

تأثير منهج علاجي باستخدام تمارينات اليوغا في الحد من ارتفاع سكر الدم لمرضى السكري

شيماء رضا الاعرجي

الجامعة المستنصرية / كلية التربية الأساسية

towboyt@yahoo.com

الملخص

يهدف البحث إلى معرفة مدى تأثير تمارينات اليوغا في مستوى السكر في الدم لعينة البحث. واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعات المتكافئة) لملائمته طبيعة البحث . وكانت عينة البحث (١٥) مصابا بداء السكري من النساء بأعمار (٣٥-٤٥) سنة الذين تتراوح نسبة السكر لديهم بين (١٥٠-٢٠٧) ملغم / مللتر . ممن مضى على الإصابة ٤ سنوات وقد بلغ حجم العينة (٢٠) فردا فقامت الباحثة بتقسيمهم على مجموعتين بالطريقة العشوائية إلى (١٠) أفراد للمجموعة التجريبية تقوم بممارسة تمارينات اليوغا فضلا عن (الأقراص الدوائية والأنسولين) والمجموعة الضابطة عددهم (١٠) التي تعتمد فقد على (الأقراص الدوائية والأنسولين) بدون ممارسة أي نوع من الرياضة. وقامت الباحثة بوضع منهج علاجي لتمرينات اليوغا يلائم عينة البحث ، واستمر تطبيق التجربة لمدة (١٢) أسبوعاً بواقع ثلاث وحدات علاجية في الأسبوع الواحد فأصبح عدد الوحدات ٣٦ وحدة ، وكان وقت الوحدة الواحدة يتراوح ما بين ٢٠-٣٠ دقيقة. وأظهرت النتائج أن المنهج العلاجي المعد له تأثير ايجابي في عينة البحث التجريبية. أما أهم الاستنتاجات ضرورة ممارسة رياضة اليوغا لمرضى السكري لما لها من أهمية في الحد من ارتفاع نسبة السكر في الدم .

الكلمات المفتاحية : منهج علاجي ، اليوغا ، سكر الدم.

Abstract

The research aims to determine the effect of yoga exercises in the level of sugar in the blood sample. And the researcher used the experimental method in a manner (equal groups) suitability for the nature of the research. The research

sample (15) have diabetes than women aged (35-45 years) who are between the sugar they have between (150-207) mg / ml. Who went on the injury four years has reached the size of the sample (20) individuals arose researcher Ptk samanm into two groups randomly to (10) members of the experimental group based exercise yoga exercises in addition to (and insulin tablets) and the control group number (10) that rely lost on (tablets and insulin) without exercising any kind of sport. And the researcher developed a therapeutic approach to yoga exercises fit the sample, and the continued application of the experiment for two (12) week by three treatment units per week, bringing the number of units 36 units, and it was per unit time is between 20-30 minutes. The results showed that the therapeutic approach prepared had a positive effect in experimental research sample. The most important conclusions need to practice yoga for patients with diabetes because of their importance to the reduction of high blood sugar.

Key words: therapeutic approach, yoga, blood sugar

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

من الضروري أن تصبح ممارسة التمارين الرياضية جزءاً من روتين الحياة اليومية بهدف خفض مستوى السكر في الدم، وتقوية القلب والأوعية الدموية، ومنع أو تأخير الإصابة بالسكري من النوع الثاني ومضاعفاته بالإضافة إلى الحفاظ على وزن صحي والتمتع بحياة ممتلئة بالصحة والعافية بشكل عام. لقد ثبت أن لممارسة التمارين الرياضية ولمدة ١٥ دقيقة في اليوم تأثيراً إيجابياً في السيطرة على مستوى السكر في الدم. وللحصول على مثل هذا التأثير الإيجابي فإنه يجب على الأفراد المصابين بالسكري ممارسة التمارين الرياضية بانتظام ووفق برنامج محدد. كما يتوجب أن يكون نظام التمارين الرياضية مناسباً لاحتياجات المريض، وأن يخضع للمتابعة المنتظمة من قبل الاختصاصيين . تساهم اليوغا في إبقاء الجسم والعقل في حالة من الارتفاع الدائم، كما تستطيع هذه الرياضة الفكرية السيطرة على العديد من الأمراض في جسمك وعلى

رأسها السكري. أن المصابين بالسكري عندما تصبح أجسامهم غير قادرة على إنتاج هرمونات الأنسولين الكافية التي تحلل السكر الذي يتناوله ، مما يؤدي إلى تكدس السكر في الدم مع ما يحمله ذلك من تعب للجسم وخسارة في الوزن وغيرها من الأعراض السلبية.

في الواقع، لليوغا دور في علاج السكري عن طريق تدليك أعضاء الجسم الداخلية وتحديدًا نظام الغدد. ويسمح لتمارين اليوغا بمعالجة السكري بمجرد مساعدة الجسم على إفراز الأنسولين بشكل أكبر وتنشيط الحركة الدموية. وتعد تمارين اليوغا تقنية أساسية لمحاربة السكري وتحمل أثرا إيجابيا على الجهاز العصبي وتبدد الشعور بالتوتر. وكذلك ترفع نسبة الأوكسجين في الدم وتخفض نسبة ثاني أكسيد الكربون فيه. ولديها تقنية تحمل وظيفة تهدئة العقل والأعصاب.

وتقوم رياضة اليوغا بمحاربة السكري عبر تنظيم التنفس العميق وتنشيط الحركة الدموية وضخ مزيد من الأوكسجين في الدم . ومن هنا جاءت أهمية البحث في معرفة تأثير تمارين اليوغا في الحد من ارتفاع نسبة السكر في الدم لمرضى السكري

١-٢ مشكلة البحث: إن مرض السكر من الأمراض المزمنة ولم يعرف لحد الآن وسيلة لشفائه نهائيا بل وجدت وسائل للحد من مضاعفاته ومنها تمارين اليوغا ولما لها من اثر فعال في الحد من زيادة نسبة السكر في الدم، فضلا عن كونها وسيلة طبيعية وسهلة الاستخدام وبدون حدوث مضاعفات للمريض كما يحدث في الأدوية المستخدمة ، وبالرغم من وجود بحوث عديدة في هذا المجال وقد أثبتت فاعليتها في الدول الغربية المتقدمة، إلا أن الدول العربية تفتقر إلى مثل هكذا دراسة لذا ارتأت الباحثة إلى استخدام تمارين اليوغا الحديثة مع مرضى السكري من النوع الثاني المعتمدين على (الأقراص الدوائية) أو (الأقراص الدوائية + الأنسولين) للأعمار المتوسطة الذين يصابون به في السيطرة على مستوى السكر

في الدم بمحاولة تجريبية للخروج بنتائج علمية جديدة ينتفع بها جميع مرضى السكري ولتكون بمتناول الجميع .

١-٣ أهداف البحث :

١- تحديد نسبة السكر في الدم لعينة البحث المصابين بداء السكري من النوع الثاني.

٢- أعداد تمرينات لليوغا تتلاءم وعينة البحث

٣- معرفة مدى تأثير تمرينات اليوغا في مستوى السكر في الدم لعينة البحث .

١-٤ فروض البحث :

١- إن لتمرينات اليوغا تأثيراً على خفض نسبة السكر في الدم لدى عينة البحث .

٢- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

٣- هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات البعدية لعينتي البحث الضابطة والتجريبية ولصالح التجريبية .

١-٥ مجالات البحث :

١-٥-١ المجال البشري : (١٥) مصابا بداء السكري من النساء بأعمار (٣٥-٤٥) سنة الذين تتراوح نسبة السكر لديهم بين (١٥٠-٢٠٧) ملغم / مللتر .

١-٥-٢ المجال الزمني : للمدة من ١ / ٧ / ٢٠١٦ ولغاية ١٠ / ١٠ / ٢٠١٦

١-٥-٣ المجال المكاني : مختبر أبحاث داء السكري في مدينة الطب .

١-٦ التعريف بالمصطلحات :

١- داء السكري Diabetes :- هو داء يتصف بارتفاع مستوى سكر الدم أكثر من الطبيعي (٧٠-١١٠) ملغم في كل ١٠٠ سم^٣ نتيجة اضطراب وظيفي يؤدي إلى عجز الجسم من الاستفادة من مادة الكلوز فتزداد نسبته في الدم وهذا ناتج عن عدم قدرة البنكرياس على إفراز هرمون الأنسولين أو عدم قدرة الخلايا على استخدامه^(١).

٢- الأنسولين:- هرمون يفرز عن طريق غدة البنكرياس يساعد الجسم على استخدام الغذاء وتحويله إلى طاقة والمحافظة على المستوى الطبيعي للسكر في الدم والذي يتراوح ما بين (٩, ٣ - ٦, ٦) ملي مول /لتر أو (٧٢ - ١٢٠) ملغم^(٢).

٤-اليوغا :- نظام رياضي مكون من سلسلة من الأوضاع الجسدية يتم القيام بها على نحو متتابع ،مع أتباع أنماط تنفس ثابتة^٣.

٢- الدراسات النظرية والمشابهة :

٢-١ الدراسات النظرية :

٢-١-١ داء السكر Diabetes^(٤)

عرفت منظمة الصحة العالمية عام ١٩٧٩ مرض السكر بأنه حالة مرضية مزمنة وقد تحدث بسبب عوامل وراثية أو بيئية، فهو اضطراب مزمن للأيض (Metabolism) (التحولات التي تحدث لعناصر الغذاء الأولية المختلفة بعد امتصاصها من القناة الهضمية إلى الدم إلى أن تتأكسد داخل الخلايا لتعطينا الطاقة التي يحتاجها الجسم لبناء مادته والحفاظ على حياته) وتشمل عمليتين أساسيتين :-

- الانابولزم (البناء) Anabolism

هي عملية التحول التي تحدث لعناصر الغذاء البسيطة التركيب إلى مواد معقدة تدخل ضمن تركيب الجسم .

(١) احمد توفيق حجازي؛ الموسوعة الصحية ، تغذية - وقاية - علاج - فيثامينات ، عمان (الأردن) : دار أسامة للنشر والتوزيع، ١٩٩٠ ، ص٥٣.

(٢) [www.medicalmangement of Insulin Dependent \(type1\) Diabetes](http://www.medicalmangementofinsulindependenttype1diabetes.com), 22 December , 1999 .

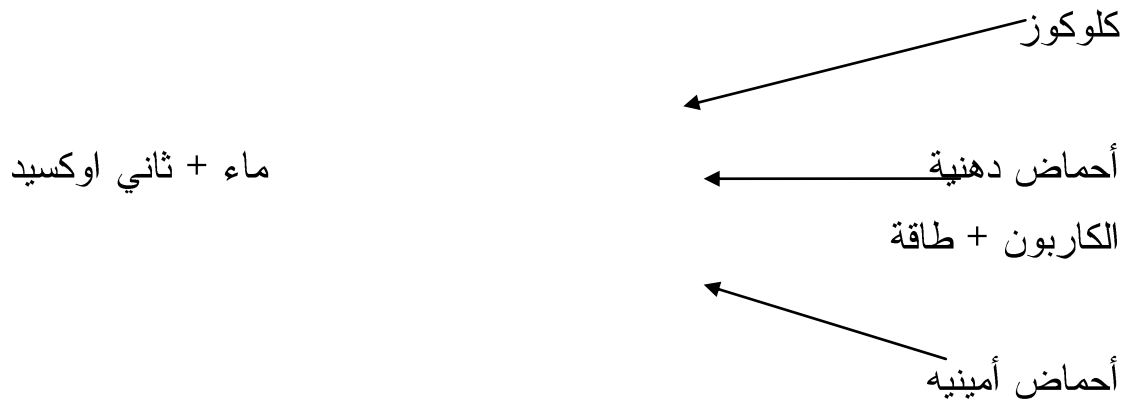
(٣) ديتريش ايبيرت ، المظاهر الفيزيولوجية لليوغا ، ترجمة : (الياس حاجوج ، ط٢ ، سوريا ، دمشق ، دار علاء الدين للنشر ، ٢٠٠٢) ص٥٢

(٤) محمد نصر الدين رضوان ؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة ، ط١ ، القاهرة: مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٣ ، ص٣٦

- سكر الكلوكوز ← كلايوجين يخزن في الكبد والعضلات.
- الأحماض الدهنية ← دهون تخزن في مناطق مختلفة في الجسم .
- الأحماض الامينية ← مواد بروتينية تضاف إلى بروتين الجسم .

- الكاتوبولزم (الهدم) (Catobolism)

وهو تحلل المركبات الكيميائية الى صور بسيطة مثل التحلل الكيميائي للدهون - الكربوهيدرات لإنتاج الطاقة^(١) .



يحصل الدم على السكر (الكلوكوز) من مصدرين أساسيين هما : الطعام المتناول والكبد، وفي أثناء عملية الهضم تمتص الدورة الدموية السكر من جزيئات الطعام في المعدة والأمعاء الدقيقة، ويعد هذا السكر ضروريا للصحة لأنه المصدر الأساس للطاقة بالنسبة إلى الخلايا الفردية التي تؤلف العضلات والأنسجة الأخرى، وللقيام بذلك يحتاج الكلوكوز إلى هرمون يدعى الأنسولين ، فعند تناول الطعام يستجيب البنكرياس إلى ذلك من خلال إفراز الأنسولين في الدورة الدموية، إذ يعمل بمثابة مفتاح يفتح أقفال الأبواب المجهرية التي تسمح بدخول السكر إلى خلايا الجسم وعندها يقوم الأنسولين بتخفيض مقدار السكر في الدورة الدموية ويمنعه من الوصول إلى مستويات عالية .

وفي الوقت نفسه يعمل الكبد بمثابة مخزن لتصنيع الكلوكوز فحين يكون مستوى الأنسولين في الدم مرتفعا (عند تناول وجبة طعام) يخزن الكبد السكر الاصطناعي (على شكل كلايوجين) في حال احتياج الخلايا إليه لاحقا ، وعند

^(١) محمد نصر الدين رضوان ؛ المصدر السابق ، ص ٣٧ .

الامتناع عن الطعام لمدة معينة حيث تكون مستويات الأنسولين منخفضة يحول الكبد السكر المخزون (الكلايوجين) إلى كلوكوز ويتحرر إلى الدورة الدموية لإبقاء مستوى السكر في الدم ضمن نطاق امن^(١).

وقد يأتي داء السكر من تأثير بعض الهرمونات الأخرى فضلا عن هرمون الأنسولين ، ولكن بطريقة معاكسة ففي بعض الظروف تقوم هرمونات (الكلوكوكون ، الايبنفرين ، الكورتزون) بأبطال مفعول الأنسولين مما يمنع الكلوكوز من الدخول إلى الخلايا فتزداد نسبته في الدم^(٢).

٢-١-٢ هرمون الأنسولين

يفرز هذا الهرمون من خلايا بيتا الكائنة في جزر لانجرهانس المنتشرة في مختلف أجزاء غدة البنكرياس. يبدأ إفراز هرمون الأنسولين بعد دخول الطعام إلى المعدة اثر تنبيه غدة البنكرياس بعصارات الهضم ، ثم يزداد إفرازه عندما يرتفع السكر في الدم بعد هضم المواد الغذائية وامتصاصها ، ويتوقف إفراز الأنسولين عند انخفاض نسبة السكر في الدم إلى اقل من المستوى الطبيعي^(٣) .

وعليه فان نقص هذا الهرمون أو "ضعف مفعوله" هو مشكلة مريض السكر لان وجوده بقدر كافي شيء ضروري حتى يستطيع الجسم أن يستهلك أو يحرق الكلوكوز الموجود في الدم ، وهذا الكلوكوز هو السكر البسيط الذي تتحلل إليه المواد النشوية والسكرية التي يتناولها الإنسان^(٤) .

٢-١-٣ رياضة اليوغا :هي مجموعة من المهارات الجسدية المفيدة، التي تساعد في السيطرة على الجسم بشكل أفضل.. وتمارين اليوغا تمتاز بشهرة وفائدة مذهلة تجعلها تدع الكثير من الناس حول العالم يسعون لتعلمها.

(٢) ماريا كلاتزو كلافيل؛ حول السيطرة على داء السكر ، ط١ ، بيروت : الدار العربية للعلوم ، ٢٠٠٢ ، ص١٥-١٦ .

(٣) عبد الرزاق مرتضى صالح ، حازم صبري احمد ؛ أسس الثقافة الصحية ، بغداد ، مطبعة دار السلام ، ١٩٨٢ ، ص٦٧ .

(٣) رافع الراوي ؛ التعايش مع داء السكري ، بغداد ، مطبعة ديانا ، ١٩٩٠ ، ص١٣-١٤ .

(٤) إيمان الحسيني ؛ عاجل لمريض السكري ، القاهرة ، مكتب الفرات ، ١٩٩٤ ، ص٥ .

ولا يوجد هدف واحد للأشخاص الذين يريدون ممارسة اليوغا و التأمل فهناك من يمارسها بهدف تغيير نمط التفكير و العيش كعادة صحية أو للتخلص من الضغوط، أو لحل المشكلات و لتفجير الطاقة الايجابية و التخلص من بعض العادات.. لذلك من المهم أن تحدد هدف ممارستك لليوغا و التأمل فهناك طرق عديدة ذات منافع مختلفة^(١).

اليوغا ليست مجرد حركات عجيبة وأوضاعا صعبة ، يثبت بها السالك قوة عضلاته ، أو مرونة جسمه، إنما هي رياضة عقلية، ومرونة فكرية، تنمي للإنسان قوة تركيزه وتفكيره ، وتزيد الشعور لدى الإنسان بما يمتلكه من قوة كامنة في جسده ، وصحة وعافية^(٢).

وان اليوغا رياضة بسيطة لا تحتاج إلى أجهزة أو ميادين أو ملاعب لممارستها ، كما أنها لا ترتبط بوقت معين من اليوم أو مكان بذاته لتأديتها^(٣).

٢-٢ الدراسات السابقة :

٢-٢-١ دراسة شيماء رضا علي (٢٠٠٩).^(٤)

عن دراستها الموسومة (تأثير تمرينات اليوغا في بعض مكونات الدم المناعية و اللياقة الصحية) .

أجريت الدراسة على عينة قوامها (٣٠) طالبة من المرحلة الثانية في كلية التربية الرياضية للبنات . مقسمة إلى تجريبية وضابطة لكل منهما (١٥) طالبة . واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي .

يهدف البحث إلى إعداد تمرينات خاصة برياضة اليوغا تتلاءم وعينة البحث. والتعرف على مكونات الدم المناعية واللياقة الصحية. ومعرفة تأثير تمرينات اليوغا في بعض مكونات الدم المناعية و اللياقة الصحية.

(١) منى طالب البدري و شيماء رضا الاعرجي ؛ شبابك في يوغتك ، ط١ : (بغداد ، مطبعة الايك ، ٢٠١٢) ، ص٢٢ .

(٢) محمود ربيع الملط ؛ اليوجا طريق إلى الصحة والسعادة والأخلاق الرفيعة ، ط٤ : (الدار المصرية اللبنانية ، ٢٠٠٨) ، ص١٥ .

(٣) محمود ربيع الملط ؛ المصدر السابق ، ص١٧ .

(٤) شيماء رضا علي ؛ تأثير تمرينات اليوغا في بعض مكونات الدم المناعية و اللياقة الصحية ، رسالة ماجستير ، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية للبنات، ٢٠٠٩ .

وأظهرت النتائج وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية في بعض مكونات الدم المناعية واللياقة الصحية ، فضلا عن معرفة أفضل المجموعتين في هذه المتغيرات للاختبارات البعدية .

٣- منهجية البحث وإجراءاته الميدانية :-

٣-١ منهج البحث :-

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعات المتكافئة) لملائمته طبيعة البحث .

٣-٢ عينة البحث :

قصدت الباحثة مركز الأبحاث لداء السكري في مستشفى مدينة الطب التعليمي . فتم اختيار عينة من المصابين بداء السكري من النوع الثاني الذين يقصدون المستشفى لغرض العلاج ، فوقع الاختيار على عينة من النساء التي تتراوح أعمارهن بين (٣٥ - ٤٥) سنة ممن مضى على الإصابة ٤ سنوات وقد بلغ حجم العينة (٢٠) فردا فقامت الباحثة بتقسيمهم إلى مجموعتين بالطريقة العشوائية إلى (١٠) أفراد للمجموعة التجريبية تقوم بممارسة تمرينات اليوغا بالإضافة إلى (الأقراص الدوائية والأنسولين) والمجموعة الضابطة عددهم (١٠) التي تعتمد فقد على (الأقراص الدوائية والأنسولين) بدون ممارسة أي نوع من الرياضة .

٣-٣ الأدوات والوسائل المستخدمة :

١- حقن طبية سعة ٥ سم^٣ .

٢- قطن طبي + بلاستر

٣- يوتيوبات لحفظ عينات الدم لتحليلها مختبريا .

٤- أبسطة سهلة الطي لغرض ممارسة التمرينات عليها .

٥- المصادر العربية والأجنبية وشبكة المعلومات

٥- المقابلات الشخصية .

٣-٤ إجراءات البحث الميدانية

٣-٤-١ التجربة الاستطلاعية

التجربة الاستطلاعية هي عبارة عن تجربة مصغرة للتجربة الأساسية ويجب إن تتوفر فيها الشروط والظروف التي تكون فيها التجربة الأساسية. وعلى هذا الأساس قامت الباحثة بتجربة استطلاعية مصغرة في يوم الخميس ٣٠ / ٦ / ٢٠١٦ على (٢) شخص مصابين بمرض السكري من نفس عمر العينة وتم استبعادهم فيما بعد والغرض من هذه التجربة التعرف على السلبيات التي تحدث أثناء القيام بالعمل فضلا عن صلاحية تمارينات اليوغا المستخدمة .

٣-٤-٢ اختبار سكر الدم بعد الصوم. (١)

يكون مستوى السكر في الدم في ذروته بعد تناول وجبة طعام وفي أدنى حد له بعد ليلة صيام ، والواقع أن أفضل طريقة لاختبار السكر في الدم تقضي بامتناع الشخص عن تناول الطعام طوال الليل الماضي أو لمدة (١٢) ساعة على الأقل ويتم بسحب الدم من الوريد . يتراوح معدل سكر الدم بعد الصوم عند معظم الأشخاص الطبيعيين بين (٧٠ - ١١٠) ملغم / ١٠٠ ملل وإذا كان مستوى السكر في الدم (١٢٦) أو أكثر يعاد الاختبار . الفائدة من هذا الاختبار هو الكشف عن نسبة ارتفاع داء السكري والإصابة به .

٣-٤-٣ الاختبارات القبلية :

تم إجراء الاختبارات القبلية على عينة البحث المتمثلة بنساء من مرضى السكري من النوع الثاني والبالغ عددهن ١٥ امرأة . جرت الاختبارات في الساعة (١٠ صباحا - ١٢ ظهرا) من يوم الأربعاء ٦/٧/ ٢٠١٦ وتم إجراء اختبار سحب الدم لمعرفة نسبة السكر بالدم و قامت الباحثة بتثبيت كافة المتعلقات بالاختبار من حيث (الوقت والمكان والأجهزة والأدوات وفريق العمل المساعد) لتوفيرها عند إجراء الاختبارات البعدية .

٣-٤-٤ التجربة الرئيسية: قامت الباحثة بوضع منهج علاجي لتمرينات اليوغا يلاءم عينة البحث وتم إجراء التجربة بدءاً من يوم الأربعاء ١٣ / ٧ / ٢٠١٦ لغاية يوم الأحد ٩ / ١٠ / ٢٠١٦ . واستمر تطبيق التجربة لمدة (١٢) أسبوع بواقع ثلاث وحدات علاجية في الأسبوع الواحد فأصبح عدد الوحدات ٣٦ وحدة ، وكان وقت الوحدة الواحدة يتراوح ما بين ٢٠-٣٠ دقيقة ، إذ أن كل وضع من

(١) ماريا كولازوكلافيل ؛ حول السيطرة على داء السكر ، ط ١ : (بيروت ، الدار العربية للعلوم ، ٢٠٠٢) ، ص ٣١ .

أوضاع اليوغا يتضمن الثبات لمدة معينة تتراوح (١٠ثا - ٤٠ثا) ثم الحركة لإنهاء الوضع مع اخذ الشهيق العميق من الأنف وإخراج الزفير من الفم وهناك تكرارات للتمرين الواحد (٢-٤) تكرار ولا توجد أوقات راحة بين تمرين وآخر بل التمرينات متتالية ومستمرة وذلك كون إن اليوغا عبارة عن تمرينات متسلسلة بدون توقف حتى تنتهي الوحدة الواحدة .

الأوضاع لتمرينات اليوغا المستخدمة في المنهج :-

١- وضع الجبل، ٢- وضع الشجرة ، ٣- وضعية الارتخاء ، ٤- وضع المحارب ، ٥- وضع المثلث ، ٦- وضع الترقب، ٧- وضع العمودي ، ٨- وضع الثنية الأمامية ، ٩- وضعية التأمل ، ١٠- وضعية الحوض ، ١١- وضع القارب، ١٢- وضع الحارس ، ١٣- وضع المسلة (الاتكاء) ، ١٤- وضع الخياط ، ١٥- وضع البقرة .

٣-٤-٥ الاختبارات البعدية: بعد اكتمال المنهج قامت الباحثة بإجراء الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث بمساعدة فريق العمل المساعد نفسه ، و أجرت الاختبارات في الظروف نفسها التي أجريت بها الاختبارات القبلية وذلك يوم الأربعاء المصادف ١١٢ / ١٠ / ٢٠١٦ تم إجراء الاختبارات البعدية .

٣-٥ الوسائل الإحصائية : استخدمت الباحثة الحقيبة الإحصائية spss الوسط الحسابي والانحراف المعياري و t تيست.

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

٤-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبُعدي لمستوى سكر الدم للمجموعة الضابطة .

جدول (١) يبين قيمة الأوساط الحسابية للمجموعة الضابطة تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٩)

الاختبار	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة المعنوية
		س ⁻	ع	س ⁻	ع	وبة	ية	
سكر الدم	ملغم / ١٠٠ مل لتر	١٨٦.٣	٢٠.٢	١٨١.٢	١٩.٢	٤.٧٢	١.٨٣	معنوي
			٧		٩١	٤	٣	

يبين جدول (١) الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبُعدي لاختبار مستوى السكر بالدم ولمجموعة البحث الضابطة . إذ ظهرت النتائج أن الوسط الحسابي لمستوى سكر الدم في الاختبار القبلي هو (١٨٦.٣) بانحراف معياري مقداره (٢٠.٢٧) والوسط الحسابي في الاختبار البُعدي هو (١٨١.٢) وانحراف معياري مقداره (١٩.٢٩١) أما قيمة (t) المحسوبة فهي (٤.٧٢٤) وهي أكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (١.٨٣٣) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) و بدرجة حرية (٩) هذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البُعدي .

بعد الاطلاع على النتائج التي تم استعراضها من الجدول (١) يتبين أن هناك فروقاً معنوية لكن الوسط الحسابي لم ينخفض ضمن الحدود الطبيعية ولكنه

بقى مرتفع عن النسبة الطبيعية وهذا الدليل أن الفروق ظهرت نسبتاً إلى تناول الأدوية سواء كان أقراص أو حقن الأنسولين مما أدى إلى خفض نسبة السكر بالدم علماً أن هذه الأدوية لها تأثيراتها الجانبية .

٢-٤ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي والبعدي لمستوى سكر الدم للمجموعة التجريبية .

جدول (٢) يبين قيمة الأوساط الحسابية للمجموعة التجريبية تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (٩)

الاختبار	وحدة القياس	قبلي		بعدي		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة المعنوية
		س-	ع	س-	ع			
سكر الدم	ملغم / ١٠٠ مل لتر	١٨٥.٦	١٩.٩ ٥١	١٠.٥	٢٢.٩ ٧٣	١٠.٧ ٢٦	١.٨٣ ٣	معنوي

من جدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار مستوى السكر بالدم ولمجموعة البحث التجريبية . إذ ظهرت النتائج أن الوسط الحسابي لمستوى سكر الدم في الاختبار القبلي هو (١٨٥.٦) بانحراف معياري مقداره (١٩.٩٥١) والوسط الحسابي في الاختبار البعدي هو (١٠.٥) وانحراف معياري مقداره (٢٢.٩٧٣) أما قيمة (t) المحسوبة فهي (١٠.٧٢٦) وهي اكبر من قيمة (t) الجدولية البالغة (١.٨٣٣) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) و بدرجة حرية (٩) هذا يدل على وجود فرق معنوي بين الاختبارين ولصالح الاختبار البعدي .

بعد الاطلاع على النتائج في الجدول (٢) ظهرت معنوية الفروق لصالح الاختبار البعدي ، إذ أن مرض السكر هو مرض مزمن لا يمكن الشفاء التام منه ، ولكن يمكن السيطرة عليه والحد من مضاعفاته وذلك بالالتزام بالبرنامج الرياضي إذ قامت الباحثة بأعداد منهج علاجي باستخدام تمارينات اليوغا التي "تساعد في تقليل ارتفاع ضغط الدم ومستويات السكر في الدم . كما تساعد تمارين اليوغا اليومية على التقليل من أعراض مرض السكري وضغط الدم"^(١).

إن رياضة اليوغا تزيد قوة التحمل وفي الوقت نفسه تهدئ الأعصاب وتزيد من قوة الجسم ونشاطه من غير أن ترهقه أو تتعب عضلاته إذ تقوم العضلات بامتصاص الكلوز بالدم أثناء التمرين أضعاف المعدل الأساسي وبذلك يبقى مستوى السكر بالدم ضمن الحدود الطبيعية^(٢).

٤-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبارات البعدية لمستوى سكر الدم للمجموعتين الضابطة والتجريبية.

جدول (٣) يبين قيمة الأوساط الحسابية للمجموعتين الضابطة والتجريبية تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٨)

الاختبار	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة T المحسوبة	قيمة T الجدولية	الدلالة المعنوية
		ع	س-	ع	س-			
سكر الدم	ملغم / ١٠٠ مل لتر	١٩٠.٢	١٨١.٢	٢٢.٩	١٠.٥	٨.٠٣	٢.١٠	معنوي
		٩١		٧٣		٢	١	

(١) نيموثي ماکول ؛ اليوغا الشافية ، ط١ (الدار العربية للعلوم ناشرون ، بيروت ، ١٩٩٥) ص ١٧٩ .

(٢) ياراجا كمار ، سعيدة الكافي ؛ الشفاء باليوغا ، (لبنان ، مطابع بيروت ، ٢٠١٢) ، ص ١٥٤-١٥٥ .

من جدول (٣) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة بين الاختبارين البعدي لاختبار مستوى السكر بالدم ولمجموعتي البحث التجريبية والضابطة ، إذ أظهرت النتائج إن الوسط الحسابي للاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة بلغ (١٨١.٢) بانحراف معياري (١٩.٢٩١) ، في حين بلغ الوسط الحسابي للاختبار البعدي للمجموعة التجريبية (١٠٥) بانحراف معياري (٢٢.٩٧٣) وعند استخدام قانون (T) للعينات غير المتناظرة ظهرت قيمة (T) المحسوبة التي بلغت (٨.٠٣٢) وهي أكبر من قيمة (T) الجدولية البالغة (٢.١٠١) تحت مستوى دلالة (٠.٠٥) ودرجة حرية (١٨) . وهذا يدل على وجود فروق معنوية لصالح المجموعة التجريبية .

وذلك كون المجموعة التجريبية خضعت لتمرينات اليوغا ذات الفوائد المثالية على عكس المجموعة الضابطة التي اكتفت بتناول الأدوية فقط وهذا دليل على أهمية ممارسة التمارين الرياضية .

إذ أن مزاوله الرياضة تساعد على زيادة الإحساس بالصحة والراحة النفسية وتؤثر التمارين من ناحية استهلاك السرعات الحرارية والأداء الأفضل للأنسولين الموجود بالجسم ، وهذا يتفق مع دراسة سهاد حسيب "عند ممارسة التمارين يتحسن تأثير الأنسولين على النسيج العضلي ومن ثم زيادة استهلاك الكلوكوز الموجود بالدم ، وكذلك يزداد تأثير الأنسولين على الكبد فيخفض معدل انطلاق السكر في الدم^(١) .

(١) سهاد حسيب ؛ النشاط البدني المنتظم وتأثيره في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية للمصابين بداء السكري ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، ٢٠٠٥ ، ص ١٢٤ .

أن الممارسة المنتظمة لليوغا تساعد على خفض مستويات السكر في الدم، وتحسين إنتاج الجسم للأنسولين، وتقليل مستويات هرمون الكورتيزول، وخفض مقاومة الجسم للأنسولين^(١).

٥ الاستنتاجات والتوصيات :

١-٥ الاستنتاجات :

- ١- أظهرت النتائج أن المنهج العلاجي المعد كان له تأثير ايجابي في عينة البحث التجريبية .
- ٢- ظهرت فروق معنوية لكل من المجموعة الضابطة والتجريبية ولكن التطور ظهر للتجريبية أفضل وهذا دليل على أهمية ممارسة التمارين الرياضية .
- ٤- انخفاض السكر بالدم نتيجة ممارسة رياضة اليوغا مما جعل العينة تقلل من اخذ الجرعات الدوائية .

^(١) المجلة الطبية البريطانية British Medical Journal, BMJ.com في أكتوبر / تشرين الأول (2013) .

٥-٢ التوصيات :

- ١- ضرورة ممارسة رياضة اليوغا لمرضى السكري لما لها من أهمية في الحد من ارتفاع نسبة السكر في الدم .
- ٢- ضرورة فتح مراكز رياضية لتأهيل وعلاج المرضى بواسطة التمارين الرياضية .
- ٦- إجراء دراسات مشابهة لعينات وأمراض مختلفة .

المصادر

احمد توفيق حجازي؛ الموسوعة الصحية ، تغذية - وقاية - علاج - فيتامينات ، عمان (الأردن) : دار أسامة للنشر والتوزيع، ١٩٩٠.

ايمن الحسيني ؛ عاجل لمرضى السكري ، القاهرة ، مكتب الفرات ، ١٩٩٤ .
المجلة الطبية البريطانية British Medical Journal, BMJ.com في أكتوبر / تشرين الأول (2013) .

بيارجا كمار، سعيدة الكافي ؛ الشفاء باليوغا ، (لبنان ، مطابع بيروت ، ٢٠١٢) .

ديتريش ايبرت، المظاهر الفيزيولوجية لليوغا، ترجمة: (الياس حاجوج، ط٢، سوريا، دمشق، دار علاء الدين للنشر، ٢٠٠٢) .

رافع الراوي ؛ التعايش مع داء السكري ، بغداد ، مطبعة ديانا ، ١٩٩٠ .

سهاد حسيب ؛ النشاط البدني المنتظم وتأثيره في بعض المتغيرات البدنية والوظيفية للمصابين بداء السكري ، أطروحة دكتوراه ، جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، ٢٠٠٥.

شيماء رضا علي ؛ تأثير تمارين اليوغا في بعض مكونات الدم المناعية و اللياقة الصحية، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية للبنات ، ٢٠٠٩.

عبد الرزاق مرتضى صالح ، حازم صبري احمد؛ أسس الثقافة الصحية ، بغداد ، مطبعة دار السلام ، ١٩٨٢.

ماريا كولازوكلافيل ؛ حول السيطرة على داء السكر ، ط١: (بيروت ، الدار العربية للعلوم ، ٢٠٠٢) .

محمد نصر الدين رضوان؛ طرق قياس الجهد البدني في الرياضة، ط١، القاهرة: مركز الكتاب للنشر ، ١٩٩٣.

محمود ربيع الملط؛ اليوجا طريق إلى الصحة والسعادة والأخلاق الرفيعة، ط٤: (الدار المصرية اللبنانية، ٢٠٠٨).

منى طالب البدرى و شيماء رضا الاعرجي ؛ شبابك في يوغتك ، ط١ : (بغداد ، مطبعة الايك ، ٢٠١٢) .

نيموثي ماکول ؛ اليوغا الشافية ، ط١ (الدار العربية للعلوم ناشرون ،بيروت ، ١٩٩٥) .

www.medical mangement of Insulin Dependent (type||)
Diabetes, 22 December , 1999