي العينة قيد البحث وهدفه العمل علي الارتفاع بمستوي اللياقة البدنية العامة للعينة قيد البحث ، مما ادي الي ارتفاع مستوي السعة الحيوية للعينة قيد البحث .

وهذا ما يؤكد صحة الفرض الثالث .

الاستنتاجات :

١ - استخدام البرنامج التدريبي المقترح ، ادي الي التأثير علي مستوي السكر قبل الافطار وبعد الأكل بساعتين ، مما ادي الي انخفاض مستوي السكر في الدم لدي العينة قيد البحث بمستوي طيب مما يساعدهم علي الحياة بصورة طبيعية ، والتخلص من كمية كبيرة من ادوية السكر .

٢ - استخدام البرنامج التدريبي المقترح ، ادي الي انخفاض مستوي الكوليسترول في الدم لدي العينة قيد البحث ، مما يجنبهم مضاعفات السكر الخطيرة .

٣ - استخدام البرنامج التدريبي المقترح ، ادي الي اكساب العينة قيد البحث مستوي طيبا من اللياقة البدنية ، مما يتيح لهم حياة طبيعية يعيشون خلالها بصورة طيبة .

التوصيات :

في حدود عينة البحث وانطلاقا من اجراءاته ونتائجه - يوصي الباحث بما يلي

١ - استخدام البرنامج التدريبي المقترح في علاج مرضي السكر من الجنسين

٢ - وضع برامج التدريب المناسبة لكل سن وجنس من مرضي السكر بواسطة المتخصصين من اساتذة التربية الرياضية وطبيب متخصص في السكر .

٣ - السماح لمرضي السكر بالالتحاق بالاندية والهيئات الرياضية ومراكز الشباب لممارسة النشاط الرياضي .

٤ - يجب علي وزارة الصحة عمل صالات رياضية صغيرة لعلاج مرضي السكر بالمستشفيات .

٥ - يجب علي المجلس الاعلي للشباب والرياضة عمل المنشرات وبرامج التدريب لمرضي السكر وتوزيعها في جميع المحافظات في مصر .

اولا : المراجع العربية :

١ - ابراهيم قنديل ، محمد زين العابدين : فسيولوجيا الرياضة ، القاهرة ، مطبعة مخيمر ، ١٩٥٩ .

٢ - احمد غريب : مرضي السكر للمواطن والممارس العام ، القاهرة ، دار المعارف ، ١٩٧٨ .

٣ - تشارلز اربيكير ، ترجمة حسن معوض وكمال صالح : اسس التربية الرياضية ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٦٤ م .

٤ - جمال غوردون : الجديد في مرض السكر ، القاهرة ، دار مطابع الشعب ، ١٩٦٤ م .

٥ - سليمان عزمي : علي هامش الطب ، الجزء الثاني ، القاهرة ، دار العلم ، ١٩٦١ م .

٦ - فؤاد البهي السيد : علم النفس الاحصائي - دار الفكر العربي ، الطبعة الثالثة ، القاهرة ، ١٩٧٩ م .

٧ - كمال درويش ومحمد صبحي حسنين : التدريب الدائري - دار الفكر العربي ، الطبعة الاولى ١٩٨٤ م .

٨ - محمد حسن علاوي : سيكولوجية التدريب والمنافسات ، القاهرة ، دار المعارف ، الطبعة الثانية ، ١٩٧٥ م .

٩ - محمد حسن علاوي : علم التدريب الرياضي ، دار المعارف ، الطبعة الخامسة ١٩٧٧ م .

١٠ - حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان : القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي دار الفكر العربي ، الطبعة الاولى ، ١٩٧٩ م .

١١ - موسي فهمي ابراهيم : اللياقة البدنية والتدريب الرياضي ، الاسكندرية ، دار الكتب الجامعية ، ١٩٧٠ م .

١٢ - يس الصادق : فسيولوجيا الرياضة والتدريب ، القاهرة ، ١٩٧٠ م .

الرسائل العلمية :

١٣ - محمد سعد محمد عبدالله : تأثير النشاط الرياضي علي تركيز الكوليسترول ومعدل استهلاك الجلوكور في الدم . رسالة ماجستير غير منشورة ، الاسكندرية ، كلية التربية الرياضية بأبو قير ، ١٩٧٦ م .

١٤ - محمد شتا : القدرة العضلية في مريض السكر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، القاهرة ، كلية طب القصر العيني ، ١٩٧٧ م .

١٥ - نادية محمد محمد الطويل : تأثير التمرينات البدنية المختلفة في علاج مرضي السكر ، رسالة دكتوراه ، القاهرة ، ١٩٨٢ م .

ثانيا : المراجع الاجنبية :

16- Michael Berger, et al : Diabetes and Exercise : Hans Huber Publishers Bern stuttgart vinna,1982

17- B. Zinman, et al : The Metabolic Response to Exercise in insulin treated Diabetics, Diabetis 25 (suppl,1)1975.

18- Vranic M, Berger M: Exercise and diabetes mellitus. Diabetis147,28,1979.

19- Acta endocrinologica, supplementum 237, Volume94,1980.

20- Encyclopedia of sport sciences and Medicine, the American college of sports medicine, the university Wisconsin with the American Assocation for health, physical education and Recreation - A.A.H.P. ER.The Macmillan company, new youk. Colier-macmillan limited, London,1971.