

## الفصل الثالث

- ٠/٣ إجراءات البحث .
- ١/٣ منهج البحث .
- ٢/٣ عينة البحث .
- ٣/٣ مواصفات عينة البحث .
- ٤/٣ تجانس مجتمع وعينة البحث .
- ٥/٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى .
- ٦/٣ وسائل وأدوات جمع البيانات .
- ٧/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية .
- ٨/٣ القياس القبلي .
- ٩/٣ التجربة الأساسية .
- ١٠/٣ القياس البعدي .
- ١١/٣ جمع البيانات وجدولتها .
- ١٢/٣ المعالجات الإحصائية المستخدمة في البحث

٠/٣ إجراءات البحث :

### ١/٣ منهج البحث Method of Research

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لمناسبته لطبيعة هذا البحث وذلك باستخدام التصميم التجريبي ثلاث مجموعات تجريبية ومجموعة واحدة ضابطة .

### ٢/٣ عينة البحث Social and sample of research

تم اختيار عينة البحث من مريضات السكر المُعالجات بالأنسولين وذلك بالطريقة العمدية وعددهن (٢٤) مريضة بمستشفى المنشاوي التابعة لوزارة الصحة بمحافظة الغربية يمثلن نسبة مئوية قدرها ٨٠% من مجتمع البحث الذي يبلغ عدده (٣٠) مريضة وهذا يتضح من جدول (١) .

### جدول (٤)

#### تصنيف مجتمع البحث

العند الكلى للمريضات	عينة البحث الأساسية	عينة البحث الإستطلاعية
٣٠ مريضة	٢٤ مريضة	٦ مريضات

- وتم تقسيم عينة البحث الأساسية إلى أربع مجموعات متساوية العدد بواقع ٦ مريضات فى كل مجموعة ، ثم تم توزيعهم كالاتي (ثلاثة مجموعات تجريبية ومجموعة واحدة ضابطة) :
- المجموعة التجريبية رقم ١ تأخذ برنامج تدليك المنعكسات والمدعم بالكروم بيكولونيت وتعالج بالأنسولين تحت إشراف الطبيب .
  - المجموعة التجريبية رقم ٢ تأخذ برنامج تدليك المنعكسات فقط وتعالج بالأنسولين تحت إشراف الطبيب .
  - المجموعة التجريبية رقم ٣ تأخذ مركب الكروم بيكولونيت فقط وتعالج بالأنسولين تحت إشراف الطبيب .
  - المجموعة الضابطة تعالج بالأنسولين فقط تحت إشراف الطبيب .

### ٣/٣ مواصفات عينة البحث :-

- جميعهن سيدات ، لا يعملن أى عمل خارجى .
- لا يقل سن المريضة عن ٤٠ سنة ولا يزيد عن ٥٠ سنة .
- مدة الإصابة بمرض السكر لا تقل عن ١٠ سنوات ولا تزيد عن ١٥ سنة .
- جميعهن من المعتمدات فى علاجهن لمرض السكر على الأنسولين .
- غير مدخنات .
- تم استبعاد الحالات المصابة بأمراض أخرى مثل (ضغط الدم ، أمراض القلب والدورة الدموية) .

٤/٣ تجانس مجتمع وعينة البحث :-

للتأكد من تجانس مجتمع وعينة البحث ، قامت الباحثة يومى السبت والأحد الموافقان ٢٧ ، ٢٨/١٢/٢٠٠٣ بإيجاد معاملات الالتواء كما يوضحها جدول (٢) ، (٣) وذلك فى القياسات التالية :

- السن Age
- القياسات الكيميائية المتمثلة فى (سكر صائم وفاطر ، كولسترول صائم وفاطر ، ثلاثى جلسريدات صائم وفاطر) .
- القياسات الكهروفسىولوجية (التوصيل الحسى والحركى للعصب المتوسط بالطرف العلوى من الجسم والعصب الشظى بالطرف السفلى من الجسم) ، والجداول التالية توضح تجانس مجتمع وعينة البحث فى المتغيرات السابقة .

جدول (٥)

تجانس مجتمع البحث فى السن والوزن والمتغيرات الكيميائية والكهروفسىولوجية (قيد البحث)

ن=٢٠

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	المتوسط	معامل الالتواء	الخطأ المعياري لمعامل الالتواء
١	السن	سنة	٤٧,٨٦	٠,٩٣٧	٤٨	٠,٤٤٨	٠,٤٢٧
٢	الوزن	كجم	٨٠,١٠	٢,٠	٨٠	٠,١٥	٠,٤٢٧
٣	سكر صائم	ملليجيم/ديسيلتر	٢١٧,٨٣	٢٠,٣٥	٢٢١	٠,٤٦٧ -	٠,٤٢٧
٤	سكر فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	٢٦٩,١٦	١٩,٧٨	٢٦٠	١,٣٩	٠,٤٢٧
٥	كولسترول صائم	ملليجيم/ديسيلتر	١٣٣,٥٠	٥,٥٣	١٣٤	٠,٢٧١ -	٠,٤٢٧
٦	كولسترول فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	٢٣٢,٦٦	١٦,١٨	٢٣١	٠,٣٠٨ -	٠,٤٢٧
٧	ثلاثى جلسريدات صائم	ملليجيم/ديسيلتر	٣٣,٣٣	١,٩٨	٣٣	٠,٥	٠,٤٢٧
٨	ثلاثى جلسريدات فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	١٥٣,٢٦	٢,٤٣	١٥٣	٠,٣٢١	٠,٤٢٧
٩	العصب المتوسط حسى	م/ث	٤,٤٦	٠,٢٦٤	٤,٥٠	٠,٤٥٥ -	٠,٤٢٧
١٠	العصب المتوسط حركى	م/ث	٤١,٠٧	١,٣٣	٤١	٠,١٥٨	٠,٤٢٧
١١	العصب الشظى حسى	م/ث	٤,٣٣	٠,٢١٣	٤,٢٥	١,١٣	٠,٤٢٧
١٢	العصب الشظى حركى	م/ث	٤٣,٦٦	١,٢٨	٤٣,٣٠	٠,٨٤٣	٠,٤٢٧

يتضح من جدول (٥) أن جميع قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (٣±) أى أن مجتمع البحث

متجانس تجانساً اعتدالياً فى هذه المتغيرات .

## جدول (٦)

تجانس عينة البحث في السن والوزن والمتغيرات الكيميائية والكهروفسولوجية (قيد البحث)

ن=٢٤

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	الخطأ المعياري لمعامل الالتواء
١	السن	سنة	٤٧,٩٥	٠,٩٠٧	٤٧	٣,١٤	٠,٤٧٢
٢	الوزن	كجم	٨٠,٢٠	٢,١٠٥	٨٠	٠,٢٨٥	٠,٤٧٢
٣	سكر صائم	ملليجيم/ديسيلتر	٢٢٢,٦٦	١٥,٨٢١	٢٢٢	٠,١٢٥	٠,٤٧٢
٤	سكر فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	٢٧٠,٦٦	١٩,٦٣٢	٢٧٠	٠,١٠١	٠,٤٧٢
٥	كوليسترول صائم	ملليجيم/ديسيلتر	١٢٨,٤٥	٩,١٧٩	١٢٨	٠,١٤٧	٠,٤٧٢
٦	كوليسترول فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	٢٢٥,٧٩	١٩,٦٠٢	٢٢٥	٠,١٢١	٠,٤٧٢
٧	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجيم/ديسيلتر	٣٠,٧٩	٤,٢٥٢	٣٠	٠,٥٥٧	٠,٤٧٢
٨	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجيم/ديسيلتر	١٤٩,٩٥	٦,٧٩٨	١٤٩	٠,٤١٩	٠,٤٧٢
٩	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,٤٧	٠,٢٧٠	٤	٥,٢٢	٠,٤٧٢
١٠	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤١,٠٨	١,٣٧٥	٤١	٠,١٧٥	٠,٤٧٢
١١	العصب الشظي حسي	م/ث	٤,٣٣	٤,٢٥	٤,٢	٠,٠٩٢	٠,٤٧٢
١٢	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٣,٧٥	١,٣٣٨	٤٣	١,٦٨	٠,٤٧٢

يتضح من جدول (٦) أن جميع قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين  $(\pm 3)$  أي أن عينة البحث متجانسة في هذه المتغيرات تجانسا اعتداليا .

## ٥/٣ الدراسة الاستطلاعية الأولى :-

قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية وذلك من يوم الاثنين الموافق ٢٩/١٢/٢٠٠٣ إلى يوم الاثنين الموافق ٥/١/٢٠٠٤ على عينة عددها (٦) ستة مريضات من قوام مجتمع البحث (٣٠) ثلاثين مريضة ومن

خارج عينة البحث الأساسية التي عددها (٢٤) مريضة ، وهي ممثلة لمجتمع البحث ، حيث قامت الباحثة بإيجاد التجانس لهذه العينة ، وهدفت الدراسة إلى :-

١/٥/٣ تحديد المكان المناسب لإجراء التجربة وموعد إجرائها .

٢/٥/٣ التحقق من مدى صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة وذلك بمعايرة كل جهاز مماثل له للتأكد من صحة القياسات بالبحث .

٣/٥/٣ الاستعانة بالمساعدين في أخذ قياسات البحث ومتابعة الحالة الصحية للمريضات وهم طبيب تحاليل متخصص ، طبيبة تخصص بطن وقلب وسكر للإشراف طبياً على المريضات ، حيث قامت الباحثة بإطلاعهم على أهداف وأهمية البحث ومراحل تنفيذه قبل بدء البرنامج.

٤/٥/٣ التعرف على الأخطاء المحتمل ظهورها أثناء إجراء القياسات الخاصة بالبحث لتلافيها في الدراسة الأساسية .

٥/٥/٣ الوقوف على مدى مناسبة استمارة التسجيل المستخدمة في جمع البيانات . مرفق (١)

جدول (٧)

تجانس العينة الاستطلاعية في السن والوزن والمتغيرات الكيميائية والكهروفسيولوجية (قيد البحث)

ن=٦

م	المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء	الخطأ المعياري لمعامل الالتواء
١	السن	سنة	٤٧,٦٦	١,٢١	٤٧	١,٦٤	٠,٨٤٥
٢	الوزن	كجم	٨٠,٣٣	١,٩٦	٨٠	٠,٥٠٥	٠,٨٤٥
٣	سكر صائم	ملليجرام/ديسيلتر	١٩٨	٢٥,٤٧	١٩٤	٠,٤٧١	٠,٨٤٥
٤	سكر فاطر	ملليجرام/ديسيلتر	٢٦٣,١٦	٢٠,٠٣	٢٥٥,٥٠	١,١٥	٠,٨٤٥
٥	كوليسترول صائم	ملليجرام/ديسيلتر	١٣٤,٦٦	٦,٧٧	١٣٦,٥٠	٠,٨١٥ -	٠,٨٤٥
٦	كوليسترول فاطر	ملليجرام/ديسيلتر	٢٣١	١٤,٨٣	٢٢٩,٥٠	٠,٣٠٣	٠,٨٤٥
٧	ثلاثي جلسريدات صائم	ملليجرام/ديسيلتر	٣٤,٦٦	١,٧٥	٣٤,٥٠	٠,٢٧٤	٠,٨٤٥
٨	ثلاثي جلسريدات فاطر	ملليجرام/ديسيلتر	١٥٢,٥٠	١,٨٧	١٥٢	٠,٨٠٢	٠,٨٤٥
٩	العصب المتوسط حسي	م/ث	٤,٣٨	٠,٢٥٦	٤	٤,٤٥	٠,٨٤٥
١٠	العصب المتوسط حركي	م/ث	٤١,٠١	١,٢٨	٤٠,٥٠	١,٢٠	٠,٨٤٥
١١	العصب الشظي حسي	م/ث	٤,٣١	٠,١٩٤	٤	٤,٩٧	٠,٨٤٥
١٢	العصب الشظي حركي	م/ث	٤٣,٣٠	١,٠٨	٤٣	٠,٨٣٣	٠,٨٤٥

يتضح من جدول (٧) أن جميع قيم معاملات الالتواء انحصرت ما بين (٣±) أي أن العينة

الاستطلاعية متجانسة تجانس اعتدالي في هذه المتغيرات .

٦/٣ وسائل وأدوات جمع البيانات :-

لجمع البيانات الخاصة بالبحث استخدمت الباحثة الأجهزة والأدوات التالية :-

١/٦/٣ الأجهزة والأدوات :-

- ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلوجرام weight balance .
- جهاز قياس مستوى الجلوكوز في الدم وان تاتش ألترا (One Touch Altra) من انتاج شركة لايف سكان ميلبيتاس ، كاليفورنيا ، ويحتوي الجهاز علي شرائط اختبار وان تاتش ألترا وأداة أخذ عينة الدم وإير للشك وان تاتش ألترا سوفت وتكون بطارية الجهاز ٣ فولت وذاكرته تسع ١٥٠ نتيجة اختبار مع الوقت والتاريخ ومعدل قياس ٣٠ يوم وإمكانية تحميل المعلومات علي الكمبيوتر وله إمكانية إجراء القياس علي الذراع أو الإصبع كما يقوم الشريط بسحب عينة الدم تلقائيا ونتائجه تكون خلال ٥ ثواني وعينة الدم تكون صغيرة (١ ميكرو لتر) ويعمل من خلال (٣ خطوات) :-
  - ١- إدخال شريط الاختبار .
  - ٢- رأس الشريط يلامس عينة الدم .
  - ٣- إظهار النتيجة خلال ٥ ثواني . مرفق (٢) .
- جهاز رسم وتوصيل العصبي (Nerve Conduction) لقياس التوصيل الحسي والحركي للأعصاب من انتاج شركة (Oxford Instruments Medical LTD England) ويحتوي الجهاز علي عدة أقطاب كهربائية سطحية Surface Electrodes توضع فوق أماكن الأعصاب المراد قياسها بواسطة طبيب مختص وذلك عن طريق لواصل خاصة بها ، والجهاز متصل بوحدة كمبيوتر لتسجيل النتائج ويتطلب هذا الجهاز قدر كبير من الفهم التكنيكي له وذلك لدقة حساسية الأمر الذي يستدعي عند أداء القياس التأكد من إزالة أي مؤثرات خارجية يمكن أن تحدث تشويش علي القياس ومنها التشويش الناتج عن خط الكهرباء الذي يغذي المعمل المقام فيه التجربة ويمكن التخلص منه عن طريق استخدام مرشح ، وهناك تشويش أيضا ناتج عن تلامس الجلد بأدوات القياس ويمكن التخلص منه عن طريق استخدام أنواع خاصة من الكريم (الجيل) ، واستئارة العصب تعطي فكرة عن عاملين هما :
  - قوة الاستئارة ويعبر عنه بالميكرو فولت .
  - زمن هذه الاستئارة يعبر عنها بأجزاء من الألف من الثانية ويتم تسجيل هذه الذبذبات علي شريط التسجيل (تقسيمات أفقية تمثل عامل الزمن ، ورأسيه تمثل مقدار فرق الجهد الكهربائي) مرفق (٣) ، وقد تم معايرة هذه الأجهزة بأجهزة أخرى مماثلة للتأكد من صلاحيتها كأداة للقياس .
- أنابيب اختبار لتحليل عينة الدم ( بلاستيك ) Plastic Tubes .
- سرنجات بلاستيك مقاس ٥ سم للاستعمال في أخذ عينات الدم لمرة واحدة .
- كحول أبيض (٧٠) % للتطهير Thlacoal .
- حامل أنابيب .
- قطن طبي .

٢/٦/٣ استمارات تسجيل البيانات وتتضمن :-

- استمارة تسجيل بيانات المريضة فى القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الكيميائية والكهروفسولوجية  
( قيد البحث ) مرفق (٤)

٣/٦/٣ البرنامج المقترح :- مرفق (٥)

١/٣/٦/٣ أعدت الباحثة استمارة استطلاع رأى فى تحديد عناصر البرنامج المقترح من حيث ما يأتى :-  
- الزمن الكلى للبرنامج وعدد وحدات التدليك الأسبوعية وزمن كل وحدة يومية .

- تحديد العناصر الأساسية للبرنامج . مرفق (٦)

٢/٣/٦/٣ تم عرض الاستمارة على الخبراء، وقد أبدى السادة الخبراء آرائهم فى عناصر البرنامج حسب أهميتها بالنسبة للبحث ، ويوضح مرفق (٧) ، (٨) أسماء السادة الخبراء والنسبة المئوية لآرائهم .

٣/٣/٦/٣ وقد ارتضت الباحثة استخدام العناصر الحاصلة على نسبة ٦٠% كحد أدنى .

٤/٣/٦/٣ بعد الحصول على تلك العناصر الأساسية للبرنامج التدليكى المقترح ، قامت الباحثة بوضع البرنامج، ثم عرضه على الخبراء، ثم قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى أوصى بها الخبراء ، وتم عرض تلك التعديلات حتى أقرروا مدى صلاحية ومناسبة البرنامج للتحقيق الهدف الذى وضع من أجله .

٥/٣/٦/٣ خطوات تصميم البرنامج التدليكى المقترح :-

وضعت الباحثة البرنامج المقترح وفقاً للخطوات التالية :-

أ- هدف البرنامج :-

يهدف البرنامج إلى وضع خطة تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة لمريضات السكر مدتها (١٦) أسبوع مستخدمة أسلوب تدليك المنعكسات مدعم بالكروم بيكولونيت والعلاج بالأنسولين وذلك لعلاج مرض السكر والتقليل من مضاعفاته ومعرفة تأثير البرنامج على بعض المتغيرات الكهروفسولوجية المتمثلة فى التوصيل الحركى والحسى للعصبين المتوسط بالطرف العلوى من الجسم والشظى بالطرف السفلى من الجسم وبعض المتغيرات الكيميائية المتمثلة فى مستوى السكر والكوليسترول وثلاثى الجلسريدات فى الدم وذلك من أجل تحسين التوصيل العصبى الحسى والحركى لمرضى السكر وخفض مستوى السكر ودهنيات الدم .

ب- أغراض البرنامج :-

- التقليل من مضاعفات مرض السكر .

- استخدام أسلوب الآخر من التدليك لعلاج مرض السكر وهو تدليك المنعكسات .

- اكتشاف تأثير تناول الكروم بيكولونيت مع الأنسولين على مستوى السكر والكوليسترول وثلاثى

الجلسريدات فى الدم والتوصيل العصبى (الحسى والحركى) لمرضى السكر .

- اكتشاف تأثير تدليك المنعكسات والعلاج بالأنسولين على مستوى السكر والكوليسترول وثلاثى

الجلسريدات فى الدم والتوصيل العصبى (الحسى والحركى) لمرضى السكر .

- اكتشاف تأثير تدليك المنعكسات وتناول الكروم بيكولونيت والعلاج بالأنسولين على مستوى السكر

والكوليسترول وثلاثى الجلسريدات فى الدم والتوصيل العصبى ( الحسى والحركى ) لمرضى السكر.

ج- أسس وضع البرنامج :-

راعت الباحثة الأسس التالية عند وضع البرنامج المقترح ، على اعتبار أن هذه الأسس معايير

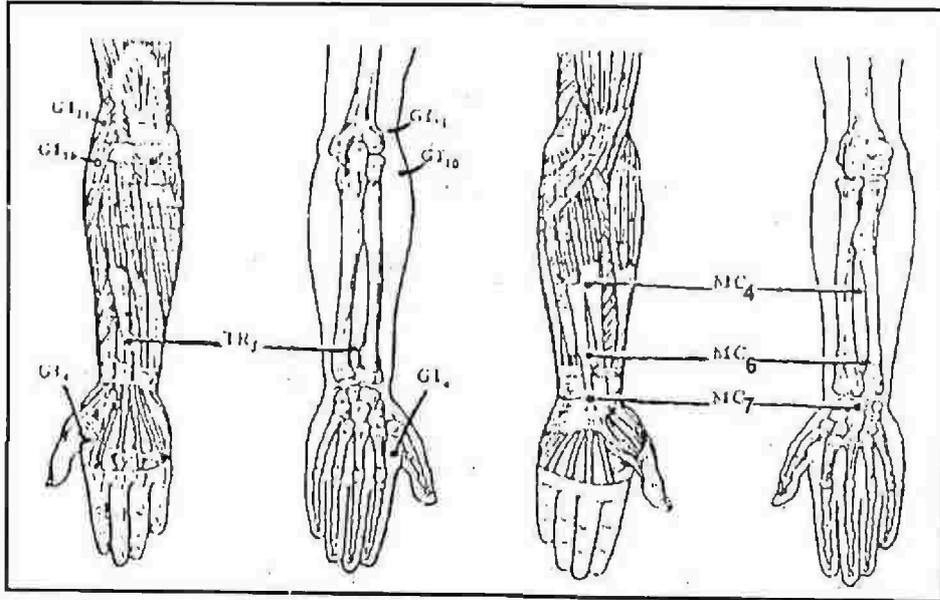
للبرنامج التديكى المقترح :-

- ملائمة البرنامج لخصائص المرحلة السنوية لعينة البحث .
- سهولة توافر الإمكانيات والأدوات اللازمة لتنفيذ البرنامج .
- مرونة البرنامج .
- الاستعانة بالبرامج السابقة فى التدليك ومحاولة الاستفادة منها .
- أن يساهم البرنامج فى تحقيق الهدف المطلوب لأفراد عينة البحث .
- أن يتماشى البرنامج مع بعض الخصائص الفسيولوجية والمتطلبات الأساسية لأفراد العينة.
- الاهتمام بالحالة الصحية لمريضات السكر .
- أن يتميز البرنامج المقترح بالتنوع والتشويق وعدم التعقيد وذلك لمراعاة الحالة النفسية للمريضات .
- أن يساهم البرنامج المقترح فى تنمية الثقافة الطبية اللازمة لمرضى السكر .
- الاهتمام بعوامل الأمان أثناء تنفيذ البرنامج وذلك حرصاً على سلامة مريضات السكر .
- مراعاة أن تتراوح قوة الضغط بالإصبع أثناء الحركات الدائرية على النقطة النشطة المحددة فى البرنامج تكون ما بين ١ : ١٠ كجم / سم ٢ .
- مراعاة عدد مرات التكرار المحددة للضغط على النقاط النشطة ومراعاة فترات الراحة البينية بين مرات الضغط على تلك النقاط الحيوية المحددة من خلال الرسوم التخطيطية والخرائط الطبوغرافية وذلك لعدم إجهاد مريضات السكر .
- مراعاة أن يكون الضغط على النقاط النشطة على شكل حركات دائرية فى اتجاه عقارب الساعة بهدف تنشيط تلك النقاط وعكس اتجاه عقارب الساعة بهدف التهدئة .

د- محتوى البرنامج :-

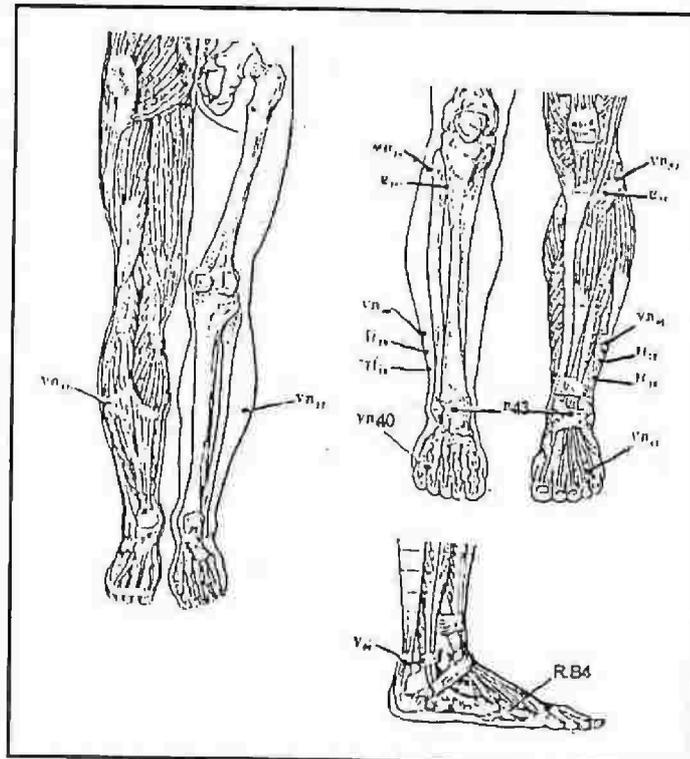
يتضمن البرنامج أنواع مختلفة من التدليك وهى :-

- تدليك مسحى لأصابع ومشط وقوس وكعب القدم ، وللذراعين بدءاً باليدين ثم عضلات الساعد ثم عضلات العضد وذلك بهدف الإحماء فى بداية كل وحدة تديكية .
- تدليك عجنى لعضلات الفخذ الأمامية وعضلات الساق وعضلات الذراعين وذلك بهدف الإحماء قبل الجزء الرئيسى .
- تدليك المنعكسات لخطوط النقاط النشطة وذلك بالضغط فى شكل حركات دائرية فى اتجاه عقارب الساعة على النقاط النشطة الخاصة بالعصب المتوسط فى الذراع وهى (GI 4،GI 10،GI 11) ، (MC4، MC6،MC7) والموضحة فى شكل رقم (١٤) ، وذلك باستخدام إصبع السبابة وذلك بهدف التثبيط ويتم رفعه من فوق النقطة النشطة المدلكة بشكل مفاجئ بعد الانتهاء من تديكها وذلك بما يشبه نقر الطائر، والتدليك بنفس الأسلوب لتلك النقاط فى اتجاه عكس عقارب الساعة بهدف التهدئة.



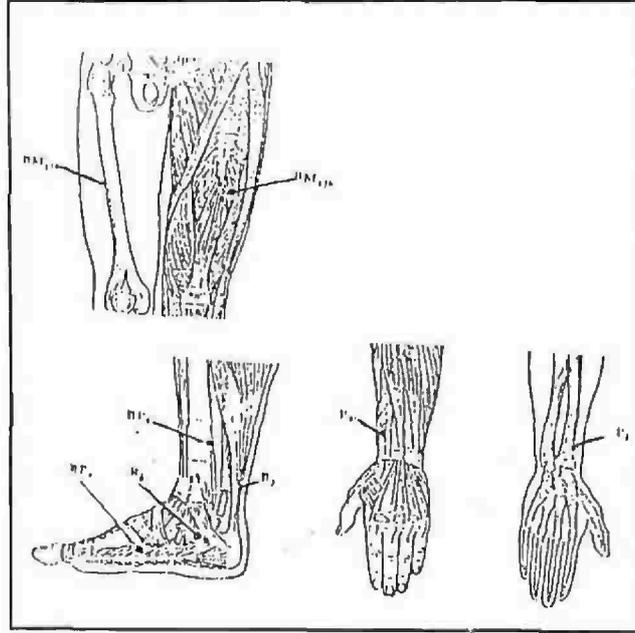
شكل رقم (١٤) يوضح نقاط تدليك اعتلال العصب المتوسط

- الضغط بحركات دائرية على النقاط النشطة ( RP6 ، RP4 ) في القدم والساق بنفس أسلوب الضغط في النقاط السابقة .
- الضغط بحركات دائرية على النقطة النشطة ( BM 152 ) في الفخذ وذلك بنفس أسلوب التدليك السابق .
- الضغط بحركات دائرية على النقاط النشطة الخاصة بالعصب الشظي ( VB ، VB43 ، VB 34 ، H79، H 78، E 41،40 ) والموضحة بشكل رقم (١٥) وذلك بنفس أسلوب التدليك السابق .



شكل رقم (١٥) يوضح نقاط علاج اعتلال العصب الشظي

- الضغط بحركات دائرية على جميع النقاط النشطة الخاصة بعلاج مرض السكر والموضحة بالشكل رقم (١٦) .



شكل رقم (١٦) يوضح نقاط تدليك مرض السكر

- الضغط بحركات دائرية على جميع النقاط النشطة السابقة ولكن في اتجاه عكس عقارب الساعة بهدف التهدئة مع التخفيف من قوة ضغط الإصبع تدريجياً .
- استخدام التدليك الاهتزازي لعضلات الذراعين والرجلين بهدف التهدئة .
- إعطاء الأنسولين اللازم لكل مريضة تحت إشراف الطبيب المختص والمساعد في البحث .
- إعطاء جرعة من مركب الكروم بيكولونيت تحت إشراف الطبيب عبارة عن كبسولة تبلغ جرعتها (٢٠٠) ميكروجرام قبل تنفيذ كل وحدة تدليك بساعة على الأقل وذلك لضمان امتصاص الجسم لها ،
- أى جرعة عبارة عن (٤) كبسولات خلال الأسبوع الواحد .

#### هـ- البرنامج التدليكي المقترح :-

- تحددت مدة البرنامج في (١٦) أسبوع وقد بلغ المجموع الكلى له ( ٢٥٢٠ ق ) أى بمعدل (٤٢ ساعة)، وقد أشتمل البرنامج المقترح على الفترات الآتية :-

#### ١- الإحماء :-

- ويبلغ المجموع زمن المجموع الكلى لهذه الفترة على مدار مدة البرنامج التدليكي المقترح (٤٤٨ دقيقة) ، أى بمعدل (٤٧ق ، ٧ ساعة) ، وكانت مدة فترة الإحماء (٧ق) خلال وحدة التدليك الواحدة ، أى بمعدل (٢٨ق) خلال الأسبوع الواحد واشتملت هذه الفترة على أنواع مختلفة من التدليك ومنها التدليك المسحى والعجنى للمناطق المحدد عليها النقاط النشطة خلال البحث ، وتم توزيع تلك الأنواع من التدليك خلال تنفيذ البرنامج على النحو التالى كما يوضحها جدول (٨) .

جدول (٨)

توزيع أنواع التدليك الخاصة بالإحماء خلال تطبيق البرنامج المقترح

الأسبوع	نوع التدليك	منطقة التدليك	الزمن خلال الوحدة	الزمن خلال الأسبوع	مجموع الزمن الكلي للتدليك المسحي	مجموع الزمن الكلي للتدليك العجني
الأول	تدليك مسحي	أصابع القدم مشط القدم قوس القدم كعب القدم	١٠ ق ٢٠ ق ١٠ ق ١٠ ق	٦ ق ١٠ ق ٦ ق ٦ ق	٢٨ دقيقة	—
الثاني	تدليك مسحي تدليك عجني	عضلات الفخذ الأمامية عضلات الفخذ الأمامية	٣٠ ق ٣٠ ق	٤ ق ٤ ق	٤ ق	٤ ق
الثالث	تدليك مسحي	اليدين عضلات الساعد عضلات العضد	٢ ق ٢٠ ق ٢٠ ق	٨ ق ١٠ ق ١٠ ق	٢٨ ق	—
الرابع	تدليك عجني	اليدين عضلات الساعد عضلات العضد	٢ ق ٢٠ ق ٢٠ ق	٨ ق ١٠ ق ١٠ ق	—	٢٨ ق
الخامس	تدليك مسحي	القدمين عضلات الساق	٣٠ ق ٣٠ ق	٤ ق ٤ ق	٢٨ ق	—
السادس	تدليك مسحي	القدمين الساق	٣٠ ق ٤ ق	٢ ق ٦ ق	٢٨ ق	—
السابع	تدليك مسحي تدليك عجني	القدمين عضلات الفخذ الأمامية	٣٠ ق ٣٠ ق	٤ ق ٤ ق	٤ ق	٤ ق
الثامن	مسحي عجني	الكفين الذراعين الكفين الذراعين	١٠ ق ٢ ق ١٠ ق ٢ ق	٦ ق ٨ ق ٦ ق ٨ ق	٤ ق	٤ ق
التاسع	تدليك مسحي	الكفين عضلات الساعد	٣ ق ٤ ق	٢ ق ٦ ق	٢٨ ق	—
العاشر	تدليك مسحي	القدمين عضلات الساقين	٤ ق ٣ ق	٦ ق ٢ ق	٢٨ ق	—
الحادي عشر	تدليك مسحي تدليك عجني	الساقين عضلات الفخذ الأمامية	٢ ق ١٠ ق ٢ ق ١٠ ق	٨ ق ٦ ق ٨ ق ٦ ق	٤ ق	٤ ق
الثاني عشر	تدليك مسحي	الذراعين للرجلين	٣ ق ٤ ق	٢ ق ٦ ق	٢٨ ق	—

تابع جدول (٨)

الأسبوع	نوع التدليك	منطقة التدليك	الزمن خلال الوحدة	الزمن خلال الأسبوع	مجموع الزمن الكلي للتدليك المسحي	مجموع الزمن الكلي خلال التدليك العجنى
الثالث عشر	تدليك مسحي	عضلات الفخذ الأمامية عضلات الساعد العضد	٢ق ٢٠,٥ق ٢٠,٥ق	٨ق ١٠ق ١٠ق	٢٨ق	—
الرابع عشر	تدليك مسحي	الكفين الذراعين الساقين	١,٥ق ٣ق ٢٠,٥ق	٦ق ١٢ق ١٠ق	٢٨ق	—
الخامس عشر	تدليك مسحي تدليك عجنى	الذراعين الرجلين الذراعين الرجلين	٢ق ١,٥ق ٢ق ١,٥ق	٨ق ٦ق ٨ق ٦ق	١٤ق	١٤ق
السادس عشر	تدليك مسحي	الذراعين الرجلين	٣,٥ق ٣,٥ق	١٤ق ١٤ق	٢٨ق	—
					٣٥٠ق	٩٨ق

٣- الجزء الرئيسي :-

بلغ زمن المجموع الكلي لهذا الجزء فى البرنامج المقترح (٢٠٠٠) ق بمعدل (٣٣ دقيقة، ٣٣ ساعة) ، وأشتمل الجزء الرئيسى على استخدام تدليك المنعكسات بالضغط على النقاط الانعكاسية لعلاج مرض السكر والتقليل من مضاعفاته والعمل على تحسين التوصيل الحسى والحركى للعصبين الشظي بالطرف السفلي والمتوسط بالطرف العلوي من الجسم ، واتسمت هذه الفترة بالإتقان الجيد للتدليك وذلك مع الالتزام والاستعانة بالرسم التوضيحية لتحديد النقاط النشطة المراد تدليكها ، كما تميزت البداية بالشدة المنخفضة مع التدرج بالارتفاع فى الشدة وحجم الحمل ، فازداد قوة الضغط على النقاط من ١٠ كجم/سم<sup>٢</sup> إلى ١٥ كجم/سم<sup>٢</sup> وازدادت فترة تدليك المنعكسات خلال الجزء الرئيسى من ٢٠ق إلى ٣٥ق وقلت فترات الراحة البيئية ثم التدرج بانخفاض الشدة وحجم الحمل ثم الارتفاع بهما حتى نهاية البرنامج المقترح، وتم التوزيع الزمنى لتدليك المنعكسات للنقاط النشطة المحددة خلال تطبيق البرنامج المقترح على النحو التالى ، كما يوضحها جدول (٩) .

جدول (٩)

التوزيع الزمني لتدليك المنعكسات للنقاط النشطة المحددة خلال تطبيق البرنامج المقترح

الأسبوع	النقطة النشطة المدركة	المنطقة	زمن تدليك المنعكسات خلال الوحدة التدليكية الواحدة متضمن فترات الراحة البيئية	زمن تدليك المنعكسات خلال الأسبوع الواحد متضمن فترات الراحة البيئية
الأول	RP4 RP6	القدم الساق	١٠ ١٠	٤٠ ٤٠
الثاني	BM152	الفخذ	٢٠	٨٠
الثالث	GI4 GI10 GI11	اليدين الساعد العضد	٥ ١٠ ١٠	٦٠ ٤٠ ٤٠
الرابع	MC7 MC6 MC4	اليدين الساعد الساعد	١٠ ١٠ ٥	٤٠ ٤٠ ٦٠
الخامس	VB34 VB40 VB43	الساق القدم القدم	٥ ١٠ ١٠	٦٠ ٤٠ ٤٠
السادس	E41 H78 H79	القدم الساق الساق	٥ ١٠ ١٠	٦٠ ٤٠ ٤٠
السابع	RP4 RP6 BM152	القدم الساق الفخذ	١٠ ١٠ ٥	٤٠ ٤٠ ٦٠
الثامن	MC6 GI4 GI10 MC7	الساعد اليدين الساعد اليدين	٧,٥ ١٠ ٧,٥ ١٠	٣٠ ٤٠ ٣٠ ٤٠
التاسع	GI10 MC4	الساعد الساعد	١٠ ١٠	٤٠ ٤٠
العاشر	VB34 E41	الساق القدم	١٠ ١٠	٤٠ ٤٠
الحادي عشر	H79 VB40 VB43 H78	الساق الساق القدم الساق	٧,٥ ١٠ ٧,٥ ١٠	٣٠ ٤٠ ٣٠ ٤٠
الثاني عشر	GI4 VB34 RP4	اليدين الساق القدم	٥ ١٠ ١٠	٦٠ ٤٠ ٤٠
الثالث عشر	GI11 BM152	الساعد الفخذ	٥ ٢٠	٦٠ ٨٠
الرابع عشر	RP6 MC7	الساق اليدين	٥ ٢٠	٦٠ ٨٠
الخامس عشر	RP4 GI10 H78	القدم الساعد الساق	٥ ١٠ ١٠	٦٠ ٤٠ ٤٠
السادس عشر	RP6 E41 GI4	الساق القدم اليدين	١٠ ١٠ ٥	٤٠ ٤٠ ٦٠

### ٣- الجزء الختامي :-

يشتمل هذا الجزء على التدليك الاهتزازي وتدليك المنعكسات فى اتجاه عكس عقارب الساعة وذلك بهدف تهدئة النقاط النشطة المدلّكة أثناء الجزء الرئيسي ومحاولة عودة المريضة إلى الحالة الطبيعية ، وبلغ زمن المجموع الكلي لهذا الجزء فى البرنامج المقترح (١٩٢) ق بمعدل (٢ دقيقة ، ٣ ساعة )  
و- المعدل الزمنى والنسبة المئوية لشدة ضغط تدليك المنعكسات على النقاط النشطة أثناء تنفيذ الجزء الرئيسي فى البرنامج المقترح:- كما يوضحه جدول (١٠)

#### جدول (١٠)

توزيع المعدل الزمنى والنسبة المئوية لشدة ضغط تدليك المنعكسات على النقاط النشطة خلال البرنامج المقترح

شدة ضغط التدليك	عدد النقاط	عدد الساعات	النسبة المئوية
١٠ : ١ كجم/سم <sup>٢</sup>	٤٤٠ ق	٧,٣٣ س	٢٢%
١٥ : ١ كجم/سم <sup>٢</sup>	١٥٦٠ ق	٢٦ س	٧٨%

### ٧/٣ الدراسة الاستطلاعية الثانية :-

قامت الباحثة بإجراء الدراسة الاستطلاعية الثانية بهدف، تطبيق وحدات من البرنامج المقترح وذلك بواقع (٣) وحدات تدريبية فى الأسبوع لمدة أسبوعان من يوم السبت الموافق ١٠/١/٢٠٠٤ حتى يوم الجمعة الموافق ٢٣/١/٢٠٠٤ وذلك لاكتشاف الصعوبات التى يحتمل ظهورها أثناء التطبيق والتي يمكن أن يكون لها تأثير على نتائج البحث والعمل على تلافئها أثناء التطبيق والتأكد من أن البرنامج آداه صالحة لتحقيق ما وضع من أجله .

### ٨/٣ القياس القبلي :-

قامت الباحثة بإجراء القياسات القبليّة فى أيام (السبت والأحد والاثنين والثلاثاء الموافقين ٢٤ : ٢٧/١/٢٠٠٤) لمجموعات البحث الأربعة (الثلاثة تجريبية وواحدة ضابطة) وذلك لإيجاد التكافؤ بينهما فى المتغيرات الآتية :-

#### أ- المتغيرات الكهروفيولوجية المتمثلة فى :-

١- التوصيل الحسي والحركي للعصب المتوسط بالطرف العلوي من الجسم .

٢- التوصيل الحسي والحركي للعصب الشظي بالطرف السفلي من الجسم .

#### ب- المتغيرات الكيميائية :-

١- مستوى الجلوكوز فى الدم صائم وفاطر .

٢- مستوى الكوليسترول فى الدم صائم وفاطر .

٣- مستوى ثلاثى الجلسريدات صائم وفاطر .

جدول (١١)

تحليل التباين بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات القبلية لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسولوجية (قيد البحث)

المتغيرات	مصدر التغير	مجموعات المراتب	درجات الحرية	التباين	قيمة (F)
السن	بين المجموعات	٣	٣,١٢٥	١,٠٤٢	٠,٣١٣
	داخل المجموعات	٢٠	٦٦,٥٠٠	٣,٣٢٥	
	المجموع	٢٣	٦٩,٦٢٥		
الوزن	بين المجموعات	٣	٧,٥٠٠	٢,٥٠٠	٠,٠٨٢
	داخل المجموعات	٢٠	٦٠٧,٠٠٠	٣٠,٣٥٠	
	المجموع	٢٣	٦١٤,٥٠٠		
سكر صائم	بين المجموعات	٣	١١٦٠,١٦٧	٣٨٦,٧٢٢	١,٤٣١
	داخل المجموعات	٢٠	٥٤٠٦,٣٣٣	٢٧٠,٣١٧	
	المجموع	٢٣	٦٥٦٦,٥٠٠		
سكر فاطر	بين المجموعات	٣	٦٠٠,٧٩٢	٢٠٠,٢٦٤	٠,٣٦٣
	داخل المجموعات	٢٠	١١٠٤٤,١٦٧	٥٥٢,٢٠٨	
	المجموع	٢٣	١١٦٤٤,٩٥٨		
كوليسترول صائم	بين المجموعات	٣	٣٤,٨٣٣	١١,٦١١	٠,٤٩٩
	داخل المجموعات	٢٠	٥١٧,٠٠٠	٢٥,٨٥٠	
	المجموع	٢٣	٥٥١,٨٣٣		
كوليسترول فاطر	بين المجموعات	٣	١٠٤,١٦٧	٣٤,٧٢٢	٠,١١٨
	داخل المجموعات	٢٠	٥٨٧٧,٦٦٧	٢٩٣,٨٨٣	
	المجموع	٢٣	٥٩٨١,٨٣٣		
ثلاثي جلسريدات صائم	بين المجموعات	٣	١٢,١٢٥	٤,٠٤٢	٠,٩٦٤
	داخل المجموعات	٢٠	٨٣,٨٣٣	٤,١٩٢	
	المجموع	٢٣	٩٥,٩٥٨		
ثلاثي جلسريدات فاطر	بين المجموعات	٣	٦,٨٣٣	٢,٢٧٨	٠,٣٢٢
	داخل المجموعات	٢٠	١٤١,٦٦٧	٧,٠٨٣	
	المجموع	٢٣	١٤٨,٥٠٠		
العصب المتوسط الحسي	بين المجموعات	٣	٠,٠٧٢	٠,٠٢٤	٠,٩٣١
	داخل المجموعات	٢٠	٠,٥١٣	٠,٠٢٦	
	المجموع	٢٣	٠,٥٨٥		
العصب المتوسط حركي	بين المجموعات	٣	٢,٢١٠	٠,٧٣٧	٠,٣٦٤
	داخل المجموعات	٢٠	٤٠,٤٨٣	٢,٠٢٤	
	المجموع	٢٣	٤٢,٦٩٣		
العصب الشظفي حسي	بين المجموعات	٣	٠,٠٤٠	٠,٠١٣	٠,٨٥١
	داخل المجموعات	٢٠	٠,٣١٣	٠,٠١٦	
	المجموع	٢٣	٠,٣٥٣		
العصب الشظفي حركي	بين المجموعات	٣	١١,٤٧٥	٣,٨٢٥	١,٤١٣
	داخل المجموعات	٢٠	٥٤,١٤٣	٢,٧٠٧	
	المجموع	٢٣	٦٥,٦١٨		

قيمة F الجدولية عند ٠,٠٥ لدرجات حرية ٣ ، ٢٠ = ٨,٦٦ .

يتضح من جدول (١١) عدم وجود فروق دالة إحصائية بين مجموعات البحث الأربعة في القياسات القبلية لجميع المتغيرات الكيميائية والكهروفسولوجية (قيد البحث) مما يدل على تكافؤ المجموعات الأربعة .

٩/٣ التجربة الأساسية :-

فى ضوء ما أسفرت عنه التجارب الاستطلاعية وما تم من تعديل ، قامت الباحثة بتطبيق البرنامج المقترح على العينة الأساسية للبحث عقب القياس القبلى ، وقد أستغرق تطبيق البرنامج المقترح (١٦) أسبوع من يوم السبت الموافق ٢٠٠٤/١/٣١ إلى يوم الجمعة الموافق ٢٠٠٤/٥/٢١ .

١٠/٣ القياس البعدى :-

بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة الأساسية تم إجراء القياس البعدى لعينة البحث الأساسية وعددها ٢٤ مريضة للسكر وذلك فى أيام السبت والأحد والاثنين والثلاثاء الموافقة من ٢٢: ٢٥/٥/٢٠٠٤ فى كلاً من المتغيرات الكهروفسولوجية والكيميائية السابق إجرائها فى القياس القبلى .

١١/٣ جمع البيانات وجدولتها :-

قامت الباحثة بتجميع النتائج بدقة بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج وتنظيمها وجدولتها ومعالجتها إحصائياً.

١٢/٣ المعالجات الإحصائية المستخدمة فى البحث :-

- المتوسط الحسابي .
  - الانحراف المعياري .
  - معامل الالتواء .
  - اختبار T. Test لحساب دلالة الفروق .
  - تحليل التباين لحساب دلالة الفروق .
  - النسبة المئوية لمعرفة مدى التحسن .
- وقد استخدمت الباحثة الحاسب الآلى IBM فى التحليل الإحصائي باستخدام برنامج SPSS (Ver.11) .