
فعالية المشي على جهاز السير المتحرك في الحد من مضاعفات داء السكري 2

د. أسامة مرنيذ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

جامعة المسيلة

أ. سعودي أيوب، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

جامعة أم البواقي

saoudiayoub@hotmail.com

فعالية المشي على جهاز السير المتحرك في الحد

من مضاعفات داء السكري 2

د أسامة مرنيذ، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية، جامعة المسيلة
أ. سعودي أيوب، معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية،

جامعة أم البواقي

الملخص:

شملت الدراسة على عينة من النساء الماكثات بالبيت والمصابات بداء السكري 2، مع مراعاة شرط امتلاك جهاز السير المتحرك والرغبة في ممارسة الرياضة، بلغ عددهن 12 امرأة تتراوح أعمارهن بين الـ 40 و 60 سنة، وتم تطبيق برنامج المشي على جهاز السير المتحرك وهذا للسماح للخلايا العضلية باستهلاك الغلوكوز المتراكم في الدم وبالتالي الحد من مضاعفات داء السكري 2.

تم استخدام المنهج التجريبي نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة باستخدام التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منها 6 نساء، كما استند الباحث إلى الأدوات والوسائل التي تعمل على تحقيق هدف البحث حيث تم الاعتماد على اختبار السكر التراكمي كمؤشر للتحسن، وأشارت أهم النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية (برنامج المشي على جهاز السير المتحرك) على المجموعة الضابطة (لا تمارس الرياضة) في متغير السكر التراكمي، وكانت أهم التوصيات ضرورة ممارسة رياضة المشي لدى النساء الماكثات بالبيت نظراً لفاعليتها في التقليل من غلوكوز الدم.

الكلمات الدالة في الدراسة: رياضة المشي، جهاز السير المتحرك، داء السكري نوع 2، الأنسولين، الغلوكوز.

Résumé en français:

L'étude a porté sur des femmes au foyer diabétiques de type 2, prenant en compte la condition d'avoir un tapis roulant et le désir de faire le sport, 12 femmes âgées de 40 à 60 ans. Le programme de marche a été appliqué sur le tapis roulant pour permettre aux cellules musculaires de consommer le glucose accumulé dans le sang et réduire ainsi les complications du diabète type 2.

La mise en application de la méthode expérimentale en raison de sa pertinence à la nature de l'étude en utilisant la conception expérimentale de deux groupes, l'un expérimental et l'autre témoin, dont le nombre de chacun est 6 femmes, en basant toujours sur les outils et les méthodes qui aident à atteindre l'objectif de la recherche. Lorsque le test cumulatif du sucre a été utilisé comme indicateur d'amélioration. On a retrouvé à la fin du travail que les résultats de groupe expérimental (programme de marche sur le tapis roulant) surpassaient le groupe témoin qui ne fait pas du sport dans la variable cumulative du sucre. Donc les recommandations les plus importantes étaient la nécessité de marcher chez les femmes au foyer en raison de leur efficacité à réduire la glycémie.

الباب الأول: التعريف بالبحث

المقدمة وأهمية البحث

يطلق على كل مجهود عضلي مُنتظم ويمارس لفترة زمنية محددة ووفق أسس ومعايير ثابتة اسم الرياضة، وممارسة الرياضة ليست خاصة بالرجال فقط، بل على النساء ممارستها أيضاً ولكن الرياضات التي تتناسب مع طبيعتهم، إذ توجد العديد من الأنواع التي تتناسب مع طبيعة النساء الأنثوية والتي تنعكس إيجاباً على قوام وصحة المرأة ومنها رياضة اليوغا، ورياضة الأيروبيكس، والسباحة، والمشي، ومن الأنواع التي لا تناسب طبيعة جسم المرأة والتي قد تُكثّر منها النساء ولها تأثير سلبي علمين نجد رياضة رفع الأثقال، وكرة القدم، والمصارعة، وغيرها، وهذه الأنواع تؤدي إلى خشونة المرأة في الشكل والطبع، ومن أكثر الرياضات المفيدة للجسم رياضة المشي، والتي تساعد على شد العضلات وتقوية الرئة والقلب للقيام بوظائفهما بشكل ممتاز وصحي.

المجتمعات الإسلامية وخاصة العربية تمنع المرأة من ممارسة بعض أنواع الرياضات وتنظر إليها على أنها غير مناسبة للمرأة نظراً لطبيعتها وقوانينها التي تحتم علمين ارتداء الملابس القصيرة والتي تخالف ديننا الإسلامي، لكن هناك رياضة تستطيع المرأة أن تمارسها وهي المشي التي تعتبر من أسهل الرياضات التي يمكن للمرأة أن تمارسها دون أن تكلفها شيئاً، إذ تُعد من أهم العناصر التي تساعد على محاربة الأمراض خاصة تلك التي تُسمى أمراض الراحة مثل زيادة الوزن أو أمراض السكري وتصلب الشرايين في القلب وغيرها من الأمراض الجسدية.

يعتبر السكري مرضاً مزمنًا ويحدث نتيجة عجز البنكرياس عن إنتاج مادة الأنسولين بكمية كافية، أو عندما يعجز الجسم عن استخدام تلك المادة بشكل فعال، والأنسولين هرمون ينظم مستوى السكر في الدم، وارتفاع مستوى السكر في الدم من الآثار الشائعة التي تحدث جزاء عدم السيطرة على السكري، وهو يؤدي مع الوقت إلى حدوث أضرار وخيمة في كثير من أعضاء الجسم، خصوصاً في الأعصاب والأوعية الدموية.

تكمن أهمية البحث في أن لتمارين المشي على جهاز السير المتحرك أثر فعال في تنشيط الدورة الدموية والجهاز العضلي لدى النساء الماكثات في البيت واللاتي لا تمارسن أي نشاط رياضي، الأمر الذي يؤدي بالعضلات إلى استهلاك كميات أكبر من الغلوكوز المتواجد في الدم وبالتالي تقل نسبته، لذلك ينبغي العمل من أجل وضع برنامج تدريبي بالمشي على جهاز السير المتحرك حتى تستطيع أي امرأة القيام به مع مراعاة الانتظام والاستمرارية في التدريب.

مشكلة البحث

يعد **السكري** مشكلة عالمية ازدادت بشكل ملحوظ في الآونة الأخيرة حيث يتسبب في وفاة ما بين 60 إلى 70% من المصابين به نتيجة تعرضهم للإصابة بأمراض القلب والشرايين وارتفاع الضغط

بالإضافة إلى العجز الكلوي وفقدان البصر، كما كشف المختصون في أمراض الغدد وأمراض القلب أن 10% من سكان المغرب العربي البالغين 30 عاما فما فوق مصابون بداء السكري²، وفي الجزائر بلغ عدد المصابين بمرض السكري حوالي أكثر من 4 مليون شخص، في وقت يدور الحديث حول احتمال جهل نصف مليون شخص في الجزائر لإصابتهم بهذا الداء الذي يصيب أيضا 80 ألف طفل، كما يمسه آلاف الشباب الذين تتراوح أعمارهم ما بين 18 و25 سنة، ويرجع المختصون السبب إلى ارتفاع معدلات الإصابة بالبدانة كذلك إلى التغيرات الغذائية التي طرأت على عادات هذه المجتمعات والاعتماد على الوجبات السريعة الغنية بالدهون، كما أشار العديد منهم إلى أن من بين أسباب الإصابة بداء السكري عدم ممارسة الرياضة والإرهاق والتدخين.

كما أن الملاحظ أن النساء والمسنين في الجزائر وخاصة أولئك القاطنين بالتجمعات السكانية بالمدن من أكثر الفئات عرضة للإصابة بالسكري²، وهذا حسب محرك البحث الإخباري جزييرس. تحصل الباحث على بعض الأرقام تمثلت في المصابين المصحح بمرضهم وعددهم 4267، وفيما يخص النساء المصابات بداء السكري² على مستوى مدينة المسيلة بلغ عددهن 128، وهذا حسب مديرية الصحة ومديرية الضمان الاجتماعي بمدينة المسيلة، وبعد الحصول على هاته الإحصائيات قررنا وضع بعض الحلول للحد من هذا المرض أو على الأقل التقليل من مضاعفاته عن طريق وضع برنامج تدريبي خاص بتمارين المشي على جهاز السير المتحرك باعتبارها الأنسب للنساء الماكثات في البيت.

التساؤل العام

هل للمشي على جهاز السير المتحرك أثر في التقليل من غلوكوز الدم لدى النساء المصابات بداء السكري² ؟

التساؤلات الجزئية

1-هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لنسبة السكر التراكمي في المجموعة التجريبية؟

2-هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لنسبة السكر التراكمي في المجموعة الضابطة؟

3-هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس لبعدي لنسبة السكر التراكمي؟

أهداف البحث

1- إعداد تمارين المشي على جهاز السير المتحرك التي تناسب النساء الماكثات في البيت والتعرف على أثرها في التقليل من الغلوكوز في الدم.

2- إيجاد الفروق بين القياسات القبليّة والبعديّة لمجموعتي عينة البحث في قياس نسبة السكر التراكمي في الدم.

3- إيجاد الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي في قياس نسبة السكر التراكمي في الدم.

فروض البحث

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لنسبة السكر التراكمي في المجموعة التجريبية.

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي لنسبة السكر التراكمي في المجموعة الضابطة.

3-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس لبعدي لنسبة السكر التراكمي.

مجالات البحث:

المجال البشري: بعض النساء المصابات بداء السكري بمدينة المسيلة.

المجال الزمني: من بداية شهر مارس 2016 إلى غاية بداية شهر جوان 2016.

المجال المكاني: استعمال جهاز السير المتحرك المتواجد على مستوى كل عائلة.

الدراسات السابقة:

1-آلاء عبد الوهاب علي، أثر برنامج غذائي مقترح مع المشي على بعض القياسات الأنثروبومترية للبيديتات بعمر 25-35 سنة، مجلة علوم التربية، العدد التاسع، 2008.

2-هناء عناية ماهود الحربي، دراسة المعايير الفسلجية للدم لمرض الداء السكري في الديوانية.

3-عمار محمد كاظم، دراسة العلاقة بين داء السكري المعتمد على الأنسولين (النوع 1) والبروتينات الدهنية في جسم الإنسان، مجلة ديالي للعلوم العدد 7، 2011.

4-علي محمد خلف، التطور التاريخي لرياضة المشي، مجلة أبحاث، كلية التربية الأساسية، العدد 4، 2013.

الباب الثاني: الدراسة النظرية

1.مرض السكري:

هو ارتفاع منسوب سكر الدم بصورة غير طبيعية لأسباب مختلفة قد تكون عضوية أو نفسية في بعض الأحيان !! أو نتيجة تناول كميات عالية من الكربوهيدرات وفي بعض الأحيان نتيجة ميول وراثية في الشخص نفسه وينتج عن هذا عدة أعراض مصاحبة. (عاطف لماضة، 1998، ص 19).

هو أحد الأمراض المزمنة والشائعة عالمياً، وينتج عادة عندما يعجز الجسم عن إنتاج كميات كافية من هرمون الأنسولين، أو عند عدم قدرة الجسم على الاستفادة من الأنسولين مما يؤدي إلى ارتفاع في مستويات السكر أو غلوكوز الدم. (حسن بن علي الزهراني، 2006، ص 13) أنواع السكري:

النوع الأول: السكري المعتمد على الأنسولين

يصيب هذا النوع الأشخاص دون سن 30 سنة، لهذا السبب يدعى بسكري الأحداث وتبلغ نسبتهم (10-15)% من مرضى داء السكري وأهم أعراضه العطش وطرح كميات كبيرة من البول وفقدان الوزن مصحوباً بزيادة الشهية للطعام مع فقدان الوعي، قد يؤدي إلى موت المريض بعد أشهر ويكون الأنسولين هو العلاج الوحيد لهؤلاء المرضى. (Robert, 1996).

النوع الثاني: السكري غير معتمد على الأنسولين

تحدث الإصابة بهذا الداء بمختلف الأعمار لكنه أكثر شيوعاً بعد سن الأربعين لذلك يدعى بسكري البالغين ويعد هذا النوع أكثر انتشاراً من النوع الأول إذ يشمل ما يقارب (90-95)% من مرضى السكري. (Walter, 1996).

ويطلق داء السكري غير معتمد على الأنسولين على الأشخاص الذين لديهم نقص نسبي في إفراز هذا الهرمون، وأحد أسباب الإصابة بهذا المرض هو السمنة والعامل الوراثي حيث يوصف هذا المرض بأنه من الأمراض المتوارثة بين الأجيال (Newman, 1987).

2. الأنسولين:

هو هرمون تفرزه خلايا خاصة في البنكرياس تسمى خلايا بيتا وهي ضمن مجموعة من الخلايا المنتشرة على شكل جزر داخل البنكرياس وتعرف هذه الجزر باسم جزر لانجرهانز نسبة لمكتشفها، والأنسولين ضروري للجسم كي تمكن من الاستفادة واستخدام السكر والطاقة في الطعام، حيث يعمل على منع تراكم السكر وزيادة منسوبه في الدم مهما تناول الإنسان من سكريات ونشويات. (Gale and Anderson, 2005).

3. رياضة المشي:

يعد المشي من التمارين التي يحرق فيها الأوكسجين وهو بالتالي يفيد القلب والرئتين ويحسن الدورة الدموية وهو من الرياضات المتوسطة الإجهاد التي تساعد على المحافظة على اللياقة البدنية والرشاقة، ويقوي العضلات والجهاز الدوري ويقلل من المخاطر المرتبطة بالسمنة والسكري وسرطان القولون وسرطان الثدي وأمراض القلب. والمشى بقامة مستقيمة متزنة يقوي العضلات في الأرجل والبطن والظهر، ويقوي العظام ويقلل الإصابة بهشاشتها (آلاء عبد الوهاب علي، أثر برنامج غذائي مقترح مع المشي على بعض القياسات الأثروبومترية للبيدنيات بعمر 25-35 سنة، 2008).

الباب الثالث: الدراسة التطبيقية

الفصل الأول: الإجراءات الميدانية للدراسة

1- الدراسة الاستطلاعية:

مما لا شك فيه أن ضمان السير الحسن لأي بحث ميداني لا بد على الباحث القيام بدراسة استطلاعية لمعرفة مدى ملائمة ميدان الدراسة لإجراءات البحث الميدانية، وهذا من أجل التوصل إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتجنب العراقيل والمشاكل التي يمكن أن تواجهنا خلال العمل الميداني، لذا فإن الدراسة الاستطلاعية الأولية هي التي تساعد الباحث في الإلمام بجوانب دراسته الميدانية.

وبما أننا بصدد إجراء دراسة ميدانية، لا بد من إجراء دراسة استطلاعية كانت بدايتها:

- التشاور مع مدير الجمعية الولائية لمرضى السكري ومديرية الصحة قصد تزويدنا بمعلومات كنا نجهلها عن مرض السكري وكذلك عدد المرضى المسجلين في الدفاتر المرضية .
- التعرف على كل ما يمكنه عرقلة عملنا، ومختلف الصعوبات المحتمل مواجهتها.
- تحديد العينة ومعرفة قابليتها لتطبيق البرنامج .

وفي الأخير خالصنا إلى ضبط إشكالية وفرضيات البحث، وكذلك قمنا بتحديد الاختبار الذي سوف نقوم بتطبيقه على عينة البحث.

2- منهج البحث:

قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين نظراً لملاءمته لطبيعة الدراسة.

3- مجتمع وعينة البحث:

تمثل مجتمع بحثنا في النساء المصابات بداء السكري 2 والبالغ عددهن 128 امرأة، تم اختيار عينة البحث بالطريقة القصدية وهن النساء الماكثات بالبيت المصابات بداء السكري والبالغ عددهن 12 امرأة، تم خلق مجموعتين إحصائياً مع مراعاة التجانس. وقد جاء اختيار هذه العينة لأن فيها مستلزمات تتناسب مع طبيعة البحث من إمكانية التواصل معهن في كل وقت وكذلك توفرهن على جهاز السير المتحرك في المنزل.

تجانس العينة في بعض المتغيرات الأنتروبومترية الجدول رقم (01) يمثل تجانس عينة الدراسة

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف
السن	53	4.29	8.09 %
الوزن	85.33	5.16	6.04 %
الطول	171.17	5.45	3.18 %

من خلال الجدول رقم (01) يتضح لنا بأن معاملات الاختلاف لكل من السن والوزن والطول هي أقل من 30% وبالتالي يمكننا القول أن عينة البحث متجانسة.

4- الوسائل والأجهزة المستخدمة في البحث:

وسائل جمع البيانات:

المراجع العربية والأجنبية

الجمعية الولائية لمرضى السكري بالمسيلة

مديرية الصحة بالمسيلة

مديرية الضمان الاجتماعي بالمسيلة

الأجهزة والاختبارات المستخدمة في البحث:

جهاز السير المتحرك من أجل القيام ببرنامج المشي

مخبر تحاليل الدم من أجل قياس نسبة السكر التراكمي

اختبار قياس نسبة السكر التراكمي:

يتم قياس نسبة السكر التراكمي في الدم لمعرفة وضع السكر في الدم على امتداد ما يقارب 3 أشهر قبل إجراء القياس، حيث يجرى هذا الفحص مخبرياً عن طريق أخذ عينة من الدم الوريدي وفحصها، وهذا الاختبار لا يستعمل لتشخيص الإصابة بداء السكري وإنما لمتابعة المرضى المصابين بداء السكري.

بالنسبة لمرضى السكري فيجب المحافظة على معدل 7% أو أقل و كلما زادت نسبة السكر التراكمي عن 7% دل ذلك على قلة انتظام السكر وسوء السيطرة عليه وبالتالي تزيد احتمالية الإصابة بالمضاعفات المستقبلية التي تصيب مريض السكري.

5- إجراءات التطبيق الميداني للدراسة

القياس القبلي

تم إجراء القياسات القبليّة على المجموعتين كليهما (الضابطة والتجريبية) في قياس نسبة السكر التراكمي يوم الأربعاء 2 مارس 2016 ابتداءً من الساعة 8 صباحاً. وذلك بسحب كمية من الدم في أحد مختبرات المدينة .

البرنامج التدريبي

أعد الباحث برنامج تدريبي بسيط يناسب الفئة العمرية للعينة التجريبية معتمد في ذلك على تجاربه الميدانية وتم الاستعانة بأراء المختصين بمجال علم التدريب الرياضي والمصادر العلمية المختصة في البرامج التدريبية، وكذلك على مجموعة من الدراسات والبحوث في طرق وأساليب التدريب المختلفة التي أضافت حصانة علمية كافية ليكون تطبيق البرنامج مناسباً على هذه الفئة العمرية، والذي

غرضه الأساسي هو التقليل من غلوكوز الدم لدى النساء المصابات بداء السكري الماكثات في البيت واللاتي لا يقمن بأي نشاط بدني من خلال استخدام تمارين المشي على جهاز السير المتحرك. قُسم البرنامج إلى 36 وحدة تدريبية زمن كل منها 30 دقيقة ، وبناء على ذلك استغرق تنفيذ الوحدات التدريبية 3 أشهر أي 12 أسبوع و بواقع 3 وحدات تدريبية أسبوعياً يوم السبت والاثنين والأربعاء، لذا قام الباحث بتنفيذ البرنامج التدريبي في الفترة الممتدة من 5 مارس 2016 إلى غاية 25 ماي 2016.

القياس البعدي

بعد أن تم تطبيق المنهاج التدريبي ضمن المدة الزمنية المحددة لها، أجرى الباحث القياسات البعدية يوم السبت 28 ماي 2016 وبأسلوب والظروف نفسها التي أجريت فيها القياسات القبلية.

6- الأساليب الإحصائية

تعتبر من أهم الطرق المؤدية إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة المدروسة وتساعد في الوصول إلى النتائج وتحليلها وتطبيقها ونقدها، علماً أن لكل بحث وسائله الإحصائية الخاصة التي تتناسب مع نوع المشكلة وخصائصها وهدف البحث، ولقد قمنا بحساب النتائج المتحصل عليها بواسطة برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية s.p.s.s نسخة 19، وأبرز ما تم حسابه بهذا البرنامج هو ما يلي:

- المتوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- معامل الاختلاف
- اختبار الفروق.

الفصل الثاني: عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها

أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

الجدول رقم (02) يبين نتائج القياسات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية في مستوى السكر التراكمي %

المتغير	القياس	متوسط حسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولة
مستوى السكر التراكمي	قبلي	11.10	1.28	9.60	2.57
	بعدي	8.96	0.94		

مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) هي 5

نلاحظ أن ت المحسوبة (9.60) هي أكبر من ت الجدولية (2.57) لذا نقول انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي وهذا ما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي في التقليل من نسبة السكر التراكمي. الجدول رقم (03) يبين نتائج القياسات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في مستوى السكر التراكمي %

المتغير	القياس	متوسط حسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولة
مستوى السكر التراكمي	قبلي	11.08	1.17	0.84	2.57
	بعدي	10.93	0.82		

مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-1) هي 5

نلاحظ أن ت المحسوبة (0.84) هي أقل من ت الجدولية (2.57) لذا نقول انه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة الضابطة.

الجدول رقم (04) يبين نتائج القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى السكر التراكمي %

المتغير	القياس	متوسط حسابي	الانحراف المعياري	ت المحسوبة	ت الجدولة
مستوى السكر التراكمي	قبلي	8.69	0.94	3.84	2.22
	بعدي	10.93	0.82		

مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية (ن-2) هي 10

نلاحظ أن ت المحسوبة (3.84) هي أكبر من ت الجدولية (2.22) لذا نقول انه توجد فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية وهذا ما يؤكد فاعلية البرنامج التدريبي في التقليل من نسبة السكر التراكمي.

ثانياً: مناقشة النتائج

الفرضية الأولى:

والتي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في نسبة السكر التراكمي في الدم لدى المجموعة التجريبية، إذ بلغت قيمة ت المحسوبة ب (9.60) في حين كانت قيمة ت الجدولية ب (2.57) ، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (5) ، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دل ذلك على وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير (السكر

التراكمي في الدم) ولصالح القياس البعدي، وعليه نقول أن المجموعة حققت تحسناً دالاً في نتائجها وأثبتت القدرة على أداء الاختبار، وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على عينة البحث قيد الدراسة، وهذا ما أكدته (عقيل حسين عيدروس، 1993) على أن رياضة المشي هي الأنسب لمريض السكري لعدم احتوائها على حركات الضغط حتى لا تنفجر الشبكية وتنزف الأوعية.

الفرضية الثانية:

والتي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي في نسبة السكر التراكمي في الدم لدى المجموعة الضابطة، إذ بلغت قيمة t المحسوبة بـ (0.84) في حين كانت قيمة t الجدولية بـ (2.57)، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (5)، ولما كانت القيمة المحسوبة أصغر من الجدولية دل ذلك على عدم وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي في متغير (السكر التراكمي في الدم)، مما يعني أنه لم يحدث أي تغير أو تقدم في هذه المجموعة خلال فترة التجربة الميدانية، مما يسمح بالحكم على مدى تأثير البرنامج التدريبي المقترح على المجموعة التجريبية.

الفرضية الثالثة:

والتي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لنسبة السكر التراكمي في الدم، إذ بلغت قيمة t المحسوبة بـ (3.84) في حين كانت قيمة t الجدولية بـ (2.22)، عند مستوى دلالة (0.05) وأمام درجة حرية (10)، ولما كانت القيمة المحسوبة أكبر من الجدولية دل ذلك على وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وعليه نقول أن المجموعة التجريبية حققت تحسناً دالاً في نتائجها وأثبتت القدرة على أداء الاختبار، وبالتالي فإن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير إيجابي على عينة البحث قيد الدراسة، هذا ما أكدته الدراسات والكتب على أن مرضى السكري عند مزاولتهم لبعض الأعمال التي تحتاج إلى مجهود جسدي خفيف أو متوسط أو يعودون إلى عملهم أو وظائفهم الحرفية إلا ويجدون سكر دمهم بدأ يتراجع بشكل جيد.

استنتاجات واقتراحات

1. استنتاجات

- البرنامج التدريبي المقترح بتمارين المشي على جهاز السير المتحرك له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية في التقليل من غلوكوز الدم وبالتالي الحد من مرض السكري ومضاعفاته.
- ظهور تطور في مستوى غلوكوز الدم بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية.
- لم تظهر فروق معنوية بين القياسين القبلي والبعدي في المجموعة الضابطة.
- ظهور فروق معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

2. اقتراحات

- عدم إهمال التمارين الرياضية لمرضى السكري باعتبارها جزء مهم لما لها من أثر إيجابي في التقليل من غلوكوز الدم وبالتالي الحد من مضاعفات السكري.
- القيام بدورات تعليمية وتثقيفية على مدار السنة حول النشاط البدني لمرضى السكري.
- فتح نوادي رياضية خاصة بمرضى السكري وبمتابعة الطاقم الطبي الخاص بهم.

قائمة المراجع:

1. حسن بن علي الزهراني: الأقدام السكرية الوقاية والعلاج، المملكة العربية السعودية، 2006.
2. عاطف لماضة: السكر الصديق للدود، دارالنصر للطباعة الإسلامية، 1998
3. عقيل حسين عيدروس: مرض السكر بين الصيدلي والطبيب، ط1، المملكة العربية السعودية، 1993
- 4- Gale, E and Anderson, J.: Diabetes mellitus and other disorders of metabolism. In, Kumar and Clark Clinical medicine, 6th ed., 2005, vol. 19, 1110- 1112.
- 5- Newman, B. (1987). Correlation for type 2 (non- insulin dependent diabetes mellitus) in male twins. Diabetologia, 30: 736-738.
- 6- Robert, S. S. (1996). Textbook of medicine. 20 th ed., W.B. Saunders Co., London .U.K., Pp: 1258-1277.
- 7- Walter, J.B. (1996). General pathology Churchill Livingstone, London, U.K. pp:591-690.