

تأثير تعديل نمط الحياة على وفق منهج إرشادي- بدني في بعض المؤشرات الوظيفية لدى مرضى السكر بالدم

أ.د. حامد صالح مهدي الياسري نبيل خليل ابراهيم الشمري

2019م

1440 هـ

مستخلص البحث باللغة العربية.

هدفت الدراسة إلى تعديل نمط الحياة الغير صحي الى نمط حياة صحي لدى شريحة معينة من افراد المجتمع ألا وهم مرضى السكري النوع الثاني، من خلال بناء منهج إرشادي- بدني يهدف الى التأثير في بعض المؤشرات الفسيولوجية وهي مستوى السكر في الدم ومؤشر كتلة الجسم، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة البحث، وتكونت عينة البحث من (10) أفراد ذكور يعانون من ارتفاع مستوى السكري في الدم ممن يزورون العيادة الاستشارية في مستشفى ابن النفيس لغرض الاستشارة والعلاج الطبي، وقد تم التحاقهم بالمنهاج المعد من قبل الباحثان بشكل طوعي، وتضمن المنهاج الارشادي- البدني على مجموعة من النصائح والارشادات لتعديل نمط الحياة، بالإضافة الى التدريب البدني، وقد استمر تطبيق المنهاج لمدة (12) اسبوعا، تضمن (36) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية للأسبوع الواحد، وبزمن (35) دقيقة للوحدة التدريبية الواحدة، وتم اجراء اختبارات قبل تنفيذ المنهاج الارشادي- البدني وبعده لعينة البحث، وقد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي، وهو ما يحقق هدف وفرض البحث.

ومن أهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثان أن للمنهاج الارشادي- البدني تأثير ايجابي في خفض مستوى السكر بالدم، وقد اوصيا باعتماد المنهاج الارشادي- البدني لتعديل نمط الحياة لخفض مستوى السكر في الدم لدى مرضى السكري ومؤشر كتلة الجسم وتحسين الحالة الصحية.

الكلمات المفتاحية: نمط الحياة، منهاج، مرضى السكري.

Abstract.

The Effect of lifestyle Modification According To physical - Counseling Program On Some Functional Indicators In Patients With Diabetes

The research aimed at modifying unhealthy lifestyle with healthy style in individuals with type 2 diabetes through applying physical – counseling program. In addition to that it aimed at identifying the effect of physiological indicators like blood pressure level and body mass index. The researchers used the experimental method on (10) male diabetic individuals. The program was applied for 12 weeks with 36 training sessions three sessions per week. The results showed significant statistical differences between pre and posttests. The researchers concluded that physical – counseling program have positive effect on lowering blood pressure. Finally they recommended modifying life style to lower blood pressure and body mass index.

Keywords: lifestyle, blood pressure, counseling program, diabetes.

المقدمة.

ان التطور العلمي في كل مجالات الحياة ادى الى تغيير كبير في اسلوب ونمط الحياة الذي يعيشه الفرد، فبعد ان كان نمط الحياة يتسم بالحركة والنشاط لمزاولة الاعمال اليومية سواء في البيت او خارجه، اصبح اليوم الفرد يعيش حالة من الخمول وقلة الحركة وذلك بسبب استخدامه للألات التي اصبحت تنوب عنه في تأدية الاعمال.

وبالتالي فان تعطيل الجهاز الحركي بهذا الشكل لدى الانسان انعكس بشكل سلبي على كل الاجهزة الاخرى في الجسم مما ادى الى ظهور الكثير من الامراض والتي سميت بأمراض العصر، وأحد هذه الامراض وأهمها هو الاصابة بداء السكري الذي اصبح من اكثر الامراض شيوعا في العالم وهو عادتا ما يكون مقترنا بالسمنة.(حسن يوسف ندا، 2007، 57)

أذ تعتبر السمنة وزيادة الوزن احد اهم الأسباب الرئيسية التي تؤدي الى ارتفاع الإصابة بداء السكري النوع (2) لدى الشباب والبالغين، حيث كشفت الكثير من الأبحاث والدراسات عن ارتفاع كبير في معدل انتشار السكري في هذه الفئة من الناس، وخصوصاً عندما يصاحب السمنة أمراض أخرى مثل ارتفاع ضغط الدم.(Nicholas, 2007,12)

وتكمن أهمية هذا البحث في مساعدة مرضى السكري في التغلب على ارتفاع نسبة السكر بالدم، وايضا يعد البحث محاولة علمية للتعرف على تأثير المنهاج المعد من قبل الباحثان في بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى مرضى السكري.

أذ يعد مرض السكري من الأمراض التي تشكل خطورة كبيرة على حياة البشرية وأسلوب عيشهم، أذ يتطلب من الفرد ان يلتزم بالعلاج المناسب لحالته وينظم غذائه ويعمل على تغيير نمط حياته، بحيث يحافظ ويسيطر على مستوى السكر بالدم بمستوى معين يزيل الخطر والمشاكل الصحية التي تحدث نتيجة ارتفاعه المفرط.

وقد ذكرت العديد من التقارير الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (WHO) أن نمط الحياة واسلوبه عند مرضى السكري يمكن أن يآثر في شدة بالمرض.

ومن هنا تبرز مشكلة البحث في كون ان الكثير من الناس يلتزم بالعلاج الا انه لا يعمل الى تعديل نمط حياته الخاطئ والتي من اهمها هو النظام الغذائي الصحي وممارسة النشاط الرياضي والحركية.

ومن خلال خبرة الباحثان في مجال فسيولوجيا التدريب الرياضي لاحظنا بأن هنالك ضرورة لعمل منهاج ارشادي – بدني لتعديل نمط الحياة يخدم هذه الفئة من المجتمع من اجل المحافظة على مستوى السكر بالدم ضمن المستوى الطبيعي.

ويهدف البحث الى أعداد منهاج إرشادي- بدني لتعديل نمط حياة المرضى المصابين بداء سكري، والتعرف على تأثير هذا المنهاج في بعض المؤشرات الفسيولوجية لديهم.

وقد افترض الباحثان ان للمنهاج الارشادي – البدني لتعديل نمط الحياة تأثير ايجابي على مرضى السكري، وان هنالك فروق ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة ولصالح الاختبارات البعدية لعينة البحث.

وقد شمل المجال البشري مجموعة من مرضى داء السكري النوع الثاني وبأعمار (45-50) سنة والبالغ عددهم (10) رجال، وكان المجال الزمني لإتمام اجراءات البحث للفترة من 2018 /9/13 ولغاية 2018 /12/ 23، وشمل المجال المكاني مستشفى ابن النفيس لطب وجراحة القلب والاعوية الدموية ومنتدى شباب الزعفرانية.

الاجراءات والادوات.

استخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة لان تصميمه مناسب وطبيعة البحث وحل مشكلته وتحقيق أهدافه وفروضه، اذ يعرف المنهج التجريبي "بأنه محاولة للتحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد، يقوم الباحث بتطويعه او تغييره بهدف تحديد وقياس تأثيره في العملية التجريبية" (احمد بدر، 1993، 260)

وبما ان "اختيار مجتمع البحث يعد من الركائز المهمة للبحث العلمي" (محمد الاحمدي، 1999، 43)، فقد تم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية، وهم مجموعة من الرجال بأعمار 45-50 سنة ومن المصابين بداء السكري

النوع الثاني ممن يراجعون مستشفى ابن النفيس لغرض اجراء الفحوصات واخذ الاستشارة والعلاج الطبي، وبعد موافقتهم الطوعية للمشاركة في تنفيذ منهج الدراسة عليهم، وتوقيعهم تعهد خطي يقضي بعدم تحمل الباحثان اي تبعات قانونية او مادية نتيجة لتعرضهم لأي أضرار ممكن تصيبيهم بسبب اجراءات تنفيذ هذه الدراسة عليهم (انظر الملحق (1).

وقد استخدم الباحثان بعض الأجهزة والأدوات والوسائل المساعدة لإكمال الدراسة مثل(المصادر العربية والأجنبية، والانترنيت، مختبر تحليلات مرضية بكل ملحقاته، ومواد طبية مختلفة كالديتول، والسرجات، والقطن الطبي، شريط طبي لاصق، ساعة توقيت لقياس زمن الأداء، جهاز قياس الطول والوزن، القياسات والاختبارات، بالإضافة الى ملعب كرة قدم).

وشملت الاختبارات المستخدمة في البحث:

1. القياسات الجسمية: وتشمل:

أ. قياس الطول والوزن:

وحدة القياس: سم، كغم.

الأداة: ميزان طبي مثبت فيه مسطرة لقياس الطول.

التعليمات: يقف المختبر على الجهاز بوضع معتدل وحافي القدمين حتى يستقر مؤشر قياس الوزن تماماً فيتم تثبيت الوزن، ومن ثم يتم إنزال مسطرة قياس الطول على رأس المختبر لقياس الطول. التسجيل: يقرأ الوزن لأقرب 100 غم، تسجيل الطول لأقرب سم.

ب. مؤشر كتلة الجسم (BMI) Body Mass Index:

تعد هذه الطريقة من أسهل الطرائق التي يمكن الاستدلال بها على نسبة البدانة في الجسم وتستعمل

فيها المعادلة الآتية:- (محمد عادل رشدي، 138، 1997)

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{كتلة الجسم (كغم)}}{\text{مربع الطول (م)}}$$

ويعد المؤشر في حدوده الطبيعية إذا كان لا يزيد عن 29 للرجال(انظر الملحق (2)) الذي يبين

المعدلات الطبيعية وغير الطبيعية لهذا المؤشر بالنسبة للرجال.

2. القاسات المختبرية:

أ. قياس مستوى سكر الدم الصائم (FASTING BLOOD SUGAR):

وتم هذا الاختبار صباحاً بعد ان امتنع المريض عن تناول الطعام طوال الليلة التي سبقت الاختبار ولمدة تقدر بـ (12) ساعة، اذ يتم سحب عينة من الدم الوريدي ليتم التعامل معها في المختبر بواسطة جهاز (spectrophotometer)، والهدف من هذا الاختبار هو معرفة نسبة السكر بالدم. (ماريا كولازو، 2002، 31)

ب. قياس نسبة الهيموكلوبين السكري في الدم (HbA1c%):

تم قياس نسبة الهيموكلوبين السكري او ما يسمى بالسكر التراكمي عن طريق سحب عينة من الدم الوريدي للمريض، ويتم التعامل معها في المختبرية وجهاز (LABONA CHECK HbA1C)، والهدف من هذا الاختبار معرفة مدى تراكم مستوى السكر ونسبته في هيموكلوبين الدم خلال الشهرين الاخيرين قبل الفحص. (ماريا كولازو، 2002، 178)

وقد عمد الباحثان الى اعداد منهج ارشادي - بدني لتعديل نمط الحياة وتم تنفيذ وتطبيق الجانب الارشادي والبدني منه بالتزامن معاً، وذلك بناءً على مستوى وامكانيات عينة البحث من خلال اجراء بعض الفحوصات الطبية، اذ تم قياس ضغط الدم وتخطيط القلب وفحص الجهد لمعرفة مستوى ضغط الدم وعمل القلب والنبض اثناء الراحة والجهد واقصى نبض وبعد موافقة الطبيب المختص بالسماح لهم بالمشاركة في المنهاج المعد من دون اي مشاكل صحية.

وتضمن الجانب الارشادي من المنهاج على بعض الارشادات والنصائح بالإضافة الى نموذج لنظام غذائي معين ليوم واحد (انظر الملحق (3) و(4))، والتي كانت على شكل استمارة توزع على افراد عينة البحث، بينما تضمن الجانب البدني من المنهاج على التدريب البدني بأسلوب الفارتلك اي (التلاعب بالسرعة) وعلى شكل جرعات تدريبية عددها (36) وحدة تدريبية، لمدة (12) اسبوعاً بواقع (3) وحدات تدريبية في الاسبوع، ومدة الوحدة التدريبية (35) دقيقة، وتراوحت شدة الاداء ما بين 40%-80% من النبض الأقصى لأفراد عينة الدراسة انظر الملحق (5)، حيث تم استخدام النبض كمييار لمعرفة شدة الوحدة التدريبية، وتم قياس النبض في الشدة القصوى والشدة المستهدفة في الوحدة التدريبية من خلال المعادلة التالية:

$$\text{النبض الأقصى} = 220 - \text{العمر (عايش وحمادة، 2009، 90)}$$

$$\text{النبض المستهدف} = \text{النبض الأقصى} \times \text{الشدة المطلوبة}$$

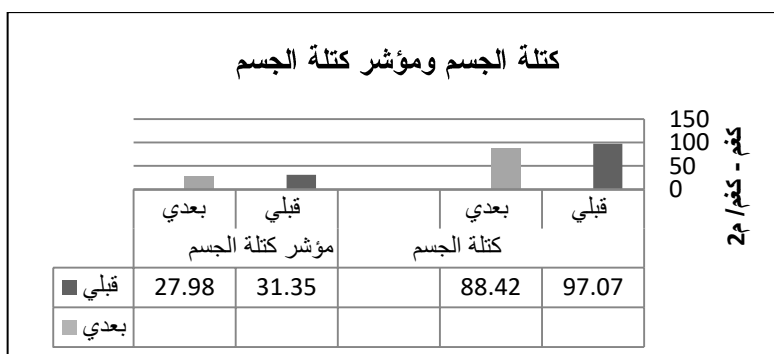
وتم تنفيذ الاختبارات القبلية يومي الجمعة والسبت بتاريخ 14-15/9/2018، وبعد الانتهاء من المنهاج المعد، وبنفس الظروف تم اجراء الاختبارات البعدية وذلك في يومي الجمعة والسبت المصادف 21-22/12/2018. وأستخدم الباحثان الحقيبة الاحصائية (SPSS) للحصول على نتائج البحث عن طريق استعمال القوانين الاحصائية الآتية (الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، النسبة المئوية، اختبار T-test للعينات المرتبطة)

النتائج.

الجدول (1)

يوضح الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة، مستوى الدلالة ودلالة الفروق لنتائج الاختبارين القبلي والبعدي في متغيرات كتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	نوع الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	الدلالة
كتلة الجسم	كغم	قبلي	97.07	8.66	21.23	0.00	معنوي
		بعدي	88.42	7.65			
مؤشر كتلة الجسم	كغم/م ²	قبلي	31.35	2.44	8.09	0.00	معنوي
		بعدي	27.98	1.56			



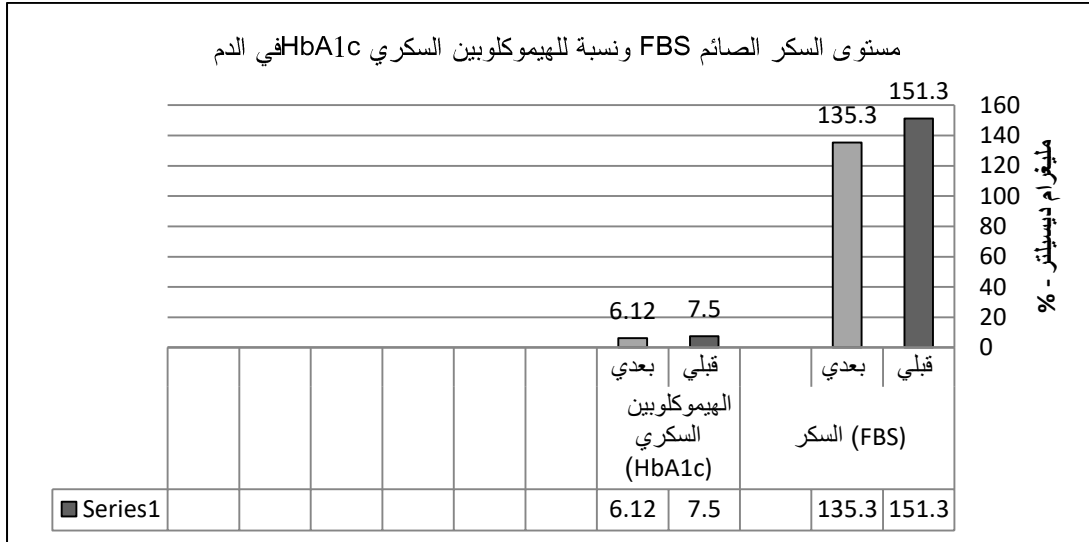
الشكل (1)

الأوساط الحسابية للاختبارين القبلي، والبعدي لعينة البحث في كتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم

الجدول (2)

يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة، مستوى الدلالة ودلالة الفروق لنتائج الاختبارين القبلي، والبعدي في مستوى في السكر (F.B.S.) والهيموكلوبين السكري (HbA1c) في الدم

المعالم الإحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	نوع الاختبار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة T	مستوى الدلالة	معنوية الفروق
السكر (F.B.S.)	مليغرام/ديسيلتر	قبلي	151.30	3.91	14.88	0.00	معنوي
		بعدي	135.30	2.49			
الهيموكلوبين السكري (HbA1c)	%	قبلي	7.50	0.28	11.59	0.00	معنوي
		بعدي	6.12	0.27			



الشكل (2)

يوضح الأوساط الحسابية للإختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث في مستوى مستوى في السكر الصائم (F.B.S.) ونسبة الهيموكلوبين السكري (HbA1c) في الدم

المناقشة.

يُبين الجدول (1) قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحسوبة ومستوى الدلالة ودلالة الفروق لمتغيرات كتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم (BMI) لدى عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي، وينضح أن قيمة الوسط الحسابي لكتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم (BMI) قد انخفض في الاختبار البعدي، ومن خلال قيمة (t) المحسوبة تبين معنوية الفروق ولصالح الاختبار البعدي، وهذه النتيجة تدل على فعالية المنهاج الإرشادي- البدني الذي اعده الباحثان وطبقه على عينة البحث وهو مؤشر على التغيير الإيجابي في نمط الحياة، ومن خلال الشكل (1) يتبين ان هنالك علاقة طردية بين كتلة الجسم ومؤشر كتلة الجسم، اذ ان الانخفاض في كتلة الجسم يؤدي إلى التأثير في مؤشر كتلة الجسم وانخفاضه والعكس صحيح، كونه يعتمد في حسابه بواسطة قسمة كتلة الجسم على مربع طول الجسم.

وعند موازنة النتائج مع الدرجات المعيارية لاختبار مؤشر كتلة الجسم نجد ان عينة البحث كانت في الاختبار القبلي من ضمن فئة السمنة من الدرجة الاولى بينما في الاختبار البعدي فقد انخفض المؤشر الى الحد الادنى من الزيادة بالوزن وتعد هذه النسبة ضمن الحدود الطبيعية، ومؤشر ايجابي على استهلاك الدهون الزائدة بتحويلها الى سرعات حرارية لإنتاج الطاقة مما يؤدي الى خفض مستوى السكر بالدم، ويعزو الباحث سبب ذلك الى فعالية المنهاج الإرشادي - البدني في تعديل نمط حياة عينة البحث نتيجة لممارستهم للنشاط الرياضي المنتظم والتغذية الصحية وكذلك التقليل من الاغذية الغنية بالدهون والسكريات، اذا ان "البدانة ارتباطاً بزيادة عوامل الخطورة للإصابة بداء السكري". (اسامة صديق مأمون، 2006، 8) ولذلك على عينة البحث متابعة التعديل المتبع لنمط الحياة من خلال

المنهاج الذي طبق عليهم لكي يحدث لديهم تأقلم وتتطبع على نمط الحياة الصحي مما يؤدي الى حياة صحية وسعيدة وبشكل أفضل.

وبتبيين من خلال الجدول (2) قيمة الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في مستوى السكر الصائم (F.B.S.) والهيموكلوبين السكري (HbA1c) في الدم عند عينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي، ويتضح ان قيمة الوسط الحسابي قد انخفض في الاختبار البعدي عن الاختبار القبلي، وكذلك فإن قيمة (t) المحسوبة تبين معنوية الفروق ولصالح الاختبار البعدي، ويعزو الباحثان سبب هذا الانخفاض في معدل السكر الصائم والهيموكلوبين السكري في الدم إلى تأثير المنهج الارشادي - البدني في تعديل نمط الحياة، حيث ساهمت التمرينات البدنية والهوائية بشكل كبير في خفض مستوى السكر في الدم، حيث إن ممارسة الانشطة البدنية تؤدي إلى زيادة حساسية مستقبلات الأنسولين في الخلايا العضلية وتزيد من كفاءتها في إدخال الكلوکوز إلى العضلة ما يعني الحاجة الى الانسولين بكميات أقل، إذ "أن التدريب البدني يؤدي إلى زيادة عدد الناقلات المسؤولة عن نقل الكلوکوز إلى داخل العضلة عبر غشاء العضلة، ولا يقتصر أثر الرياضة على علاج المرض فحسب بل يفيد أيضا في تقليل احتمال حدوث مضاعفات المرض"، (Morris,2010,12) ، كما أن مواصلة التمارين الرياضية بشكل منتظم له تأثير فعال على عمليات الأيض مما يؤدي على تحسين مقدرة وامكانية الجسم لحرق السكر بالدم.

الاستنتاجات.

ان تعديل نمط الحياة وخصوصا من ناحية تناول الغذاء الصحي وممارسة الرياضة كان له دور كبير في تحسين الوضع الصحي لمرضى داء السكري النوع الثاني المراجعين لمستشفى ابن النفيس، وان للمنهاج الارشادي-البدني لتعديل نمط الحياة تأثير ايجابي في خفض وزن الجسم ومؤشر كتلة الجسم ومستوى السكر الصائم والهيموكلوبين السكري في الدم لدى مرضى السكري. ويوصي الباحثان بضرورة تعديل نمط الحياة للمصابين بمرض السكري من خلال ممارسة الانشطة الرياضية والحركية والنظام الغذائي وعدم الاعتماد على اخذ العلاج فقط.

المصادر.

- حسن يوسف ندا (2007) اطعمة ونصائح مهمة لمرضى السكر .
احمد بدر (1993) اصول البحث العلمي ومناهجه.
محمد الاحمدي (1999) البحث العلمي نظرية وتطبيق.
محمد عادل رشدي (1997) الطب الرياضي في الصحة والمرض.
ماريا كولازو (2002) حول السيطرة على داء السكر.
علي محمد عايش وغازي قاسم حمادة (2009) الصحة واللياقة البدنية
اسامة صديق مأمون (2006) صحة ورشاقة بلا رجيم ولا دواء ولا جراحة

Nicholas, L. (2007) The Role of Physical Activity in Diabetes Prevention and Control. American Diabetes Association.

Morris S, Rosett J. (2010) Medical Nutrition Therapy: A Key to Diabetes Management and Prevention.

ملحق (1)

تعهد خطي بالمشاركة الطوعية لأفراد عينة البحث

تعهد خطي

أني الموقع أدناه..... اشترك في هذه الدراسة بشكل طوعي وعلى مسؤوليتي الشخصية، ولا يتحمل القائمون على هذه الدراسة أي تبعات مالية او قانونية بسبب الضرر الذي قد يلحق لي جراء هذه الدراسة، ولأجله وقعت.

التوقيع:

الاسم:

ملحق رقم (2)

معدلات مؤشر كتلة الجسم

التصنيف	قيمة (BMI)
تحت الوزن الطبيعي	أقل من 18.5
وزن طبيعي او المثالي	18.5 - 24.9
زيادة وزن	25 - 29.9
سمنة من الدرجة الاولى	30 - 34.9
سمنة من الدرجة الثانية	35 - 39.9
سمنة من الدرجة الثالثة	أكثر من 40

ملحق (3)

المنهج الإرشادي لخفض نسبة السكر في الدم

تضمن هذا المنهاج بعض النصائح والإرشادات لخفض مستوى السكر في الدم والمحافظة عليه ضمن المستويات الطبيعية وكما يلي:

1. تجنب تناول الاغذية التي تحتوي على نسبة عالية من السكريات المركبة، لكونها تتحلل ببطء، وتضخ الكلوكوز إلى الدم بالتدريج، مما يؤدي لارتفاع نسبة السكر في الدم.
2. تخفيض الوزن والتخلص من السمنة الزائدة وخصوصاً في منطقة البطن لأن الزيادة في الوزن يؤثر على إفراز الهرمونات في الجسم، ويعيق عمل هرمون الأنسولين، مما يزيد من عوامل خطورة ارتفاع نسبة السكر في الدم.
3. عدم تناول الأطعمة الدسمة، لأنها تعارض عمل هرمون الأنسولين، مما يؤدي لارتفاع نسبة السكر في الدم.
4. الابتعاد عن المشروبات المحلاة بالسكر الصناعي، خصوصاً المشروبات الغازية، والفواكه المعلبة، والعصير المركز.
5. يجب ممارسة التمارين الرياضية بشكل منتظم، لأن التمارين الرياضية تساهم في حرق الكلوكوز لتزويد الجسم بالطاقة، وبالتالي انخفاض نسبة السكر في الدم.
6. استبدال السكر العادي بديل السكر، مثل: العسل لتحلية الشاي والقهوة، لأنه يعطي نفس مذاق السكر لكن يعتبر بلى نشويات معقده.
7. تعتبر القرفة بمثابة أنسولين طبيعي، إذ تقوم بتخفيض نسبة السكر في الدم بشكل رائع وفعال، لذلك يُنصح مرضى السكري بتناول القرفة واستخدامها كتوابل في الطعام بشكل منتظم.
8. تناول الطعام الذي يحتوي على الزنك والكروم، لقدرة هذين العنصرين الكبيرة على خفض نسبة السكر في الدم، وتسهيل عمل هرمون الأنسولين، مما يؤدي لاستقرار مستوى السكر في الدم، ومن الأغذية التي تحتوي على الزنك، المأكولات البحرية، مثل المحار والسماك، ونخالة القمح، وبذور عباد الشمس، أما الكروم فيوجد في الدجاج والقمح والعدس.

9. الالتزام بنظام غذائي لا يحتوي على السكريات الصناعية ويضم عناصر غذائية تُخفّض نسبة السكر في الدم وتدعم عمل هرمون الأنسولين مثل (زيت الزيتون) يحتوي على أحماض أمينية لها تأثير منشط على هرمون الأنسولين، وتخفيض نسبة السكر في الدم.
10. الخضروات الورقية: تحتوي على المغنيسيوم، وفيتامين K، اللذين يقومان برفع مناعة الجسم، وتخفيف الوزن، ومساعدة الجسم في تنظيم مستوى السكر في الدم، وخصوصاً ذات اللون الأخضر الداكن منها مثل الكرنب.
11. المأكولات البحرية وخصوصاً الأسماك: تحتوي الأسماك على أوميغا 3، الذي يُقلّل نسبة السكر في الدم، ويُساعد في تخفيض الوزن وزيادة فعالية هرمون الأنسولين.
12. الشوفان: يحتوي الشوفان على الألياف الطبيعية التي تخفض نسبة السكر في الدم بصورة طبيعية.
13. البقوليات: تعتبر البقوليات طعاماً مثالياً لتخفيض مستوى السكر في الدم، وذلك لاحتوائها على نسبة عالية من الألياف.
14. تناول الفواكه بشكل معتدل وحسب حاجة الجسم كبديل عن السكريات المصنعة باعتبارها مصدر أساسي يزود الجسم بالسكريات الاحادية الطبيعية، مما يقلل الضغط على البنكرياس، فلا يضطر لإفراز المزيد من الأنسولين، وهذا يؤدي لانخفاض نسبة السكر في الدم.
15. مشتقات الألبان: تحفز إنتاج الأنسولين، مما يخفض نسبة السكر في الدم.

ملحق (4)

نموذج لمنهاج غذائي صحي معين ليوم واحد

الفطور: ويشمل: (3) كأس ماء + موزة واحدة + تفاحة + بيضتان سلق + كوب حليب + نصف صمونة
الغداء: ويشمل: (3) كأس ماء + صدر دجاج مشوي + طبق صغير من الرز + سلطة + خضار
العشاء: ويشمل: (2) كأس ماء + تفاحة خضراء واحدة + سلطة مع الليمون + شريحة صغيرة من اللحم او الدجاج المشوي الخالي من الدهون + نصف رغيف من الخبز + كوب لبن.

ملحق (5)

المنهاج البدني لخفض مستوى السكر بالدم عند مرضى السكري

بعد موافقة الطبيب المعالج على البدء بممارسة التمارين الرياضية واخذ الاحتياطات اللازمة مثل لبس الملابس والاحذية المريحة اثناء التمارين الرياضية وكذلك المتابعة الدورية لمستوى السكر، وتقنين الجرعة الدوائية بما يتناسب وتطور مستوى اللياقة الصحية للمريض، حيث كان مستوى الشدة التدريبية يتراوح ما بين خفيف الى متوسط الشدة وحسب قابلية وكفاءة عينة البحث، وكما يأتي:

أنموذج الوحدات التدريبية الاسبوعية للمنهاج البدني بأسلوب التدريب المستمر

التاريخ: من 2018/9/29 الى 2018/12/19 اليوم: السبت-الاثنين- الاربعاء من كل اسبوع الوقت: 7 مساء

الشدة التدريبية: من 40% الى 80% المكان: منتدى شباب الزعفرانية

زمن الوحدة التدريبية: (35) دقيقة هدف الوحدة التدريبية: خفض مستوى السكر بالدم وتخفيف الوزن

الملاحظات	الشدة	نوع النشاط	اقسام الوحدة التدريبية	
		تمارين المشي خفيف - الهرولة بطيئة - تمارين سويدية - تمرينات مرونة	القسم التحضيري (10) دقائق	
		التلاعب بالسرعة وزمن الاداء ما بين المشي والهرولة	القسم الرئيسي تمارين الفارتك 15 دقيقة	
	40%	مسير سريع (12) دقيقة هرولة (3) دقائق	2018/9/29 2018/10/1,3	الاسبوع الاول
	45%	مسير سريع (11) دقيقة هرولة (4) دقائق	2018/10/6,8,10	الاسبوع الثاني
	50%	مسير سريع (10) دقيقة ← هرولة (5) دقائق	2018/10/13,15,17	الاسبوع الثالث
	50%	مسير سريع (9) دقيقة ← هرولة (6) دقائق	2018/10/20,22,24	الاسبوع الرابع
	55%	مسير سريع (8) دقيقة ← هرولة (7) دقائق	2018/27,29,31	الاسبوع الخامس
	60%	مسير سريع (7) دقيقة ← هرولة (8) دقائق	2018/11/3,5,7	الاسبوع السادس
	60%	مسير سريع (6) دقيقة ← هرولة (9) دقائق	2018/11/10,12,14	الاسبوع السابع
	65%	مسير سريع (5) دقيقة ← هرولة (10) دقائق	2018/11/17,19,21	الاسبوع الثامن
	70%	مسير سريع (4) دقيقة ← هرولة (11) دقائق	2018/11/24,26,28	الاسبوع التاسع
	70%	مسير سريع (3) دقيقة ← هرولة (12) دقائق	2018/12/1,3,5	الاسبوع العاشر
	75%	مسير سريع (2) دقيقة ← هرولة (13) دقائق	2018/12/8,10,12	الاسبوع الحادي عشر
	80%	مسير سريع (1) دقيقة ← هرولة (14) دقائق	2018/12/15,17,19	الاسبوع الثاني عشر
		تمارين التهدة والاسترخاء والتنفس والتمطية	القسم الختامي (10) دقائق	