

# الفصل الأول

١/١ مقدمة البحث .

٢/١ مشكلة البحث وأهميته

٣/١ أهداف البحث .

٤/١ فروض البحث .

٥/١ مصطلحات البحث .

## ١/١ مقدمة البحث :

يعتبر مرض السكر Diabetes من الأمراض الشائعة إذ يقدر عدد مرضي السكر في العالم حوالي ١٩٤ مليون شخص وتصل نسبة انتشاره في بعض الدول الغربية إلى حوالي ٨% من عدد السكان ، ففي المملكة المتحدة مثلاً يصل عدد المصابين به إلى حوالي ٤ مليون ، وفي الولايات المتحدة الأمريكية يصل إلى ٧ مليون ، وتؤكد بعض الإحصائيات أن عدد مرضي السكر في مصر يصل من ٣ - ٥ مليون مريض ويمثل الأطفال ٢١٠ ألف طفل من حكم الإصابة بالمرض ، حيث لا يكون هناك عمر محدد للإصابة به ورغم التقدم التكنولوجي والعلمي والطبي فإن مريض السكر ليس قابلاً للشفاء التام في أغلب الأحوال ولكن من المؤكد أنه إذا نال الرعاية المناسبة ، فسوف يمكن التحكم في أعراض ومضاعفات المرض ، فهو من الأمراض المزمنة التي يكون سهل مصاحبته مما يؤدي إلى حياة طبيعية عادية .

فمرض السكر هو خلل في جملة الأنزيمات العاملة علي تحولات السكر والتمثيل الغذائي وفيه يقل أو ينقطع نهائياً الإمداد بهرمون الأنسولين وحيث تنتج خلايا Beta Cells بالبنكرياس هذا الهرمون ثم تفرزه داخل مجري الدم ، وفي حالة مرض السكر ينقص إنتاج هذا الهرمون أو يعاق إفرازه داخل الدورة الدموية ، ويؤثر نقص الأنسولين علي أيض السكر والدهون المتمثل في ظهور الأجسام الكيتونية وتراكم الأستيل كوانزيم A وسرعة تفكك البروتين وزيادة الأزوت في البول وانخفاض الجليكوجين في العضلات . (٣٠ : ٥١٩)

وتصبح خلايا الجسم بدون الأنسولين ولاسيما خلايا العضلات عاجزة عن الحصول علي السكر من الدم وبذلك يصبح تركيز السكر في الدم مرتفعاً للغاية بشكل خطير بينما يظل تركيز السكر في الخلايا منخفضاً وحين يصبح السكر في الدم مرتفعاً جداً يفرز في البول وكلما زاد مقدار البول الذي يتم تصريفه يؤدي إلى الجفاف والإحساس بالعطش ، كذلك يسبب نقص الأنسولين تغيرات في أيض الدهون مما يؤدي إلى تكوين الأسيئون الذي يتم التخلص منه عن طريق الرنتين والمنتجات الحمضية التي تفرز في البول وبذلك يصبح البول حمضياً وتصبح أنفاس المصابين بالسكر رائحة الأسيئون مع زيادة وسرعة عدد مرات التنفس . (٢٦ : ٢٤٠)

### ٢/١ مشكلة البحث وأهميته :

يعتبر مرض السكر ذو خطورة إذا لم يتم متابعته والتحكم فيه وذلك لما يلحقه من ضرر للدورة الدموية فيعرض بعض أعضاء الجسم للتلف مثل الكلي والعيون والأقدام والقلب كما أن له تأثير سلبي علي الجهاز العصبي فيؤدي إلى الاعتلال العصبي السكري وذلك بسبب ارتفاع جلوكوز الدم الذي يسبب بعض التغيرات الكيميائية في الأعصاب فتضعف هذه التغيرات قدرة الأعصاب علي إرسال الإشارات العصبية ، كما يضر جلوكوز الدم العالي بالأوعية الدموية التي تحمل الأكسجين والمواد المغذية للأعصاب ، واكتشف الباحثين أن مستويات الجلوكوز العالية تؤثر علي العديد من

الممرات الأيضية في الأعصاب مما يسبب الاعتلال العصبي الخارجي والداخلي الذي يؤدي إلى ضعف في ردود أفعال وضعف العضلات وعدم الإحساس بالقدم خصوصاً فقد يعرضها للإصابة والقرح والبتر ، فتأخر التوصيل العصبي واحد من أغلب المضاعفات تكراراً لمرضى السكر ، ومن الأعصاب الطرفية الأكثر تأثراً بمرض السكر هي العصب المتوسط والعصب الشظي والعصب الوريكي والفخذي وتظهر التهابات نهايات الأعصاب الحسية في شكل إحساس باللسع في الجلد وتنميل في أصابع اليدين والقدمين . ( ٣٠ : ٥٢٠ )

ومما سبق يتضح أهمية تحسين التوصيل العصبي لمرضى السكر وذلك من خلال وسائل طبيعية متعددة في العلاج حيث أنه في العصر الحديث زاد الاتجاه نحو اللجوء لوسائل طبيعية في الوقاية والعلاج ، حيث كان لشعوب الشرق الأقصى نصيب كبير في هذا الصدد ومن هذه الدول الصين واليابان وكوريا والهند ، وكان من نتائج ذلك انتشار بعض الأساليب الشائعة في هذه المناطق مثل العلاج بالإبر الصينية والعلاج باستخدام التدليك ، فهو عبارة عن مجموعة من الأساليب تستخدم بهدف التأثير الميكانيكي المقتن عن طريق المسح والضغط والاهتزاز المباشر علي سطح الجلد بواسطة اليدين أو الأجهزة سواء في الهواء أو الماء ، ويمكن أن يكون ذلك موضعياً أو كلياً وله أنواع متعددة وفقاً للغرض منها الرياضي والعلاجي والوقائي والتجميلي . ( ١٥ : ٢٤ ، ٢٧ )

ويعتمد أثر التدليك العلاجي علي الإثارة التي تسببها الأعصاب المستقبلية كما تثير البواعث المحركة التي توجد في الجلد والعضلات والمفاصل والخلايا الشعورية التي تدفع بالتالي المراكز الملائمة للنشاط ، فالتدليك يعمل علي توسيع ملحوظ في الأوعية الدموية مع اندفاع أقوى للدم وزيادة نشاط الدورة الدموية وزيادة تغذية الأنسجة كما أن الدورة الليمفاوية ذات السريان البطيء تسير بسرعة أكبر ، مما يؤثر علي تهدئة الجهاز العصبي المركزي وجهاز الأعصاب الطرفية والتي تعتبر ضرورية وهامة لمرضى السكر . ( ٣ : ١٣٠ )

ويعد علم المنعكسات Reflexology أحد أنواع العلوم العلاجية حيث نشأ هذا العلم في مصر الفرعونية وفي الصين واستخدم منذ آلاف السنين فهو علم استرخائي باستخدام الضغط والتدليك لمناطق صغيرة أو نقاط انعكاسية Reflex Points علي القدم Foot واليد Hand ويرى العلماء أنه يعتمد علي فكرة وجود مناطق علي القدم واليد تتصل بالغدود وأعضاء الجسم الرئيسية وعن طريق التأثير علي هذه الأجزاء من الجسم باستخدام الضغط فوق المناطق الخاصة بها والموجودة علي القدم أو اليد يمكن إحداث تأثير علي المناطق التي تتصل بها هذه الأماكن داخل الجسم ، ويشير بعض العلماء الي ان هناك طاقة أو جهد حيوي يدور بين أعضاء الجسم ويتخلل كل خلية ونسيج ، فاذا ما تم إيقاف هذا التيار من الطاقة فإن الجزء الذي يمر عليه هذا التيار يتأثر وينعكس علي احدي المناطق أو

النقاط الانعكاسية الموجودة علي سطح القدم أو اليد ، وباستخدام أساليب الضغط الخاصة علي هذه النقاط يستعيد الجسم توازنه من خلال استثارة الجهاز الدوري والليمفاوي ويقوم الجسم بعلاج نفسه والتخلص من المواد السامة . ( ٣ : ١٤٧ )

ومن الوسائل الطبيعية أيضا التي يمكن أن تساعد مريض السكر علي الحفاظ علي نسبة الجلوكوز في الدم ، مركب الكروم بيكولونيت الذي يعتبر ضروري لصحة الفرد ويعد أكثر تأثيرا من الناحية البيولوجية عن الكروم حيث أن امتصاصه بواسطة الجسم يكون أسرع ويساعد علي سرعة تأثير الأنسولين في خلايا الجسم ، فهو أحد الوسائل الحيوية المساعدة في أيض الكربوهيدرات والبروتين والدهون . ( ٤٢ : ٢٩ )

ومما سبق يتضح أهمية تدليك المنعكسات وتناول الكروم بيكولونيت لمرضي السكر مما دفع الباحثة لمحاولة التعرف علي تأثير برنامج باستخدام تدليك المنعكسات وتناول الكروم بيكولونيت علي بعض المتغيرات الكهروفسولوجية المتمثلة في التوصيل الحركي والحسي للعصبين المتوسط بالطرف العلوي من الجسم والشظي بالطرف السفلي من الجسم ، وبعض المتغيرات الكيميائية المتمثلة في مستوي السكر والكوليسترول وثلاثي الجلسريدات في الدم وذلك من أجل تحسين التوصيل العصبي لمرضي السكر وخفض مستوي السكر والكوليسترول في الدم .

#### أهمية البحث :

#### الأهمية العلمية والأكاديمية :

التعرف علي تأثير تدليك المنعكسات وتناول الكروم بيكولونيت علي مستوي السكر والكوليسترول وثلاثي الجلسريدات في الدم لدي مرضي السكر ، وافتقار المكتبة العربية إلى الدراسات التي اهتمت باستخدام أسلوب تدليك المنعكسات المدعم بالكروم بيكولونيت لمرضي السكر .

#### ٣/١ أهداف البحث :

١- تصميم برنامج باستخدام تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة مدعم بالكروم بيكولونيت والعلاج بالأنسولين ومعرفة تأثيره علي بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لمرضى السكر .

٢- التعرف علي تأثير برنامج باستخدام تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة والعلاج بالأنسولين علي بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لمرضى السكر .

٣- التعرف علي تأثير تناول الكروم بيكولونيت والعلاج بالأنسولين معا والانسولين فقط علي بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لمريضات السكر .

#### ٤/١ فروض البحث :

في ضوء أهداف هذا البحث تفترض الباحثة ما يلي :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (١) في بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
- ٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (٢) في بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
- ٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية (٣) في بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
- ٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح القياس البعدي .
- ٥- توجد فروق دالة إحصائياً في القياس البعدي للمجموعات التجريبية الثلاث والمجموعة الضابطة في بعض المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية (قيد البحث) لصالح المجموعة التجريبية (١) .

#### ٥/١ مصطلحات البحث : Terms

##### - التدليك Massage :

فن التعامل مع أنسجة الجسم الرخوة بصورة مباشرة باستخدام اليدين أو وسائل بديلة بأسلوب علمي مقنن بغرض تحسين وظائف وأنظمة وأجهزة الجسم المختلفة وتخليصه من آثار التعب والإصابات وبعض الأمراض سواء كان ذلك للرياضيين أو المرضى . (٣٤ : ٢٠)

##### - تدليك المنعكسات Reflexology Massage :

هو فن الضغط علي مناطق معينة من الجسم للتأثير علي الوظائف الأخرى للجسم عن طريق تنبيه المناطق السطحية الخارجية للجسم وتوجد هذه المناطق علي شكل نقاط علي القدمين واليدين وكذلك باقي أجزاء الجسم (٢ : ٢٧١)

### - الكروم Chromium :

يعتبر عنصر أساسي يساعد علي الاستفادة بالجلوكوز عن طريق الزيادة في عدد أغشية بلازما الدم للأنسولين ويوجد بوفرة في أغلب المحاصيل وخاصة الحبوب ويوجد داخل أجسامنا ما يقرب من ٦ مج من الكروم والاحتياج اليومي منه يصل إلى ٠,١ ملجم . (٧ : ١٦٢)

### - الكروم بيكولونيت Chromium Picolinate :

مركب من الكروم والبيكولونيت الذي يعتبر ضروري لصحة الفرد ويعد أكثر تأثيرا من الناحية البيولوجية عن الكروم حيث أنه يمتص بصورة أسرع ويساعد علي سرعة تأثير الأنسولين في خلايا الجسم . (٤٦ : ٢٩)

### - الأنسولين Insulin :

هرمون يفرز من خلايا بيتا Beta Cells لجزر لانجرهانز Islets of Langerhans الموجودة في البنكرياس والأنسولين هو أهم هرمون يعمل في مرحلة امتصاص الغذاء المهضوم وهو أيضا الهرمون الأساسي الرئيسي في تخفيض مستوى الجلوكوز في الدم حيث يساعد الأنسجة والخلايا في أخذ وتخزين واستخدام الجلوكوز . (٢٠ : ٩٣)

### - ثلاثي الجلسريد Triglycerides :

هو نوع من الليبيدات البسيطة أو الشحوم المعتدلة التي يمكن أن يستخرجها الجسم من السكر والكحول أو من السعرات الحرارية الزائدة . (١٦ : ١١)

### - الكوليسترول Cholesterol :

هو مادة بلورية تصنف ضمن الستيرويد Steroid وكذلك يصنف من الدهون لأنه لا يذوب أو يتحلل في الماء أو القلويات والأحماض ويذوب في الكلوروفورم والأثيروليترول ويوجد الكوليسترول بشكلين حر وأستيري حيث يرتبط الأستيري مع الحموض الدسمة . (١٦ : ١٢)

### - الإشارات العصبية The Nerve Impulse :

هي تغيرات فيزيقائية كيميائية تحدث في الخلية العصبية إذا تعرضت لمنبهات تصل قوتها لعتبة التنبيه أو أكثر وتنتشر علي هيئة موجة علي مدي الليفة العصبية مصحوبة ببعض التغيرات مثل التغيرات الكهربائية والحرارية وعمليات الأيض والاستثارة . (١٩ : ١٥)

### - الألياف العصبية الحسية Sensory Nerve Fibres :

هي الألياف العصبية التي تنقل الإشارات العصبية من المستقبلات الحسية إلى مراكز الحس المختلفة . (١٩ : ١١) .

**- التشابك العصبي Nerve Synapse :**

هو ارتباط وظيفي بين خليتين عصبيتين يتم عن طريق ملامسة أو شبه ملامسة لأغشيتهما ويتكون الشق التشابكي بين الغشاء قبل التشابكي والغشاء بعد التشابكي حيث تمر عبرها السوائل العصبية . (٢٢ : ٢٠٣)

**- الألياف العصبية الحركية Motor Nerve Fibres :**

هي الألياف العصبية التي تنقل الإشارات العصبية الحركية من المنطقة الحركية إلى العضلات. (١٩ : ١١)