الفصل الثاني

٠/٢ القراءات النظرية والدراسات السابقة .

١/٢ القراءات النظرية .

١/١/٢ التدليك .

٢/١/٢ أنواع التدليك .

٣/١/٢ الدهانات والمساحيق المستخدمة في التدليك وطبيعة ونوع جسم الفرد .

٤/١/٢ الطرق الأساسية للتدليك .

٥/١/٢ التدليك المسحي السطحي .

٦/١/٢ التدليك المسحي العميق .

٧/١/٢ التدليك العجني .

٨/١/٢ التدليك الاهتزازي .

٩/١/٢ التدليك وآثاره المختلفة علي أنظمة وأجهزة الجسم .

١٠/١/٢ فسيولوجيا العصب

١١/١/٢ تقسيمات الألياف العصبية .

١٢/١/٢ توصيل الإشارة العصبية .

١٣/١/٢ إنتقال السيالات العصبية .

١٤/١/٢ العصب الشظي .

١٥/١/٢ العصب المتوسط .

١٦/١/٢ تدليك المنعكسات .

١٧/١/٢ الأسس الفسيولوجية للعلاج بتدليك المنعكسات .

١٨/١/٢ النقاط النشطة .

١٩/١/٢ مرض السكر .

٢٠/١/٢ الكروم .

٢١/١/٢ الكروم بيكولونيت .

٢٢/١/٢ الكوليسترول .

٢٣/١/٢ ثلاثي الجلسريدات .

٢٤/١/٢ غدة البنكرياس .

٢/٢ الدراسات السابقة .

١/٢/٢ الدراسات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت التدليك .

٢/٢/٢ الدراسات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت الكروم بيكولونيت .

٣/٢/٢ الدراسات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت مرض السكر .

٣/٢ بيان بالدراسات السابقة العربية والأجنبية التى تناولت التدليك والكروم بيكولونيت ومرض السكر

٤/٢ التعليق على الدراسات السابقة .

obeikandi.com

٢/٠ القراءات النظرية والدراسات السابقة :

١/٢ القراءات النظرية :

١/١/٢ التدليك Massage :

هـــو عمـــل الأيدي علي أنسجة الجسم ضمن قيود علمية ثابتة بهدف علاج تلك الأنسجة أو الارتقاء بوظائفها ويكون الهدف تحسين الدورة الدموية في الجسم والتغذية وتهيئة الجسم . (٣٦ : ٢٦)

وتشير حياة عياد ، صفاء الخربوطلي (١٩٩٥) ، وصالح عبد الله (١٩٩٥) بأنه الاتصال الذي يحدث بـــين يدي المدلك فوق الطبقة الجلدية لجسم الفرد المدلك وذلك بواسطة الحركات المختلفة التى تؤدي بدرجة مـــن الســـرعة تختلف إحداها عن الأخرى وكذلك بدرجة من القوة المتغيرة لغرض الوصول بمستوي الفرد المدلك نحو الكمال الجسماني . (١٥ : ١٣٠) ، (٢٣ : ٨٥)

كمـــا تذكـــر زيـــنب العالم (١٩٩٣) أنه عبارة عن تنبيه ميكانيكي مجزأ إلى جرعات لجسم الإنسان بمساعدة يد المدلك أو بمساعدة الأجهزة الخاصة به . (١٨ : ١٥)

٢/١/٢ أنواع التدليك :

يشير محي الدين (٢٠٠٢) نقلا عن أبو العلا ، صبحي حسانين (٢٠٠٠) بأن التدليك ينقسم إلى عدة تصنيفات لكل منها فروعه المختلفة :

أ- تصنيف التدليك وفقا للغرض منه (رياضي ، طبي ، وقائي ، تجميلي) .

ب- تصنيف التدليك وفقا لمناطق الجسم (جزئي ، عام) .

جـــ- تصنيف التدليك وفقا للوسيلة (يدوي ، بالأجهزة) . (٣٥ : ١٣) ، (٣ : ٢٧)

٣/١/٢ الدهانات والمساحيق المستخدمة في التدليك وطبيعة ونوع جسم الفرد :

يســـتخدم فـــي حـــركات التدليك بعض المواد التي تسبب الانزلاق كمسحوق الثلج أو المواد الدهنية كزيت البرافين وزيت الزيتون وزيت الكاكاو والفازلين الطبي حيث تشير زينب عبد الحميد (١٩٩٣) وحياة عياد وصفاء صفاء الدين (١٩٩٥) بأن هذه المواد تقلل من الاحتكاك الذي يحدث بين يدي المدلك وجلد الفرد وأن اختيار المواد المساعدة تعتمد علي جلد الفرد وحالة يد المدلك ، كما أن المغالاة في استعمالها يعوق الاحتكاك الجيد الضروري للتدليك ، فمسحوق دورة التدليك يستخدم لذوي الأيدي الرطبة ولكن بكميات قليلة جـــدا وذلك حتى لا يسد المسام ولا يعوق إحداث التأثيرات الفسيولوجية للتدليك ، وزيت الزيتون يستخدم في حالـــة الجلـــد الجـــاف الخشـــن ، وبعد الانتهاء من التدليك يجب إزالة المواد الدهنية باستعمال الماء الدافئ والصابون أو الكحول النقي . (١٨ : ٣٤) (١٥ : ١٣٦)

٤/١/٢ الطرق الأساسية للتدليك :

١- التدليك المسحي Effleurage .

٢- التدليك العجني Kneading .

٣- التدليك العصري Petrirssage .

٤- التدليك الدعكي Friction .

٥- التدليك الخبطي والنقري Stroking and Shaking up .

٦- التدليك الاهتزازي Vibration .

٧- الحركات العاملة والقصرية Forced Movements . (١٨ : ١٢)

من هذه الطرق :-

٥/١/٢ التدليك المسحي السطحي Superficial Effleurage :

يتم إجراء هذا الأسلوب من خلال الحركات الخفيفة التى تحدثها كل من اليد أو الأصابع معا أو مـــن خلال استخدام راحة اليد التى تغطي منطقة سطحية واسعة ويكون التدليك المسحي في اتجاه الأوردة والأوعية الليمفاوية التى يجري فيها الدم مع محاولة الاحتفاظ بملامسة الجلد أو المنطقة المراد تدليكها فتشير حـــياة عـــياد ، صفاء صفاء (١٩٩٥) أنه يجب أن تكون يد المدلك أثناء التدليك المسحي السطحي في حالة اســـترخاء وتقـــوس قليلا حتي تحيط بالعضو وتأخذ شكله وكذلك يجب أن تكون عضلات المريض في حالة ارتخاء تام ، فيكون الضغط سطحيا وليس عميقا حيث أنه يستخدم بصفة خاصة لإحداث تأثير انعكاسي علي نهايـــات الأعصاب ، ويفضل أن يتم إجراؤه عند بداية جلسات التدليك كنوع من أنواع التهيئة وقد استخدمته الباحثة في بداية وحدات التدليك في البرنامج التدليكي المقترح .

(٤٩ : ٢٢) ، (٤٣ : ٧٢) ، (١٥ : ١٣٧)

٦/١/٢ التدليك المسحي العميق Deep Effleurage :

يتم استخدام هذا الأسلوب من خلال أجزاء صغيرة من اليد لزيادة الضغط أو من خلال أجزاء كبيـــرة لزيادة إنتاج القوة ويلاحظ أن الضغط الذي يحدث يجب أن يكون في اتجاه الألياف العضلية ويتطلب ذلك المعرفة التشريحية الكافية لمنشأ واندغام العضلات التى يتم التعامل معها كما يمكن استخدامه عند أوتار وأربطـــة العضلات ويكون بعد التدليك المسحي السطحي ، ويساهم هذا النوع من التدليك في تفريغ ومساعدة الدورة الدموية في الأوعية الوريدية والأوعية الليمفاوية المختلفة. (٣٥ : ١٨) ، (٤٩ : ٢٥) ، (١٥ : ١٣٧)

obeikandl.com

٧/١/٢ التدليك العجني Kneading :

تذكـــر زينب العالم (١٩٩٣) أنه يعتبر احدي الطرق الأساسية في التدليك العلاجي لما له من تأثيـــر مباشـــر علي الجهاز العضلي والعصبي فيتم التدليك العجني بكلتا اليدين وعند التدليك ترفع وتسحب العضـــلة مـــن فوق مرقدها (العظام التى تحتها) وفي هذا الوضع تدلك بين أصابع المدلك ويقف المدلك في وضـــع خلفـــي بالنســـبة للعضلة المدلكة ويضع المدلك يده علي الجزء المدلك في وضع عرضي لها ويحيط العضـــلة بـــيده وتكون اليد ملتصقة تماما بالجزء المدلك وأصابع اليد منبسطة ، وللتدليك العجني تأثير عميق علـــي الأنســـجة فيســـاعد علي إحداث عدد كبير من الإشارات الواردة وهذا يؤثر تأثيرا إيجابيا علي الجهاز العصبي المركزي ومن خلاله علي الجسم كله . (٥٠ : ٤٢) ، (١٨ : ٥٣)

٨/١/٢ التدليك الاهتزازي Vibration :

يتطلب هذا النوع من التدليك قدرة من المدلك علي تحريك يده وسيطرة علي عضلات ذراعه خاصـــة عضلات الكتف ليحدث بها اهتزاز سريع يصل تأثيره بسريانه من الذراع إلى اليد والأصابع فيصل التأثير الاهتزازي علي عضلات الشخص المراد تدليكه واستخدمته الباحثة في نهاية بعض وحدات التدليك في البرنامج المقترح وذلك للتهدئة والاسترخاء . (٣٤ : ٢٢)

٩/١/٢ التدليك وآثاره المختلفة علي أنظمة وأجهزة الجسم :

للتدلـــيك تأثيـــر علي الدورة الدموية فهو يزيد من تنظيمها مما يزيد من تدعيم وانتقال المواد الغذائية علي الجدار الخلوي مما يساهم في تحسين الصحة وتنشيط العمليات البيولوجية الأخرى في الجسم ، حيث يندفع الدم إلى أعلي في الوريد بصورة أفضل وهذه احد الوسائل لتجديد الدورة الدموية ، وتنشيط عملية التمثيل الغذائي بالجسم ، وتنشيط عملية التنفس الداخلي بين الدم والأنسجة ويزداد النشاط الوظيفي في الجزء أو الأجـــزاء المدلكـــة وتنشـــيط الـــدورة الدموية الصغري ، كما تنشط حركة كرات الدم الحمراء والبيضاء وهيموجلوبين الدم . (٣٥ : ١٤)(٥٢ : ١٥)(٤٩ : ١٢)(٣٣ : ٢٣٢)

كما أن للتدليك تأثير علي الدورة الليمفاوية ، حيث ان الجهاز الليمفاوي في الانسان عبارة عن جهاز متشـــعب وبـــه عقد وغدد ليمفاوية ، ويشترك مع الأوردة في امتصاص الماء من الأنسجة وكذلك امتصاص المحالـــيل والجـــزئيات المخـــتلفة والبكتريا المنتشرة في الأوعية الشعرية الدموية ، وتمد جميع خلايا الجسم بالليمف وهو قريب من الناحية الكيميائية من بلازما الدم ويمر الليمف في الأوعية الشعرية ثم الأوعية الكبيرة وتدريجـــيا تتلاقـــي الأوعـــية الليمفاوية في قناتين ليمفاويتين تصبان في الأوردة الكبيرة القريبة من القلب ، ويتحرك الليمف ببطء شديد جدا أي بسرعة ٤مم/ثانية وأن حركة الليمف متوقفة علي الضغط الأكثر ارتفاعا في الأوعية الشعرية الليمفاوية وعلي وجود عدد كبير من الصمامات في الأوعية الليمفاوية وهي الصمامات التى تساعد علي حركته في الاتجاه العكسي ، وتقوم العقد الليمفاوية بوظيفة تكوين الدم وبشكل مانع أو حاجز

ومنها تتكاثر الخلايا الليمفاوية وتتبلعم الجراثيم المرضية لتتوالد في العقد الليمفاوية ، وتتركز العقد الليمفاوية في مجموعات في الطرف السفلي في المنطقة الأربية الفخذية وتحت مفصل الركبة وفي الصدر والأطراف العليا في المنطقة الإبطية ومفصل الكوع ومنطقة الرأس وأسفل الترقوة ولذلك فيجب أن يكون التدليك بعيدا عن مراكز تجمع تلك العقد لأن ذلك يساعد علي نشر العدوى بالجسم . (١٨ : ٢٥) ، (٣ : ٦٣)

فالتدليك يساعد علي حركة السائل الليمفاوي ويساعد علي عملية التوسيع الداخلي للأوعية الليمفاوية ، والأوعية الليمفاوية عموما تسير موازية للأوردة وبالتالي فأن التدليك يساعد بشكل كبير في انتظام معدل التدفق في كل منهما بنفس الدرجة وفي نفس الوقت . (١٨ : ٢٦) ، (٥٢ : ١٦)

وللتدليك تأثير علي الجلد Skin فيشير كلا من زينب العالم (١٩٩٣) ، محمد قدري (٢٠٠٠) بأن للجلد أهمية خاصة للجسم وأجهزته وأنظمته المختلفة نظرا لتكوينه العظيم والخلايا العصبية الهائلة الغنية به ولذلك فهو عظيم التأثير للمثيرات المختلفة وتتركز تأثيرات التدليك علي الجلد حيث يجدد الخلايا السطحية الجلدية فتتحسن الوظائف الإفرازية للغدد الدهنية والعرقية ، كما أن قنوات التصريف تتخلص من الإفرازات والجزيئات الدخيلة ، ويهدئ من التوتر في حالة وجوده ، كما يحسن الدورة الدموية الوريدية والشريانية والليمفاوية في الجلد ونتيجة لذلك يزيد تدفق الدم لطبقات الجلد ويزيل الركود الوريدي وتتحسن تغذيته ، ويخلص الجسم من الخلايا الميتة ، فيحسن عملية الشعور بالإحساس في الأنسجة الخارجية .

(١٨ : ٢١) ، (٣٤ : ٢٦)

كما يؤثر التدليك علي الهضم فيحسن العصارات الهضمية نتيجة لزيادة نشاط الدورة الدموية والنظام الليمفاوي ويزيد من عملية الامتصاص كما يحسن من نشاط الدورة البابية للكبد . (٣٥ : ١٦)

كما أن للتدليك تأثير علي الجهاز العضلي فتسترد العضلات بعد التدليك أهم خصائصها وهي الانبساط والانقباض بالقدر المناسب وتحسين سرعة رد الفعل الارتخائي والانقباضي الإرادي للعضلات ، ويحسن النشاط الكهربي البيولوجي الحيوي للعضلات ، ويساعد علي تنظيم وتحسين عملية تنظيم الطاقة بين العضلات والخلايا . (١٧ : ٢٥)

كما يؤثر التدليك في الجهاز العصبي تأثيراً إيجابيا ، إذ أن التنبيهات الواردة والناشئة في العضلات والمفاصل والجلد أثناء التدليك تهيج الخلايا الحسية الحركية في قشرة نصفي المخ وتحفز مراكزها علي النشاط وللتدليك تأثيرات كبيرة في الجهاز العصبي الطرفي إذ يرفع استثارة الأعصاب وتوصيلها للتنبيهات العصبية ويخفف الآلام أو يزيلها ويسرع بتجدد العصب بعد إصابته (مسببا نموا في القطر المحوري للعصب) ويحول دون حدوث الاختلالات الوعائية والغذائية . (٤٩ : ١٥) ، (٢٤ : ٣٥) ، (١٨ : ١٧)

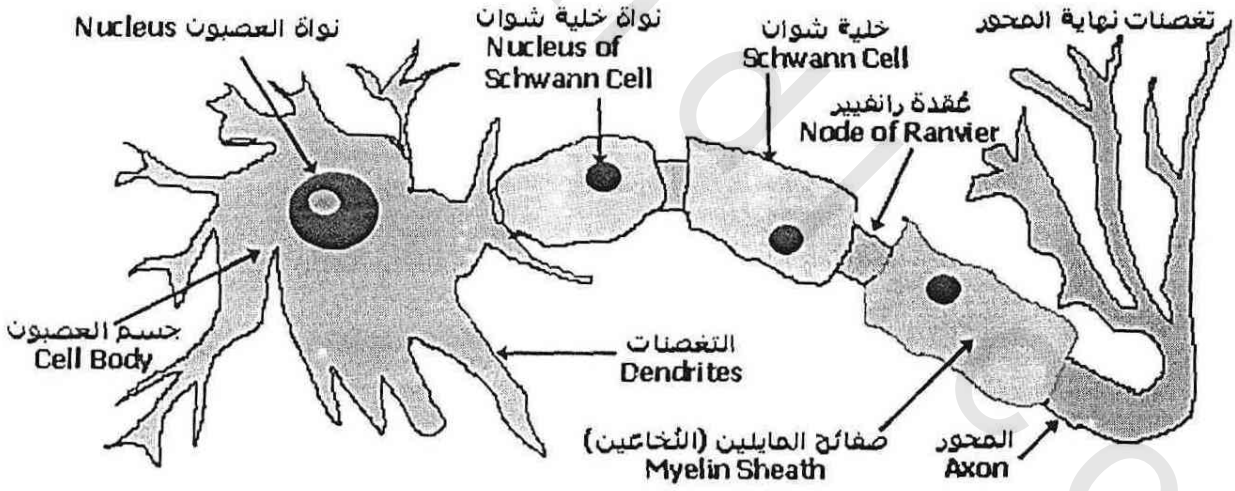
١٠/١/٢ فسيولوجيا العصب :

يتكون العصب من حزم متعددة من الألياف العصبية ويحتوي الجهاز العصبي للإنسان علي أكثر من بليون خلية عصبية حيث تتكون كل خلية عصبية (عصبون) من جسم الخلية Cell body وهو يحتوي علي النواة المركزية والسيتوبلازم Cytoplasm الذي يحتوي علي ليفات عصبية وعضيات الخلية وأجسام نسل ، ولا تحتوي الخلية العصبية علي السنتروسوم (الجسم المركزي) لذلك فهي لا تنقسم ، كما تتكون من زوائد الخلية وهذه الزوائد نوعان :

١- زوائد الشجرية (التغصنات) Dendrites : وهي تعمل علي زيادة المجال الاستقبالي وتوصيل الإشارة العصبية إلى جسم الخلية العصبية .

٢- المحاور Axon : وهي تسمي بالألياف العصبية Nerve Fibres وتتشابك المحاور مع الخلايا العصبية الأخرى وعند هذا التشابك تنتهي المحاور بمجموعة من العقد النهائية Terminal Knobs التى تحتوي علي حويصلات ممتلئة بالناقل الكيمائي Chemical Transmitter الذي ينقل الإشارة العصبية من المحاور إلى الخلايا العصبية الأخرى من خلال التشابك العصبي Synapse وقد تكون هذه الألياف داخل أغماد Sheaths أو غير مغلقة Free Fibres .

(١٩ : ١٦)



شكل(١) الليفة العصبية

١١/١/٢ تقسيمات الألياف العصبية :

يشير سعد كمال وإبراهيم يحيى (٢٠٠٥) إلى أنه يمكن تقسيم الألياف العصبية عدة تقسيمات منها :

- تقسيمات الألياف العصبية طبقا لوظيفتها :

١- الألياف العصبية الحسية Sensory Nerve Fibres .

٢- الألياف العصبية الحركية Motor Nerve Fibres .

- تقسيمات الألياف العصبية طبقا لموقعها في قوس الفعل المنعكس :

١- الألـياف العصـبية الواردة Afferent Nerve Fibres : هي التي تنقل الإشارات العصبية من مستقبلات الجسم إلى مركز الفعل المنعكس .

٢- الألـياف العصبية الصادرة Efferent Nerve Fibres : وهي التى تنقل الإشارات العصبية من مركز الفعل المنعكس إلى أعضاء الاستجابة . (١٩ : ٢١)

١٢/١/٢ توصيل الإشارة العصبية Conduction of Nerve Impulse :

آلية انتشار الإشارة العصبية Mechanism of nerve Impulse Propagation :

يذكـر سعد كمال ، إبراهيم يحيي (٢٠٠٥) أنه عند تنبيه العصب بمنبه وافي (كافي) وتكوين الجهـد الكهربائي النشط والوصول إلى حالة انعكاس الاستقطاب عند نقطة التنبيه التى تعمل كمنبه للمواقع المجاورة لها أي تلك المواقع الأمامية (اتجاه نهاية العصب) وتلك المواقع الخلفية (اتجاه جسم الخلية العصبية) محدثة استثارة لهذه المواقع وإحداث جهد كهربائي نشط في الاتجاهين حيث تنتشر الإشارة العصبية المتجهة للأمـام (اتجاه نهاية الليفة العصبية) وتموت أي تتوقف الإشارة المتجهة للخلف (اتجاه جسم الخلية) ويرجع ذلـك إلى كون نهايات الليفة العصبية تحتوي علي النواقل الكيميائية التى تنقلها إلى الألياف والخلايا العصبية الأخرى في حين جسم الخلية لا يحتوي علي هذه النواقل اللازمة لنقل الإشارة العصبية إلى الألياف والخلايا العصبية الأخرى ، فالإشارة العصبية تنتقل إلى الخلايا والألياف العصبية الأخرى من خلال مسار واحد وهو مسار انتقال الإشارة من نقطة التنبيه في اتجاه نهاية الليفة العصبية وانتقال الإشارة العصبية يكون علي شكل موجات من انعكاس الاستقطاب . (١٩ : ٢٧)

١٣/١/٢ انتقال السيالات العصبية: Transmission of impulses

هناك وسيلتين لانتقال السيالات العصبية خلال الجهاز العصبى :

أولا : انتقال السيال العصبي خلال الألياف العصبية :

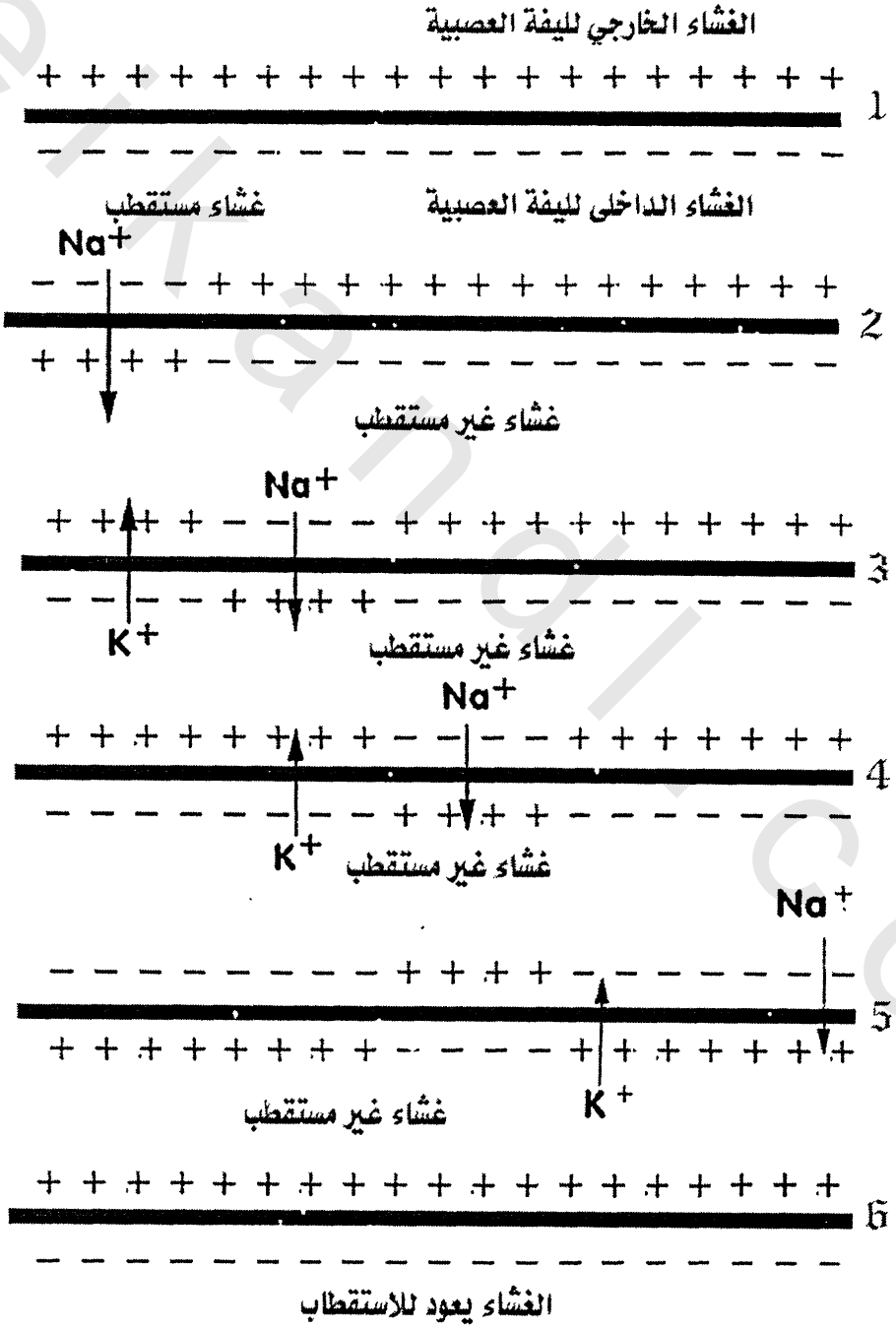
يشير سمير عطية (٢٠٠٠) إلى أن انتقال السيال العصبى يتم طبقاً للخطوات الآتية :-

١- فـى حالـة السـكون أو الراحة يكون غشاء الليفة العصبية موجب الشحنة الكهربائية على السطح الخارجى ، وسالب الشحنة على سطحه الداخلى ، وهذه الشحنات تحملها أيونات صوديوم وبوتاسيوم وكلورين والبيكربونات والردنين والفوسفات والسلفات .

٢- عـند حـدوث تنبيه أو إثارة لليفة العصبية فى أي مكان منها ، فإن الغشاء يفقد قدرته على النفاذية الاختيارية فى هذه البقعة ، وعند هذا الحد يبدأ تبادل الأيونات ، ويصبح غشاء الليفة غير مستقطب .

٣- وتقفــز الأيونات الموجودة على بقعة مجاورة من الغشاء لم يتم تنشيطه بعد ، من خلال البقعة غير المســتقطبة الســابقة ، لــتعادل بعضــها البعض وبذلك تصبح البقعة الجديدة المجاورة للأولى غير مستقطبة .

٤- تقفــز إيونات جديدة من بقعة ثالثة مجاورة من خلال البقعة الثانية وهكذا تستمر العملية حتى يستعيد غشــاء الليفة العصبية قدرته على النفاذية الاختيارية والاستقطاب عند هذه البقعة مرة أخرى كما فى شكل (١) (٢٢ : ٢٠٠ ، ٢٠١)



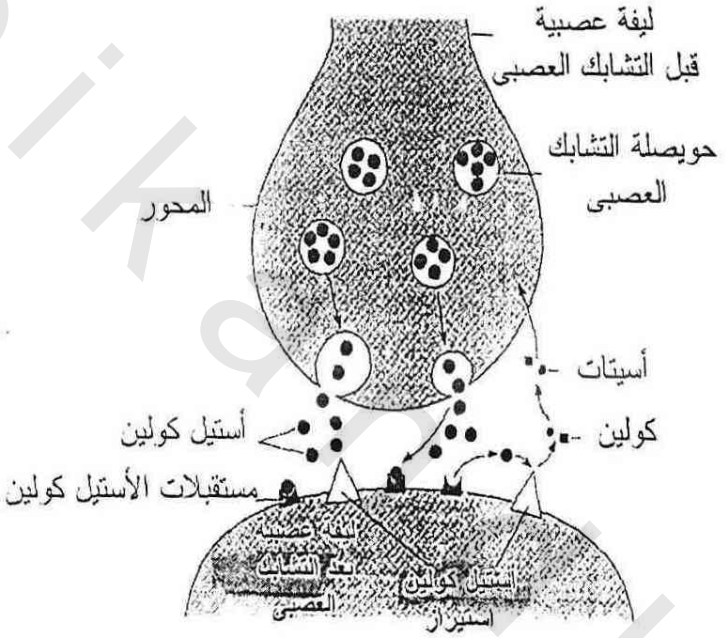
شكل(٢) يوضح انتقال السيال العصبي خلال الألياف العصبية

obeikandl.com

ثانياً : انتقال السيال العصبي خلال التشابكات العصبية :

١- يتم انتقال السيالات العصبية بمساعدة مادة كيميائية لها قابلية الانتشار .

٢- السيال العصبي عبر أى تشابك يمضي فى اتجاه واحد فقط ، من محور أو ليفة خلية عصبية إلى الزوائد الشجرية لخلية عصبية مجاورة لها ، فالتشابك العصبي يمكن تشبيهه بصمام يعمل فى اتجاه واحد ، كما يوضحه شكل (٢) (٢٢ : ٢٠٣) .



شكل (٣) يوضح انتقال السيال العصبي خلال التشابك العصبي

١٤/١/٢ العصب الشظى Common Peroneal Nerve :

يتضمن الأعصاب الشظية السطحية والعامة والعميقة وتتبع تلك الأعصاب من الأعصاب الوركية التى تتفرع من الحبل الشوكي بين الفقرة القطنية الرابعة والفقرة العجزية الثالثة وتمتد تلك الأعصاب إلى عضلات الساق وجلد أعلي القدم والأصابع .

- خلل العصب الشظي Common Peroneal Nerve Dysfunction :

وهو خلل وظيفي يصيب العصب الشظي العام ويحدث نتيجة تلف هذا العصب فقدان الحركة أو انعدام الإحساس في الساق أو القدم ، ويعد الخلل الوظيفي لهذا العصب نوع من أنواع أمراض الأعصاب الطرفية (أي تلف للأعصاب التى تقع خارج المخ أو الحبل الشوكي) ، ويمكن أن يصيب هذا الخلل الفرد في أي مرحلة عمرية وخاصة مريض السكر ، أي تلف للعصب يحطم الخلايا

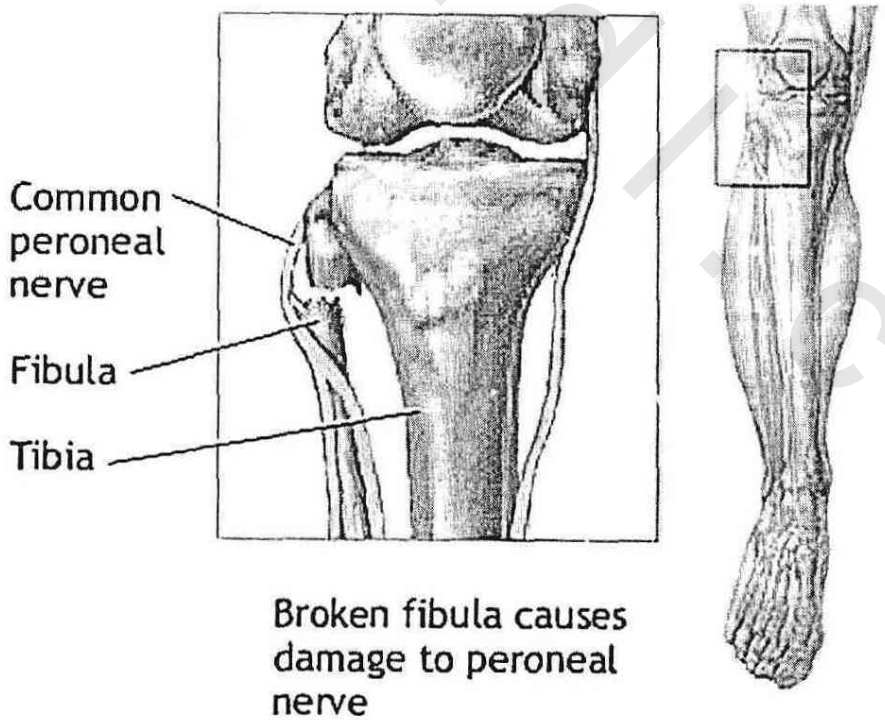
العصـــبية (الغـــلاف النخاعـــي) أو يؤدي إلى انحلال الخلية العصبية بالكامل ، ويؤدي عدم الإثارة العصبية للعضلات إلى انخفاض التحكم في العضلة وفقدان نشاط العضلة .

ومن الأسباب أيضا التى تؤدي لتلف العصب الشظي هي :

- إصابة الركبة .
- شرخ القصبة الصغرى للساق .
- التعود علي وضع الرجل علي الرجل .
- ارتداء الأحذية ذات الرقبة الطويلة بانتظام .
- تعرض الركبة للضغط في أوقات معينة أثناء النوم أو الغيبوبة .

ومن الأعراض الإكلينيكية لتلف العصب :

- **الضعف** : انقلاب القدم أو انثناءها للخلف ، فرد أصابع القدم .
- **فقدان الإحساس** : أسفل الساق والقدم . (٢٣ : ١٦٤)

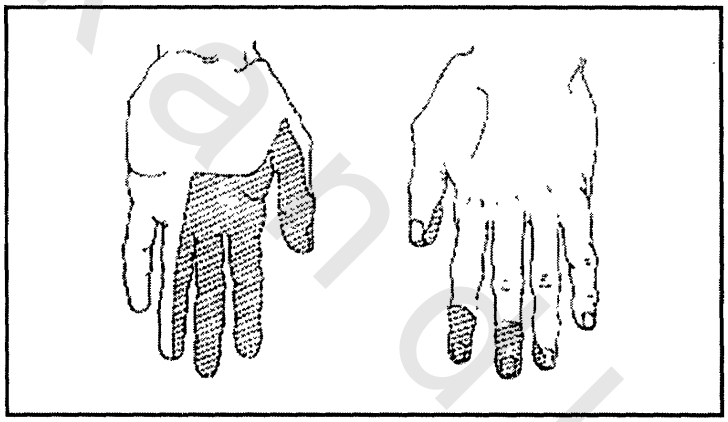


شكل (٤) يوضح تلف العصب الشظي

obeikandl.com

١٥/١/٢ العصب المتوسط Median Nerve :

يتكون من الجذور الخارجة من بين الفقرتين العنقيتين الخامسة والسابعة من الحبل الجانبي للشبكة الإبطية العصبية ، والجذور الخارجة بين الفقرتين العنقية الثامنة والصدرية الأولي ، وله فروع عديدة ففي الساعد فروع عضلية في العضلة الكابة Pronator Tres ، والعضلة الكعبرية القابضة للرسغ Flexor Carpi Rdialis ، والعضلة الصغرى القابضة للرسغ Flexor Carpi Sblimes ، وطرفه الحركي يكون خلال العضلة الطويلة القابضة للإبهام Flexor Pollicis Longus والعضلة العميقة للإصبع الثاني والثالث Flexor Digitorum Profundus to 2nd & 3rd Fingers ، والعضلة القصيرة الضامة للإبهام Abductor Pollicis Brevis والعضلة القصيرة القابضة للإبهام Flexor Pollicis Brevis ، وطرفه الحسي يكون خلال الإحساس بالإبهام والسبابة والوسطي وثلث جانب الإصبع الرابع .



شكل (٥) يوضح أماكن الإحساس بالعصب المتوسط

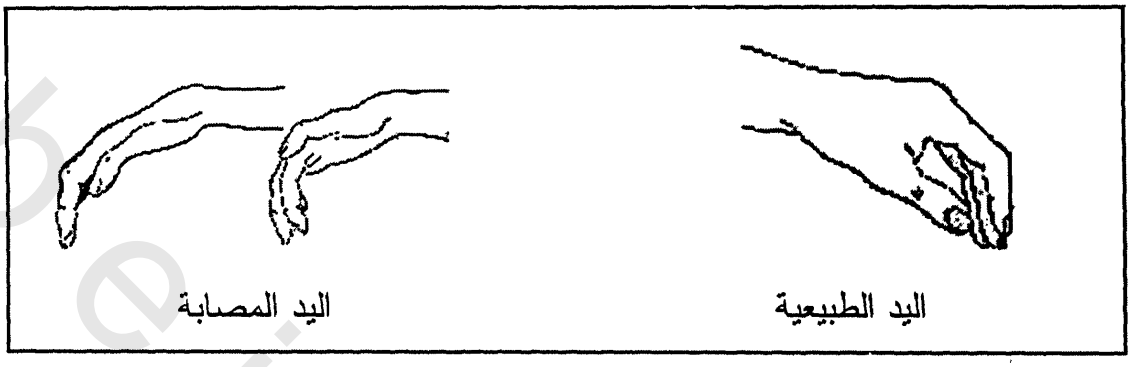
ولهذا العصب تشابكات عديدة فتتشابك فروع من العصب المتوسط بالعصب الزندي بالساعد ويغذي العضلة الضامة للإبهام والمبعدة للخنصر ، وهناك تشابكات أخري بينه وبين العصب الكعبري العميق .

ومن أسباب اعتلال العصب المتوسط :

- الاعتلال العصبي السكري .
- خلع أمامي للكتف .
- إصابة طلق ناري .
- إصابة الشريان العضدي .
- كسور عظمة العضد .
- خلع المرفق .
- التهاب أعصاب الإبط .
- تمزق الأوتار في حمي الروماتويد .

oseikanali.com

وخـــلال إصابات العصب المتوسط يكون شكل اليد المصابة يكون فيها الإبهام ملتف خارجيا عن مستوي الكف ، بينما اليد الطبيعية يكون الإبهام عمودي علي الكف .



شكل (٦) يوضح اليد الطبيعية واليد المصابة بتلف العصب المتوسط

الأعراض الإكلينيكية لتلف العصب المتوسط :

ألـــم وتنمـــيل وضعف الإحساس بالإبهام والسبابة والوسطي والأنامل وتكون الأعراض أكثر ظهورا في الإناث عن الذكور بنسبة ٣ : ١ ، وتظهر الأعراض في اليد المستخدمة كثيرا ويكون الألم في العضد والساعد والرسغ واليد والأصابع حيث يكثر الألم ليلا . (٢٣ : ١٣١)

١٦/١/٢ تدليك المنعكسات Reflexology Massage :

ويعـــد تدلـــيك المنعكسات Reflexology Massage أحد أنواع التدليك العلاجي وهـــو فن الضغط علي مناطق معينة من الجسم للتأثير علي وظائف الجسم الأخرى عن طريق تنبيه المـــناطق الســـطحية الخارجية علي الجسم وتوجد هذه المناطق علي شكل نقاط علي القدمين واليدين وكـــذلك باقي أجزاء الجسم وتختلف طرق التدليك النقطي في حجم الضغط ومدته وطريقة تنفيذه علي النقطة النشطة في الجسم وأيضا له تأثيرات إيجابية منها تقليل التوتر وزيادة الاسترخاء وزيادة تنشيط الدورة الدموية وتخليص الجسم من السموم والوقاية الصحية والتخلص من الألم . (١٥ : ١٥٤)

ويطلق علي هذا النوع من التدليك مصطلح (شاي اتسو) وهي كلمة صينية من مقطعين حيث تعني كلمة (شاي) Shi الأصابع ، ويعني كلمة (اتسو) Atsu الضغط ، والكلمة بكاملها Shiatsu تعنـــي الضـــغط بالأصابع ، ويؤدي التدليك عن طريق الضغط باستخدام نهاية الأصبع الأول الكبير (الإبهام) أو الأصابع من الثاني حتي الرابع (السبابة والوسطي والخنصر) ، ويعتبر التدليك الضغطي بالأصـــابع (شاي اتسو) في اليابان من الأساليب الشائعة حيث يستخدم فيها أصابع اليدين أو راحة اليد للضغط علي نقاط معينة بهدف استعادة تنظيم وظائف الجسم لحالتها الطبيعية والمحافظة علي الصحة

وتحسينها ، ويرجع الفضل لنشأة الريفلكسولوجي Reflexology كما يعرف اليوم الي الدكتور وليم فيزجيرالد William Fizgerald . (٣ : ١٥٣ ، ١٥٦)

١٧/١/٢ الأسس الفسيولوجية للعلاج بتدليك المنعكسات :

يذكـر كـل من أبو العلا محمد صبحي (٢٠٠٠) ، طايري عبد الرازق (٢٠٠١) أن طبيعة الميكانيكية العصبية الانعكاسية للتدليك هي أنه يسفر عن تهيج المنتهيات العصبية المتشبعة الكثيرة الموجودة داخـل الجلد حيث أن الجلد يستجيب لأي مؤثر خارجي عن طريق الأعصاب الحسية المنتشرة به تنتقل أي استثارة إلى الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بدوره بالاستجابة في شكل اشارات عصبية توجه إلى أجزاء الجسـم المخـتلفة التـى تؤدي وظائف معينة استجابة لهذه الاستثارة التى حدثت ، وعند التدليك بقوة معينة لاستثارة مستقبلات الألم بالجلد وعددها مائة وخمسون مستقبلا حسيا للألم يمكن أن تصل هذه الاستثارة إلى الهيـبوثلامس فـي المخ ، حيث يقوم بدوره في تشكيل استجابات الجسم الانفعالية المختلفة من خلال الجهاز العصـبي الأوتونومـي لاعـداد الجسم لمواجهة الألم ، إلى جانب نشاط الهيبوثلامس تنشط أيضا الغدة فوق الكلـوية لـزيادة إفراز هرمون الأدرينالين الذي يتجمع في مناطق الألم وتبعا لإفرازه يزيد إفراز هرمونات كورتيكوسـتروويد التـى تعتبـر عامـل منـبه للتأثير علي العضلات وتنظيم التمثيل الغذائي للكربوهيدرات والبروتينات والدهون . (٣ : ١٥٤) ، (٢٤ : ٣٢)

١٨/١/٢ النقاط النشطة :

تعتبـر الـنقاط النشـطة أو الحيوية جزءا صغيرا من الجلد ، وتحت الجلد ويوجد مكونات صـغيرة لهـا علاقات متبادلة تشمل أوعية وأعصاب وخلايا النسيج الضام ، ولهذا التكوين تأخذ هذه النقاط أهميـتها مـن الوجهة البيولوجية ، لما لها من تأثيرات علي النهايات العصبية فيما يتعلق بالعلاقة بين أجزاء الجلـد وأعضاء الجسم الداخلية ، وتتميز هذه النقاط بالجهد الكهربائي العالي وزيادة الاستهلاك للاشعة فوق البنفسـجية وارتفاع درجة الحرارة وزيادة الإحساس بالألم ، فعند الضغط علي هذه النقاط هناك إمكانية لأن يحس الفرد باستجابة تكون غالبا علي شكل إحساس بألم المفاصل أو الألم الوخذي وإحساس بالدفء والرجفة في منطقة الجس وتستخدم هذه النقاط للتدليك النقطي والعلاج بالوخز الإبري والكي وغيرها من طرق للعلاج الطبي البديل ، ويبلغ عدد هذه النقاط في الجسم حوالي ٧٠٠ نقطة ، إلا أن أكثرها استخداما يبلغ حوالي ١٥٠ نقطة فقط ويمكن تحديد مواقعها علي الجسم عن طريق عدة طرق :-

- أولا طـريقة الجـس بالأصابع : حيث يتم انزلاق الأصبع علي الجلد وعندما تأتي موقع النقطة يظهر إحساس بالخشونة والالتصاق الزائد والدفء والإحساس بالألم .
- ثانيا طريقة الخرائط الطبوغرافية والرسوم التخطيطية : توضح موضع وجود النقاط النشطة علي الجسم .

- ثالـثا طـريقة التسـون : وهو عبارة عن المسافة الواقعة بين ثنايا السلامية الوسطي أثناء ثني الأصبع الثالث (الوسطي) باليد اليسري عند الرجال واليمني عند النساء وهي بمثابة مسافة حوالي ٢,٥ سـنتيمتر تقريبا ، كما يمكن استخدام عرض الإصبع الأول لليد باعتباره مقدار تسون واحد واذا ضـم الإصـبعين الثاني السبابة والثالث الوسطي فإن المسافة تساوي ١,٥ تسون وعند ضم الأصـابع من الأول حتي الرابع الخنصر تكون المسافة تساوي ٣ تسون ، ويستخدم هذا المقياس لـتحديد موقع النقطة إلى أقرب نقطة تشريحية معروفة علي الجسم كالعضلات والعظام والأوتار وغيرها بحيث يقال يحدد الموقع مثلا بمدي البعد عن هذه النقطة بمسافة عدد من التسونات .
- رابعـا طـريقة الأجهزة الخاصة : تستخدم أجهزة خاصة لتحديد النقاط النشطة عن طريق قياس المقاومـة الكهربائية المنخفضة بحيث يتم تحريك قطب الجهاز علي سطح الجلد وملاحظة مؤشر مقـياس الميكروأمبيـر أو إصـدار إشـارات ضوئية أو صوتية أو انحراف المؤشر إلى الجهة الإيجابية أو السلبية . (٣ : ١٩٩ ، ٢٠٠ ، ٢١٢) مرفق (٥)

١٩/١/٢ مرض السكر Diabetes Mellitus :

يذكـر طـه نصر الدين (٢٠٠١) نقلا عن أحمد التاجي (١٩٩٣) أن مرض السكر من أكثر الأمـراض انتشارا وخطورة علي الصعيد العالمي حيث يصاب به الرجال والسيدات الأطفال ولقد شهد العالم في الآونة الأخيرة اهتماما كبيرا للسيطرة علي هذا المرض وكان للاتحاد الدولي لمكافحة السكر الدور البارز في ذلك مستعينا بآليات هذه المهمة متمثلة في كل من المجال الطبي والرياضي والطب البديل .

(٢٥ : ١٠) (٥ : ٧)

فمـرض السكر كما عرفته منظمة الصحة العالمية في جينيف عام ١٩٧٩ هو " حالة مرضية مزمنة قد تحدث بسبب عوامل وراثية أو مكتسبة أو نتيجة عوامل أخري ، وهي تعني نقصا مطلقا أو نسبيا في كمية الأنسـولين التى تفرزها غدة البنكرياس ، مما ينتج عنه ارتفاع في نسبة السكر بالدم والبول واضطراب في أكسدة الدهون والبروتينات والكربوهيدرات " . (٢٦ : ٢٣٦)

كمـا يشير أحمد سعد الدين عمر(١٩٩٦) إلى مرض السكر بأنه عبارة عن خلل في عملية التمثيل الغذائي للمواد السكرية والنشوية نتيجة وجود خلل في عمل هرمون الأنسولين سواء لقلته أو لعدم فاعليته أو إلـى زيـادة العـوامل التـى تضـاد مفعوله ويؤدي هذا الاختلال في التوازن إلى إحداث شذوة في آيض الكربوهيدرات والبروتينات والدهون مما يعكس آثاره السيئة علي وظائف كل أعضاء وأنسجة الجسم وخاصة العين والقلب والشرايين والأعصاب والكلي والأطراف . (٦ : ٩)

١/١٩/١/٢ أسباب حدوث مرض السكر :

يذكـر طه نصر الدين (٢٠٠١) نقلا عن أبو العلا عبد الفتاح (١٩٨٥) بأن العامل الأساسي وراء الإصـابة بمـرض السكر يرجع لنقص كمية الأنسولين أو إفراز البنكرياس كمية ضعيفة المفعول من

الأنسولين بمعنى آخر هو النقص الكمي والكيفي لهرمون الأنسولين نتيجة لمرض يصيب البنكرياس أو كنتيجة لاستئصال البنكرياس أو جزء منه جراحيا . (٢٥ : ١٠) (١ : ١٧)

كما تتضمن العوامل المسببة لمرض السكر عوامل وراثية وعوامل بيئية ، واضطرابات آيضية واضطرابات الغدد الصماء .

١- العوامل الوراثية :

ينتج مرض السكر عن القابلية الوراثية لخلايا بيتا للتأثر بالعوامل البيئية التى تتلفها ، فقد وجد أن عددا من الخلايا المختلفة المأخوذة من أفراد ذوي استعداد قوي لمرض السكر تهدم علي نحو أسرع من تلك التى يحصل عليها من أفراد ليس لديهم هذا الاستعداد الوراثي .(٢٩ : ٤٢٤) (٢٥ : ١٠)

٢- العوامل البيئية والعوامل المكتسبة :

- الاضطرابات الالتهابية والورامية للبنكرياس وكذلك استئصال البنكرياس يؤدي إلى عجز مطلق في إفراز الأنسولين ومن ثم إلى مرض السكر .
- تناول بعض العقاقير التى تؤثر علي آيض لكربوهيدرات مثل المواد المدرة للبول .
- العدوي نتيجة الإصابة ببعض الفيروسات تعتبر من العوامل المسببة لمرض السكر المعتمد علي الأنسولين ومن بين هذه الفيروسات الفيروس المعوي والنكاف والحصبة الألمانية .(٦ : ٣٢)

٣- الاضطرابات الآيضية Metabolic Disorders :

مرض السكر اضطراب مزمن للتمثيل الغذائي (الآيض) وفيه يقل أو ينقطع نهائيا الإمداد بهرمون الأنسولين ، وعادة تنتج خلايا Peta Cells بالبنكرياس هذا الهرمون ثم تفرزه داخل مجري الدم ، وفي حالة مرض السكر إما أن ينقص إنتاج هذا الهرمون أو يعاق إفرازه داخل الدورة الدموية ، ويؤثر نقص الأنسولين ليس فقط علي آيض السكر وإنما أيضا علي آيض الدهون والبروتينات ، بدون الأنسولين تصبح خلايا الجسم ولاسيما خلايا العضلات والدهون عاجزة عن الحصول علي السكر من الدم وبذا يصبح تركيز السكر في الدم مرتفعا للغاية بشكل خطير بينما يظل تركيز السكر في الخلايا منخفضا ، وحين يصبح تركيز السكر في الدم مرتفعا جدا ، يفرز السكر في البول وكلما زاد مقدار البول الذي يتم تصريفه يؤدي إلى الجفاف والإحساس بشدة العطش ، كذلك يسبب نقص الأنسولين تغيرات في التمثيل الغذائي / آيض الدهون مما يؤدي إلى تكوين الأسيتون الذي يتم التخلص منه عن طريق الرئتين والمنتجات الحمضية التى تفرز في البول وبذلك يصبح البول حمضيا وتصبح لأنفاس المصابين بالسكر رائحة الأسيتون مع زيادة وسرعة عدد مرات التنفس . (٣٠ : ٥٢)

٢/١٩/١/٢ تأثير السكريات الموجودة فى الدورة الدموية وكيفية أكسدتها فى خلايا الجسم :-

يشير سمير عطية (٢٠٠٠) إلى أنه عندما ترتفع نسبة السكر فى الدم نتيجة لتناول النشويات فـــى الطعـــام، فتنشـــط غدة البنكرياس لإفراز هرمون الأنسولين Insulin الذي ينظم عملية التمثيل الغذائي للنشـــويات والدهون والأحماض الأمينية ، حيث أن وجود السكر في الدم هو المنشط القوي لعمل هذه الغدة ، والأنسولين المفرز يتعامل مع السكر في الأنسجة بإحدى الطرق الآتية :-

- يؤكسد السكر الموجود في الأنسجة للحصول على الطاقة .
- يحول السكر الزائد عن حاجة الجسم إلى جليكوجين يتم تخزينه في الكبد أو في العضلات لوقت الحاجة .
- يـــتحول الســـكر الزائد عن قدرة الكبد والعضلات على تخزين إلى دهون تترسب تحت الجلد وحـــول الأعضـــاء الداخلية في تجويف البطن ، وينتج عن هذا زيادة في وزن الجسم ويعانى الشخص من مرض السمنة ، كما يؤكد سمير عطية (٢٠٠٠) بأن كلما ارتفعت كمية السكر في الدم يزداد نشاط غدة البنكرياس ، مما يعرضها في النهاية للإجهاد ، لذلك فزيادة كمية السكر أو النشويات في الطعام تؤدى أخيراً إلى عدم قدرة البنكرياس على إفراز هرمون الأنسولين ، أو إفـــرازه بكميات صغيرة لا تتناسب مع كمية السكر الموجودة فى الدم ، نتيجة لهذا يظل معدل السكر مرتفعاً فى الدم وتبدأ أعراض مرض السكر فى الظهور .(٢٢ : ١٢٠)

٣/١٩/١/٢ أنواع مرض السكر :

تشـــير مـــنظمة الصـــحة العالمـــية (١٩٩١) إلى انه يمكن تقسيم مرض السكر من الناحية الإكلينيكية إلى النوعين الآتيين :

١- السكر الذي يصاب به المريض في سن مبكر :

(سكر صغار السن) Juvenile Diabetes : وهذا النوع من السكر سببه عيب خلقي في خلايا البيتا البنكرياسية ويجب علاجه بحقن الأنسولين ويكون في هذا النوع :

- المريض عادة نحيفا .
- يوجد نقص تام في مادة الأنسولين نتيجة للتلف الشديد في خلايا بيتا .
- لا يستجيب هذا النوع للعلاج بالأقراص .
- عندما يعالج بالأنسولين تظهر عادة تقلبات في كمية السكر في الدم فيمكن أن تزداد هذه الكمية زيـــادة كبيـــرة مما يؤدي إلى غيبوبة زيادة السكر Hyper Glycemic Coma في الدم ، ويمكن أن تقل بشدة مما يؤدي إلى غيبوبة نقص السكر Hypo Glycemic Coma .

(٤٨ : ١٢)

ويشـــير محمـــد عـــادل رشدي (١٩٩٧) إلى أن أعراض إغماء السكر هي : فقدان الوعي والتنفس العمـــيق غيـــر المنتظم واحمرار الوجه والأنفاس التى بها رائحة الأسيتون وعلامات الجفاف ، الحالات التى تظل بدون علاج تصبح قاتلة مميتة وتختلف الأعراض الناجمة عن انخفاض مستوي السكر في الدم باختلاف الأفراد وأكثرها انتشارا النرفزة والعصبية والعدوانية ، خفقان القلب وأحيانا الشعور بالجوع فالمريض قد يفقد الوعـــي بســـرعة وقـــد تنتابه نوبات مماثلة لنوبات الصرع ، فإذا فقد مريض السكر الوعي فجأة فان السبب المحـــتمل الأقـــوي هو نقص السكر في الدم ، والمخ حساس إزاء نقص السكر بنفس درجة حساسيته لنقص الأوكسجين وإذا كان المريض يعالج أيضا بالحاصرات البائية فقد تتواري الأعراض المبكرة لنقص سكر الدم وبذلك تكون أكثر احتمالا لأن تتطور إلى إغماء نقص سكر الدم . (٣٠ : ٥٤)

٢- السكر الذي يصاب به المريض في سن متقدم Maturity Onset Diabetes :

وهذا النوع سببه إجهاد في خلايا جُزُر لانجرهانز وعدم مقدرتها علي تلبية احتياجات الجسم إما لعامل وراثي أو لزيادة كبيرة في حجم الجسم كما هو الحال في السمنة المفرطة أو لوجود مادة ما أو هرمون يمنع الاستفادة من الأنسولين بالقدر الكافي ، وفي هذه الحالات لا يكون البنكرياس خاليا من الأنسولين تماماً بـــل تفـــرز خلايـــاه بعضا من الأنسولين ولكنه ليس بالقدر الكافي وهو النوع الذي يمكن علاجه بعيدا عن الأنسولين ويكون في هذا النوع :

- يظهر هذا النوع في سن متأخرة .
- يتميز المريض بالسِمنة .
- يقل إفراز الأنسولين بدرجة بسيطة .
- يستجيب هذا النوع للعلاج بالأقراص . (٢٦ : ٢٣٩)

٣- السكر غير المرضي :

يظهـــر السكر في البول ويسمي الازدياد الجلوكوزي في الدم ولا يشكل ذلك حالة مرضية وذلك لأن أي لاعب قد يتناول قبل المباراة المقادير الآتية من السكر دفعة واحدة وهي :

- ١٧٠ : ١٨٠ جم الجلوكوز .

أو ١٥٠ : ٢٠٠ جم سكروز .

أو ١٢٠ : ١٥٠ فركتوز .

أو ٣٠ : ٤٠ جم النالاكوز . (٣٧ : ١٦٩)

٤/١٩/١/٢ مضاعفات مرض السكر Diabetes Mellitus Complications :

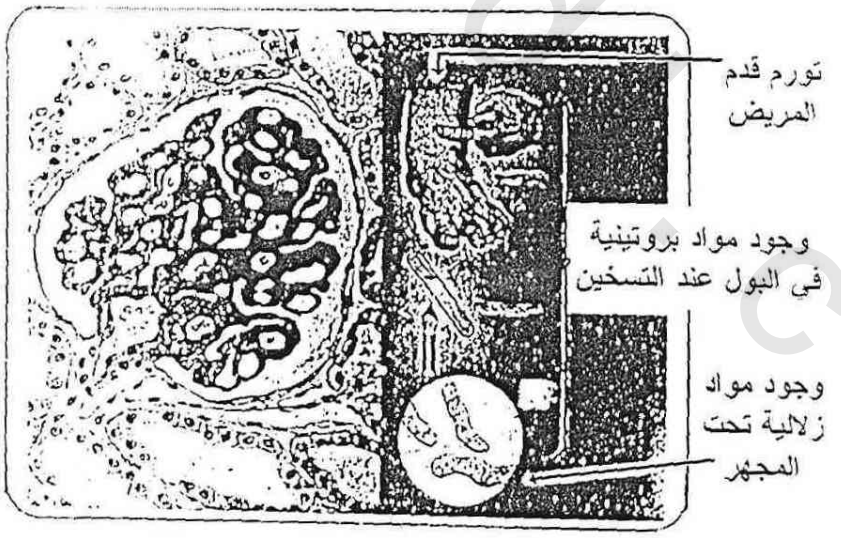
يذكـــر مصطفي محمد (١٩٩٥) نقلا عن ، حلمي جيد (١٩٨٩) علي أن وجود مرض السكر بدون مضاعفات لا يعني شيئا والمقصود بالسيطرة علي مرض السكر هو المحافظة علي النسبة الطبيعية من السكر في الدم وبصفة مستمرة ، وهذا يتطلب من المريض أن يكون علي دراية كافية بجوانب هذا المرض ، ولمـــرض السكر مضاعفات عديدة تحدث في أجزاء مختلفة من الجسم وقد تظهر هذه المضاعفات علي شكل حاد وقد تظهر بعد مرور عدة سنوات من الإصابة بالمرض .(٣٦ :٢١)(١٤ : ١٢)

ومن هذه المضاعفات :-

١- اضطرابات الكليتين Renal Disorder :

يشير أحمد التاجى (١٩٩٣) إلى أن حوالي من ٢٥% إلى ٤٠% ممن يصابون بمرض السكر يعانـــون من مشاكل بالكلية إلا أن هذه النسبة يمكن أن تقل بعض الشئ مع السيطرة علي مرض السكر حيث تشمل هذه النسبة حالات كثيرة من الذين يعانون من زيادة نسبة السكر في الدم لفترات طويلة وهذه المشاكل تتمثل في الأعراض الآتية :

- لـــزوجة البول نتيجة لخروج كمية من البروتينات في البول وذلك يؤدي إلى تورم القدمين عند منطقة الرسغ كما هو موضح بالشكل رقم (٧) .



شكل (٧) يوضح إلتهاب مزمن فى الكليتين وتبدو ظاهرة فى تورم (Ankle)

- إحساس عام بالتعب والإنهاك نتيجة لتجمع بعض المواد في الدم والتى لم يتم إخراجها بواسطة الكلـــية كما ينبغي وأهمها مادة اليوريا وبزيادة نسبة هذه المادة في الدم بدرجة كبيرة يؤدي إلى الإصابة بمرض البولينا . (٥ : ١٣)

openkandil.com

كمـــا يشـــير مصطفي محمد (١٩٩٥) إلى أن كل كلية تحتوي علي ما يزيد عن المليون من وحدات صـــغيرة تسمي كبيبات (Glomermli) والتى تقوم بحجز المواد الزائدة في الدم من مخلفات وأملاح وماء ومواد سامة لإخراجها خارج الجسم مع البول ، وبداخل كل وحدة من هذه الوحدات الكروية الشكل العديد من الشعيرات الدموية ومع كل دقة من دقات القلب تستقبل الكليتان حوالي ربع كمية الدم التى يدفعها القلب للجسم وتعتبـــر هذه الكمية كبيرة جدا بالنسبة للكليتين اللتين تمثلان أقل من (١%) من وزن الجسم ، وفي المراحل الأولـــي من مرض السكر يزداد تدفق الدم إلى الكليتين عما هو عليه مما يسبب ذلك بداية التلف الذي يحدث التغيـــرات الدمـــوية داخـــل هـــذه الـــوحدات ، ومع استمرار زيادة كمية السكر في الدم لفترات طويلة تبدأ البروتينات وبعض المواد الأخرى في النفاذ خارج جدار الشعيرات الدموية والذي يضعف تدريجيا ويزداد في الســـمك ومع هذه التغيرات يحدث إعاقة لتدفق الدم داخل الكليتين مع تلف هذه الوحدات الصغيرة مما يؤدي إلى عدم قدرة الكليتين علي التخلص من المواد الزائدة في الدم والتى تبدأ في التراكم وأهمها مادة اليوريا التى تسبب حدوث البولينا .(٣٦ : ٢٢)

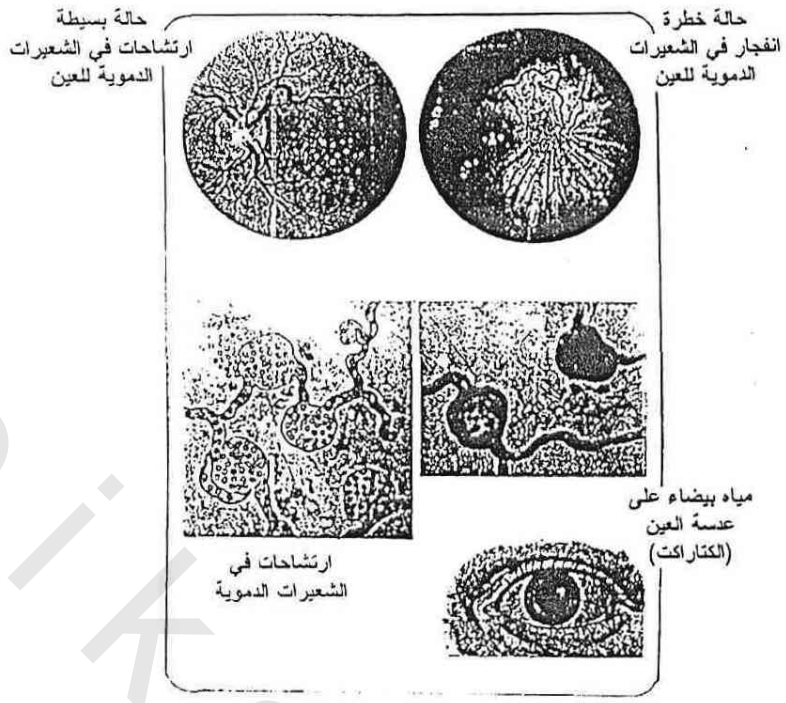
٢- تصلب الشرايين Athero sclerosis :

تـــؤكد منظمة الصحة العالمية (١٩٩١) علي أن عدم السيطرة علي مرض السكر يؤدي إلى انخفـــاض في نسبة البروتينات الدهنية ذات الكثافة العالية التى تقوم بحماية الشرايين ، وقد تختلف الأعراض المعـــروفة عـــند إصابة أحد شرايين القلب بالجلطة ، فحوالي ٢٥% من مرضي السكر لا يشعرون بحدوث الجلطـــة ، لأنهـــا لا تكـــون مصحوبة بآية آلام في الصدر ويرجع سبب ذلك إلى الإصابة السكرية للجهاز العصبي اللاإرادي وغالبا ما يحدث هبوط في القلب . (٤٨ : ٤٥)

كما يذكر سمير عطية (٢٠٠٠) أن السكر يحدث ضيقاً فى الشرايين الفرعية فى الأطراف مثل اليدين والقدمـــين وبذلك يقل الدم الواصل إليها فتبرد الأطراف ويصفر لونها وتصبح القدمين أقل مقاومة للإصابات والإلـــتهابات بحيث يستغرق التئام أى جرح وقتاً طويلاً ، كما أن السكر يعمل على زيادة نسبة الدهون بالدم مـــثل الكوليســـترول والتـــراي جليسيرايد، كما يقلل من حيوية الخلايا بالشرايين ومقاومتها وبذلك يؤدى الى ترســـيب الدهون فى جدرانها وإحتمالات تصلب الشرايين وعندما تزداد درجة التصلب قد تسد الشريان كلية وبذلك يتوقف وصول الدم تماماً إلى أحد الأعضاء.(٢٢ : ٤٤٥)

٣- إصابات العينين :

يذكـــر مصـــطفي محمـــد (١٩٩٥) بأن مريض السكر يتعرض للإصابة بمرض الكتاركت (Cataract) المـــياه البيضـــاء وهو عتامة العدسة أو بمرض الجلوكوما (Glaucoma) المياه الزرقاء أو زيـــادة الضـــغط داخل العين نتيجة لزيادة نسبة السكر في الدم ، إلا أن أهم المشاكل الخاصة بالعينين والتى يتعـــرض لها مريض السكر هي حدوث تلف في الأوعية الدموية الخاصة بالشبكية (Retina) وهي الجزء الخلفي من العين كما هو موضح بالشكل رقم (٨) .



شكل (٨) لقاع عين مريض مصاب بالسكر توضح فيها التغيرات التى تحدث لشرايين العين

مع وجود عتامة للعدسة (كمضاعفات لإرتفاع نسبة السكر فى الدم)

كما يحدث في حالة الكلية تتعرض أيضا الأوعية الدموية الخاصة بالعينين للتلف نتيجة لارتفاع كمية السكر وبالعلاج الناجح علي يد أخصائي العيون يمكن تحسن بعض هذه المشاكل والمحافظة علي النظر ، كما قد تتعرض الأوعية الدموية الخاصة بالعينين إلى الضعف ويمكن أن يتسرب الدم من داخل الشعيرات الدموية إلـــى العين حتى يصل إلى منطقة هامة تختص بالإبصار تسمي زجاجية العين (Vitreous Chamber) الأمـــر الذي يؤدي إلى ضعف قوة الإبصار أو فقدانها تماما ، وقد يحدث أحيانا أن يتسبب هذا الدم في فصل الشـــبكية عـــن الأجزاء المتصلة بها ويسمي هذا بانفصال الشبكية (Retinal Detachment) وفي حالة حـــدوث تلف للأوعية الدموية تقل كمية الدم الواصل إلى الشبكية ويبدأ الجسم في تكوين أوعية دموية جديدة لـــتمد الشـــبكية بكمـــية أخري من الدم ، إلا أن هذه الأوعية الجديدة تكون ضعيفة ورقيقة لذلك يسهل تكرار النزف مرة أخري . (٣٦ : ٢٤)

٤- الاعتلال العصبي :

قـــد يؤدي زيادة الجلوكوز في الدم إلى إلحاق الضرر بالأعصاب بمرور الوقت ، وقد يكون السبب أن البروتينات المكسوة بالجلوكوز تلحق الضرر بخلايا الأعصاب ، أو أن الكمية الزائدة من الجلوكوز فـــي الدم تسبب اضطرابا في التوازن الكيميائي في الأعصاب ، أو يكون السبب هو أن زيادة الجلوكوز في الدم تتدخل بكفاءة الدورة الدموية مما يجعل الأعصاب غير قادرة علي الحصول علي الأكسجين اللازم الذي تحـــتاجه ، فالأشـــخاص المصـــابين بمرض السكر هم أكثر عرضة من غيرهم للإصابة بمشاكل في الجهاز

obeikandl.com

العصـــبي ، فالمحافظة علي جلوكوز الدم في مستوياته المطلوبة وتحت، الرقابة الدقيقة يمكن أن يقلل الإصابة بالاعـــتلال العصـــبي بنســـبة ٦٠% ، وهـــناك أنواع مختلفة من الاعتلالات العصبية حيث يعتمد ذلك علي الأعصاب المتضررة ، فقد يصيب الاعتلال العصبي العصبونات الحسية أو المحركة أو المستقلة (اللاإرادية) أي التـــى تسيطر علي الأجهزة الداخلية في الجسم ، فالأعصاب متكونة من ألياف صغيرة وأخري كبيرة ، فالألـــياف الصغيرة تسيطر علي الإحساس بالحرارة والبرودة واللمس ، أما الألياف الكبيرة فهي التى تسيطر علي الإحساس بالتوازن والموقع ، وغالبا ما يصيب الضرر كلا النوعين من الألياف.(٣٧ : ٢٤٧ ، ٢٤٨)

ومن المضاعفات الناجمة عن إصابة الجهاز العصبي لمرضي السكر :

- التهاب الأعصاب الطرفية Prephrial Nerves :

تعتبر من أكثر المضاعفات شيوعا لارتفاع نسبة السكر بالدم تبدأ بالأعصاب الخاصة بالقدمين والســـاقين والتـــى تحمـــل الإشارات إلى العضلات (أعصاب الحركة) والتى تحمل الإحساس بالشعور بالألم (أعصاب الإحساس) في الساقين ، وكذلك تلتهب الأعصاب الطرفية فى نسبة كبيرة من مرضي السكر نتيجة نقـــص فيتامين ب ١٢ ،ومن الأعصاب الطرفية المتأثرة بمرض السكر : العصب الفخذي والعصب الأوسط والعصب الوركي . (٢٢: ٤٤٤)

- التهاب نهاية الأعصاب الحسية :

يحـــدث هذا الالتهاب بطريقة تدريجية لدرجة أن كثيرين من المرضي لا يعطونه اهتماماً والأعراض المبكرة لذلك الالتهاب هي إحساس باللسع في الجلد أو مما يصفه المريض أحيانا بشكة إبرة أو قرصة ناموسة ولا تطـــول أكثر من عدة ثوان وربما يشكو المريض من تنميل بأطراف أصابع اليدين أو القدمين أو حرقان وتنمـــيل وإذا زاد الالـــتهاب فقد يشكو المريض من ضعف الإحساس باليدين لدرجة أن المريض يصبح غير قـــادر علـــي تحسس النقود ، ويترتب علي ذلك جروح مزمنة بالقدمين يصعب التئامها ، وقد تلتهب الجروح وتتقيح ويمتد الالتهاب مما يسبب مشكلة في علاجها . (٣٦ : ٣٢)

٥/١٩/١/٢ مشاكل القدمين :

إن مشكلة القدمين تتضاعف ثلاث مرات حينما يصيب الفرد مرض السكر فإنها تتأثر بسبب ضعف الدورة الدموية واعتلال الأعصاب وتعرضها للالتهاب فالفرد المصاب بتضرر أعصاب القدمين ، فإنه لا يشـــعر بـــالألم ، فقـــد لا يدرك وجود ما يؤذي قدميه ، ويمكن أن يؤدي ذلك إلى تكون تقرحات أو قرحة مفتوحة ، إن تقرحات القدم سهلة الالتهاب ولكن بدون دورة دموية صحيحة ، فان التقرحات لن تشفي بسهولة والبعض من مرضي السكر تتطور لديهم تقرحات القدم التى تؤدي نهائيا إلى البتر ولكن الجانب المشرق من الموضوع هو أن معظم هذه المشاكل يمكن منعها أو تقليلها إلى أدني حد ، فالمراقبة الدقيقة لمستوي جلوكوز الدم والعناية الصحيحة بالقدمين مع فحص يومي للقدمين بحثا عن أي مشكلة فيهما ، زيارة الطبيب بانتظام ،

ارتداء الأحذية الملائمة ، الانتباه إلى الإشارات المبكرة لاعتلال الأعصاب أو مشاكل الدورة الدموية ومعالجة أي مشكلة تظهر لمنع تقرحات القدم والتهابها . (٣٧ : ٣٥٣)

٦/١٩/١/٢ مستوى الجلوكوز فى الدم :-

يصل معدل الجلوكوز الطبيعى فى الدم فى حالة الصيام خلال ٨-١٢ ساعة (٧٠-١٢٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) ويرتفع من (١٢٠- ١٥٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) بعد الأكل وقد ينخفض حتى يصل إلى(٦٠-٧٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) خلال فترة صيام طويلة وفى الحالات المرضية يصل إلى (١٨٠أو ٢٠٠ أو يصل إلى ٤٠٠مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) وتسمى هذه الحالة (Hyperglycemia) ويلاحظ فى هذه الحالة ظهور سكر بالبول ليصل إلى٥٠٠ مجم فى اليوم (Glucosuria) وقد يظهر الأسيتون فى البول فى حالة وصول معدل الجلوكوز فى الدم إلى (٤٠٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) ، وعندما ينخفض مستوي السكر عن (٧٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) تسمي هذه الحالة Hypoglycemia وخاصة عند إعطاء المريض كميات كبيرة من الانسولين فقد تصل نسبة الجلوكوز إلى اقل من (٣٠ مجم/١٠٠ مل دم/ديسيلتر) وينتج عن ذلك اضطرابات فسيولوجية ويجب إعطاء المريض فورا أدرينالين وسكروز .

(٢٢ : ١٦٨)

٢٠/١/٢ الكروم Chromium :

يذكر أحمد عزيز (١٩٩٩) نقلا عن دونالد وفريش (١٩٩٣) ، رودويل (١٩٩٧) أن الكروم يعتبر من العناصر النادرة الضرورية لتغذية الإنسان والتى تدخل في الوظائف الحيوية فيحتوي الجسم علي أقل من ٦ مجم من الكروم ويتركز في الجلد والغدة الكظرية والمخ والعضلات والدهون ، وقدر بسيط من الكروم يمتص في الأمعاء ، حيث يساعد الحديدوز والألبومين علي امتصاصه ونقله خلال الدم ، ويتم إخراجه عن طريق البول ، وتعتبر أهم وظيفة للكروم هي المساعدة علي تركيب المركب العضوي المسمي " عامل احتمال الجلوكوز " Glucose Tolerance Factor ، حيث يفيد في تحفيز هرمون الأنسولين ، كذلك التأثير علي أيض الكربوهيدرات والدهون والبروتين وعلي تحلل الجلوكوز عن طريق زيادة استقبال أغشية البلازما للأنسولين ، والمصادر الغذائية التى تحتوي علي الكروم هي الخميرة بيرة والكبد واللحوم ومنتجات الحبوب كالشعير والقمح والبلح والفاكهة والخضر ومنتجات الألبان .

(٧ : ٢٥) (٤٢ : ١٦٢) (٥٥ : ٢٤٢)

٢١/١/٢ الكروم بيكولونيت Chromium Picolinate :

يعتبر من المعادن الأساسية لصحة الإنسان ، وفي كثير من الأطعمة في الخميرة بيرة والفلفل الأسود والكبد وجراد البحر والبيض والحبوب الكاملة ونخالة القمح والأرز البني والبقول الجافة والبطاطا ، ويعتبر أعلي قدرة بيولوجيا من الكروم حيث تستطيع خلايا الجسم المختلفة امتصاصه وهضمه أسرع من الكروم اللاعضوي . (٥٣ : ٢٩)

أهمية الكروم بيكولونيت :

يشير كلا من زيونجا وكيلي Sunga and Kelly (١٩٩٧) بأن الكروم بيكولونيت يساعد الانسولين علي العمل بشكل أفضل وذلك عند وضعه بقدر طفيف في غذاء مرضي السكر فإنه يقلل مستويات السكر الصائم في الدم وتتحسن القدرة علي احتمال الجلوكوز وذلك عن طريق ارتباط الكروميوم بالخلايا المستقبلة فتستطيع الخلايا امتصاص الجلوكوز حيث أنه يسهل عملية دخول السكر داخل الخلايا ، وبالتالي يعمل الأنسولين بشكل أفضل لدي المرضي التى تقاوم خلايا أجسامهم الأنسولين ويظهر ذلك في انخفاض مستوي الهيموجلوبين المتعسلن Glycorylated Hemoglobin والذي يعد مقياس للتحكم في سكر الدم طويل المدي ، كما يذكران أيضا أن الكروم بيكولونيت يساعد في تنشيط وصنع الأحماض الدهنية وله تأثير علي تحسن معدلات الدهون البروتينية منخفضة وعالية الكثافة وتقليل معدلات السمنة بالجسم .

كما يؤكد أحمد عزيز (١٩٩٩) إلى أن الكروم بيكولونيت له أهمية قصوي للصحة الجيدة ، حيث يساعد في التأثير علي الأنسولين من خلال خلايا الجسم والذي يعد عاملاً حيوياً من خلال آيض الكربوهيدرات والبروتين والدهون فعندما ينخفض مستوي الكروم تحدث مقاومة للأنسولين وبالتالي يؤثر علي صحة الفرد ، كما أنه يدخل في بناء الألياف العضلية ، ويخفض من ارتفاع مستوي الكوليسترول في الدم ، ويزيد من عمليات التمثيل الغذائي ورفع معدل إنتاج الطاقة عن طريق آيض الدهون وزيادة آيض الجلوكوز حيث يوجد الكروم بيكولونيت في الأسواق علي شكل كبسولات (٢٠٠ مجم ، ٤٠٠ مجم ، ٦٠٠ مجم ، ١٠٠٠ مجم) . (٧ : ٢٦)

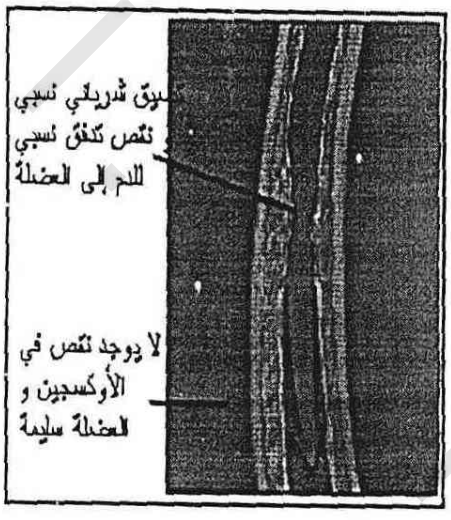
٢٢/١/٢ الكوليسترول Cholesterol :

يشير سمير عطية (٢٠٠٠) وخليل رضا (٢٠٠٣) إلى أن الكوليسترول يوجد طبيعياً فى المخ والأعصاب والكبد والدم والعصارة الصفراوية ، والكوليسترول ضرورى لعمل الجسم بصورة سليمة فهو يستخدم فى بناء أغشية الخلايا ، وإنتاج الهرمونات الجنسية Sex Hormones ، وعملية هضم الدهون فى الأمعاء عن طريق العصارة الصفراوية التى يفرزها الكبد ، وحوالى ٨٠% من مجموع الكوليسترول فى الدم يتم تصنيعه فى الكبد و٣٠% من المصادر الغذائية ، فالكوليسترول نوع من الدهون يكثر في أنواع معينة من الأطعمة خاصة الدهون الحيوانية ، ويؤدى تناول أطعمة غنية بالكوليسترول إلى زيادة معدله فى الدم مما يؤدى إلى تراكمه على جدران الأوعية الدموية وظهور ما يعرف بمرض (تصلب الشرايين) ، وللكوليسترول مصادر أخرى منها سكر القصب حيث أن زيادة نسبة سكر القصب فى الطعام تتبعها زيادة مماثلة فى نسبة الكوليسترول فى الدم وهو يزداد لدى الأفراد وخاصة الرجال بعد عمر الأربعين ، ولكن بالنسبة للنساء فإن هرمون الأنوثة المسمى بالإستروجين يستطيع أن يقلل من نسبة الكوليسترول بالدم ، فالنسبة العادية له فى الدم هى ٢٠٠ ملليجرام فى عشر اللتر ، ويوصى العلماء الأشخاص الذين تزيد نسبة الكوليسترول فى دمائهم عن ٢٢٠ ملليجرام وتتراوح بين ٢٢٠-٢٤٠ ملليجرام/ديسيلتر لكل ١٠٠ مل دم بوجوب إتباع نظام غذائي خاص وتناول أطعمة خالية من الدهون الحيوانية ، أما الأشخاص الذين تزيد نسبة الكوليسترول فى دمهم عن

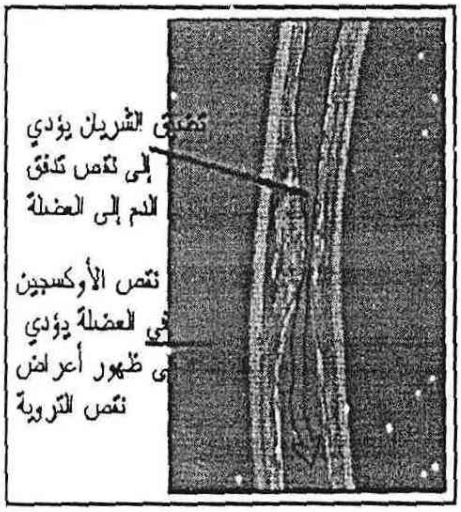
٢٤٠ ملليجـرام فـيجب علـيهم أن يقومـوا بتحليل الدم لتقدير نسبة الدهنيات البروتينية المنخفضة الكثافة Low Density Lipoproteins (L.D.L.) وهى البروتينات التى تحمل الكوليسترول من الكبد إلى أنسجة الجسـم المخـتلفة وتحـتوى علـى كمـية كبيرة منه وهو ما يسمى بالكوليسترول الضار ، العالية الكثافة High Density Lipoproteins (H.D.L.) وهـى البروتينات التى تلتقط الكوليسترول من مجرى الدم بعـد أخذ الخلايا حاجتها منه وإعادته للكبد ليدخل مرة أخرى فى تكوين البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة لـنقله مرة أخرى لخلايا الجسم أو يدخل فى تكوين العصارة الصفراوية وتحتوي هذه البروتينات على كمية منخفضـة مـن الكوليسترول وهى ما يسمى بالكوليسترول المفيد ويظل هذا النظام متوازناً ما لم تزداد كمية الكوليسـترول عـن القـدر الذي يمكن جمعه بسرعة أو انخفاض كمية البروتينات عالية الكثافة للقيام بجمع الكوليسـترول من الدم فأنه يترسب فى جدار الأوعية الدموية(الشرايين) مسبباً تصلبها وانسدادها مما يؤدى إلى أمراض القلب والدورة الدموية كما يوضحها شكل (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، (١٣) وإذا وجدت زيادة فى نسبة الدهون البروتينية منخفضة الكثافة فحينئذ يتعين تعاطى العقاقير المخفضة للكوليسترول فى الدم .

(٢٢ : ١٢١، ١٢٢،١٧٤) (١٦ : ٢٥)

مراحل تضييق الشريان نتيجة ترسب الكوليسترول فى الجدار

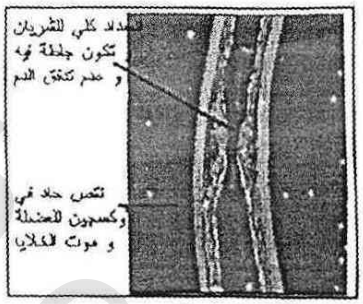


شكل(٩) مرحلة أولى
لا يشكو المريض من أعراض

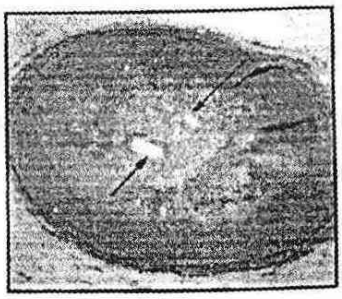


شكل (١٠) مرحلة ثانية
يشكو المريض من أعراض نقص التروية
مثل الذبحة الصدري والتعرج المتقطع

obeikandl.com



شكل (١١) مرحلة ثالثة يصاب المريض بالجلطة القلبية أوغرغرينا في الأطراف مثل القدم أوالسكتة الدماغية



شكل (١٢) صورة مجهرية لمقطع من شريان والسهم يوضح تضيق المجرى نتيجة ترسب الكوليسترول في جدران الشريان

عملية تحليل الكوليسترول بالدم :

تم قياس الكوليسترول بطريقة أنزيمية تعتمد على التغير النهائى فى اللون ويتم قياسها بجهاز تحليل الطيف الضوئى ، يحلل عن طريق التفاعل الكيميائي والذي يعتمد علي فحص العينة بالضوء الأبيض وحساب كمية الضوء الذي ينعكس بالعينة لكل طول موجي وتقاس العينة لقيمة ٣١ طول موجي مركزة خلال من (mm700 – mm400) وذلك خلال جهاز (Monochromoting) . مرفق (٢)

أساسيات التحليل :

- **نقطة البداية :** اللون الأبيض للضوء .
- **نقطة النهاية :** اللون الغامق للضوء .
- **زمن التفاعل :** ١٠ دقائق خلال ٣٧° سيليزيوسية .
- **حجم العينة :** ٠,٠١ مللي لتر .
- **التركيز الأمثل :** ٢٠٠٠ مجم % .
- **منحنى التفاعل :** ١٠٠ مجم / ديسيلتر .

obeikandi.com

ويكون التحليل كالأتي :

1- Cholesterol Esters $\xrightarrow{CHE}$ Cholesterol + Fatty Acids.

2- Cholesterol+ O_2 $\xrightarrow{CHO}$ H_2O_2 + Cholest – 4 – en – 3 one.

$2H_2O_2$ + 4 Aminoantipyrine $\xrightarrow{POD}$ Red Quinoneimine dye + H_2O

CHE = Cholesterol Esterase = 15m mol / L.

CHO = Cholesterol Oxidase ≥ 100m mol / L.

POD = Peroxidase ≥ 500m mol / L.

Amino antipyrine = 0.5m mol / L.

(١٥٢ : ٦٢)

٢٣/١/٢ ثلاثي الجلسريدات Triglycerides :

هـــي مركبات من الشحوم المعتدلة أو الشحوم الطبيعية (الجلسريدات الثلاثية) وهي كيميائيا عـــبارة عن أستيرات الجلسرين (هو مركب ثلاثي الوظيفة الكحولية) مع الأحماض الدسمة Fatti Acids ، فالتـــركيب الكيميائـــي مكـــون مـــن ارتباط ثلاثة جذور من الحموض الدسمة مع الزمر الكحولية ، وتشتمل الجلســـريدات الكحولـــية علي ثلاثة مركبات هي شحوم ، دهون ، زيوت ، وتتراوح النسبة الطبيعية له من ٤٠ – ١٦٠ ملجـــم/١٠٠ مـــل دم ، وزيـــادة نســـبة ثلاثي الجلسريدات في الدم يسبب ارتفاع نسبة الإصابة بأمـــراض القلـــب والأوعـــية الدمـــوية وكذلك الإصابة بأمراض السكر ومن يعاني من ارتفاع نسبة ثلاثي الجلسريدات في الدم فهو يعاني أيضا من ارتفاع نسبة الكوليسترول .

عملية تحليل ثلاثي الجلسريدات :

وهي عملية تحليلية إنزيمية سريعة لبلازما ثلاثي الجلسريدات وذلك من خلال :

- ســـحب ١٠٠ مـــم (١٤٠ دائـــرة تحليلية) لبلازما ثلاثي الجلسريدات ووضع مادة الهيبارين أو أوكسلات ضد التجلط أو مادة Edta Plasma .
- زمن التحليل من ٢٥ : ٣٠ ث .
- حساسية التحليل خلال ٢ مم مول / لتر = ٠,٠٢ mg/dl .
- ثبات عملية التحليل خلال درجة حرارة ($^{O}5C$) .
- لابد أن تحلل العينة خلال ١٠ ساعات من سحبها وذلك بسبب حدوث تغيرات في عملية بناء الطاقة المتصلة بثلاثي الجلسريدات بالدم ولابد أن تأخذ العينة من الذراع الأيسر ويكون التحليل كالأتي :

Triglycerides + $3H_2O$ $\xrightarrow{LPL}$ glycerol + Fatty acids

Glycerol + ATP $\xrightarrow[Mg2+]{GK}$ glycerol – 3 – phosphate + ADP

obeikandl.com

$$\text{Glycerol} - 3 \text{ phosphate} + O_2 \xrightarrow{GPO} \text{dihydroxyacetone phosphate} + H_2O_2$$

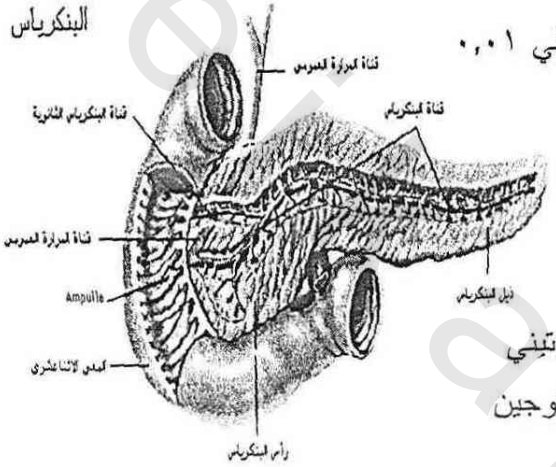
$$H_2O_2 + 4 - \text{aminophanozone} + 4 - \text{chlorophenol} \xrightarrow{\text{Peroxidase}}$$

$$4 - (P - \text{benzoqulnone} - \text{Monoimino}) \text{ Phenozone} + 2H_2O + HCL$$

(٦٢ : ١٩٧)

٢٤/١/٢ غدة البنكرياس :

يتراوح وزنها من ٨٠ – ٩٠ جرام عند الإنسان البالغ وتتكون من :



نسيج الغدة ، نسيج جزر لانجرهانز الذي يشكل حوالي ٠,٠١ من مجموع نسيج الغدة العام ، ووزنه ٠,٦٥ جرام

وجزر لانجرهانز تكون من نوعين من الخلايا :

- خلايا بيتا (B) وتفرز الأنسولين .
- وخلايا ألفا (A) وتفرز الجلوكاجون وهو مركب بروتيني يتكون من ٢٩ حمض أميني يساعد علي تفكك الجليكوجين في الكبد وبذلك يرتفع مستوي السكر .

وهرمون الأنسولين Insulin يلعب هذا الهرمون دوراً هاماً فى تنظيم عمليات آيض الكربوهيدرات فهـو ينظم مستوي السكر في الدم ويعمل على خفضه إذا ارتفع عن الحد الطبيعي ، ولهذا يعرف أيضاً باسم الهرمون المخفض للسكر فى الدم، ويعتقد أن الأنسولين يعمل على خفض السكر فى الدم بطرق ثلاثة :

١- زيادة استخدامه من قبل الخلايا .

٢- زيادة تحويله إلى جليكوجين فى الكبد .

٣- زيادة تكوين جليكوجين العضلات .

مصادر الأنسولين :

تـم انـتاج الأنسـولين العلاجي عام ١٩٩٢ وكان يستخلص من بنكرياس بعض الحيوانات كالبقر والخنازير وهي قليلة الاستعمال وبدا التخلص منها تدريجيا وقد أوقف استعمالها في بعض بلدان العالم .

أمـا الأنسـولين البشري المستعمل حاليا فرغم أنه ليس مستخلصا من بنكرياس البشر إلا أنه مشابه تمامـا فـي تـركيبه للأنسولين الذي ينتجه الجسم البشري ، وينتج عادة إما بالهندسة الوراثية أو عن طريق تحويل الأنسولين الحيواني إلى الأنسولين البشري وذلك باستخدام تقنية خاصة . (٢٢ : ٢٥١)

أنواع الأنسولين :

هـناك أربعة أنواع رئيسية من الأنسولين تصنف حسب سرعة فعاليتها ومدة تأثيرها ، ولكل من هذه الأنواع استخداماته الخاصة وفقا لحالة المريض وحاجته من الأنسولين .

١- **الأنسولين سريع المفعول (المائي)** : يبدا مفعوله بعد نصف ساعة من حقنه تحت الجلد وتكون ذروة تأثيره بعد ساعتين وينتهي تأثيره بعد حوالي (٦ – ٨) ساعات ويمتاز هذا النوع بصفاء لونه (كالماء) .

٢- **الأنسولين متوسط المفعول** : يبدأ مفعوله بعد ساعتين من الحقن تحت الجلد وتكون ذروة تأثيره ما بين (٦ – ١٠) ساعات ومدة تأثيره من (١٢ – ٢٤) ساعة ، ولونه غير صاف (كالحليب) ويعطي مرة أو مرتين في اليوم قبل وجبتي الفطور والعشاء حسب إرشادات الطبيب المعالج .

٣- **الأنسولين الممزوج** : وهو مزيج من الأنسولين سريع المفعول والأنسولين متوسط المفعول ويوجد في الأسواق بنسبة (٧٠/٣٠ ، ٥٠/٥٠ ، ٩٠/١٠) وغير ذلك من النسب حسب حاجة المريض .

٤- **الأنسولين طويل المفعول** : يبدا مفعوله بعد حوالي ٤ ساعات من الحقن تحت الجلد وتكون ذروة تأثيره ما بين (٨ – ١٢) ساعة ومدة تأثيره ما بين (١٦ – ٢٤) ساعة ، ويمكن أن تدوم فعاليته أكثر من ذلك حسب نوع الأنسولين . (٣٨ : ٤٤)

ومتوسط ما يحتاجه الشخص العادي من الأنسولين يوميا هو ٤٠ وحدة دولية ومما يذكر أن ١٠% من النسيج البنكرياسي الصحيح تكفي لمنع الإصابة بمرض السكر ، وكل ملليجرام من الأنسولين يعادل ٢٤ وحدة ، ويؤدى عدم إفراز الأنسولين أو إفرازه بكمية غير كافية إلى ظهور أعراض المرض المعروف باسم البول السكري ، ويشير اسم المرض إلى إخراج كميات كبيرة من بول يحتوى إلى الجلوكوز ، ويسبب نقص إفراز الأنسولين انخفاضاً في استخدام الجلوكوز من قبل الخلايا ، والنتيجة زيادة نسبة الجلوكوز فى الدم عن النسبة المعتادة وهو ما يعرف باسم (Hyperglycemia) ، ولما كان نقص إفراز الأنسولين يؤدى إلى عدم دخول الجلوكوز إلى داخل الخلايا ، وبالتالى عدم استخدامه من قبل الخلايا للحصول على الطاقة عن طريق أكسدته فإن الخلايا تلجأ إلى الدهون والبروتينات للحصول على حاجتها من الطاقة ، ولهذا نجد أن الدهون المخزونة تتحلل فى الدم إلى أحماض دهنية تتأكسد مكونة أجسام كيتونية Ketone bodies ومحررة طاقة وتشمل الأجسام الكيتونية أو الأسيتونية ، وحامض خلات الخليك وحامض هيدروكسيد بيوتيريك ، والنتيجة ظهور هذه الأجسام الكيتونية بكميات كبيرة فى الدم Ketonuria والبول ، ويسبب نقص الإنسولين أيضاً زيادة العمليات الهدمية التى تجري للبروتينات ، فتزيد نسبة الأحماض الأمينية فى الدم ، كما يزيد إخراج العضلات النتروجينية فى البول ، وينتج عن استهلاك الدهون والبروتينات بالجسم إلى نقص فى وزن الجسم، وفى حالة زيادة إفراز الأنسولين وهو ينتج غالباً عن ورم يصيب جزر لانجر هانز فتنخفض نسبة السكر فى الدم ويشعر المريض بأنه يعانى من حالة سكر وإذا انخفضت النسبة إلى أقل من ٥٠ ملليجم يعانى المريض من تشنجات عضلية Convulsions ولا ينفع فى علاج مثل هذه الحالة إلا إزالة النسيج المتورم . (٢٧ : ٩٣) ، (٢٢ : ٢٥٣ ، ٢٥٤)

ضبط نسبة الأنسولين بالجسم :

يشير بهاء سلامة (٢٠٠٢) إلى أنه ليس كل المرضى يحتاجون إلى الحقن بالأنسولين ، ولكن الذين يحتاجونه عليهم ضبط كمية المواد الكربوهيدراتية والدهون فى الغذاء ويمكن لبعض المرضى الذين تضطر

حالتهم إلى الحقن بالأنسولين أن يستخدموا الحقن ولكن بنسب يحددها الطبيب وتحددها التحاليل اليومية حتى لا يتعرضوا للحقن بنسب أكبر من اللازم أو أقل من اللازم مما يؤدى بهم إلى حالات الإغماء وغيرها . (١٢: ١٥٨)

كيفية إعطاء الأنسولين :

لا يمكن تناول الأنسولين عن طريق الفم كأقراص حتى الآن وذلك لأن عصارة المعدة تهضمه وتفقده فعاليته ، ولهذا يعطي بالحقن تحت الجلد حيث يتم امتصاصه إلى الدم بشكل تدريجي ، ومن ثم ينتقل إلى جميع خلايا الجسم ، كذلك يمكن إعطاء الأنسولين (المائي فقط) بالعضل أو بالوريد في حالات خاصة في المستشفي ، ويوصف الأنسولين المصاب بالسكري بالوحدات ، كما يوجد حاليا أقلام لحقن الأنسولين بعبوات خاصة تسمي (كارتردج) ، وتتميز بسهولة الحمل وإمكانية الاستعمال في السفر وأماكن العمل والدقة في إعطاء الجرعة المطلوبة . (٣٨ : ٣٢) (٢٢ : ٢٥٦)

أماكن حقن الأنسولين :

تعتبر الأماكن التالية أنسب المناطق لحقن الأنسولين :

١- جوانب الفخذ الأمامية .

٢- البطن بعيدا عن السرة ومنطقة الحزام .

٣- تجنب جوانب الذراع العليا لتفادي حدوث التهاب في الجلد .

٤- بدّل أماكن الحقن باستمرار من يوم لآخر .

٥- تجنب حقن الأنسولين في طيات الجلد والأماكن المعرضة لكثرة التعرق . (٥٨ : ٤٤)

كيفية حقن الأنسولين :

لكي نضمن طريقة فعالة وناجحة لحقن الأنسولين يجب اتباع التعليمات التالية :

١- اختر الموضع الذي تريد حقن الأنسولين فيه ، وتأكد من نظافة وجفاف الجلد في ذلك الموضع .

٢- طهر مكان الحقن بالقطن المبلل بالكحول ، ثم اتركه يجف لبضع ثوان (النظافة تغني عن الكحول) .

٣- ثبت موضع الحقن بإحدى اليدين مع رفع ثنية كافية منه بين أصابعك ، وباليد الأخري امسك المحقنة كما تمسك قلم الرصاص ثم أدخل الإبرة بأكملها تحت الجلد عموديا أو بزاوية لا تقل عن ٤٥ درجة ويفضل أن تكون الإبرة عمودية علي الجلد .

٤- ادفع المكبس بأكمله إلى الأسفل خلال خمس ثوان لحقن الجرعة .

٥- اسحب الإبرة من الجلد باستقامة ولا تفرك مكان الحقن بل اضغط عليه بقطعة قطن جافة لمنع تسرب الأنسولين إلى الخارج . (٤٧ : ٦٤)

٢/٢ الدراسات السابقة :

قامت الباحثة بمسح شامل للدراسات والبحوث المتعلقة والمشابهة لموضوع الدراسة في العديد من المصادر المتمثلة في رسائل الماجستير والدكتوراه وفي المؤتمرات العلمية والمجلات والدوريات العلمية

obeikandi.com

بالإضـــافة إلـــى مستخلصات البحوث الدولية وقد قامت الباحثة باختيار بعض الدراسات المشابهة بموضوع الدراسة ومنها الدراسات العربية والأجنبية وقامت بتصنيفها كالآتي :

- دراسات تناولت التدليك .
- دراسات تناولت الكروم بيكولونيت .
- دراسات تناولت مرض السكر .

كما قامت الباحثة بترتيبها تصاعديا من حيث تاريخ إجرائها من القديم إلى الحديث وسوف يتم عرض هذه الدراسات علي النحو التالي :

١/٢/٢ الدراسات التى تناولت التدليك :

أ- الدراسات العربية :

١/١/٢/٢ دراسة : أحمد علي حسن (١٩٩٠) (٨) .

عنوان الدراسة :

دراسة مقارنة لتأثير التدليك العام والجزئي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين .

هدف الدراسة :

معرفة مدي اختلاف تأثير كل من التدليك العام والجزئي علي :

١- بعض المتغيرات الفسيولوجية .

٢- تركيز الجلوكوز في الدم .

٣- استشفاء نسبة تركيز مكونات الدم .

٤- مستوي أنزيم L.D.H .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة عمدية تتمثل في مجموعة تجريبية واحدة قوامها ٤٠ رياضيا من ذوي المستوي العالي منها ٢٠ ملاكم ، ١٠ سباحين ، ١٠ لاعبين كرة قدم .

أهم النتائج :

يؤدي إجراء التدليك بنوعيه العام والجزئي إلى :

- انخفاض معدل النبض ومستوي ضغط الدم عن المستوي الذي بدأ به .

obeikandl.com

- انخفاض متغيرات الدم (الصوديوم – البوتاسيوم – الكالسيوم – عدد كرات الدم الحمراء – سكر الدم – أنزيم L.D.H) .

٢/١/٢/٢ دراسة : عزة عريان عزيز (١٩٩٢) (٢٨) .

عنوان الدراسة :

تأثير التدليك التدريبي علي بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الأداء المهاري للاعبات السباحة التوقيعية .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك التدريبي علي المدي الحركي للمفصل وعلي تحسن القوة العضلية وكمية الشغل المبذولة وعلي مستوي الأداء المهاري .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي علي مجموعتين ضابطة وتجريبية .

عينة الدراسة :

١٨ لاعبة تتراوح أعمارهم من ٩ : ١٥ سنة .

أهم النتائج :

- يؤدي التدليك التدريبي إلى زيادة القوة العضلية وتحسن المدي الحركي للمفصل .
- يؤدي التدليك التدريبي إلى توجيه العضلات العاملة في التدريب مما يقلل من كمية الشغل المبذول.
- يؤدي التدليك التدريبي إلى ظهور تحسن جوهري في المستوي المهاري للاعبات السباحة التوقيعية .

٣/١/٢/٢ دراسة : إقبال محمد رسمي (١٩٩٥) (١٠) .

عنوان الدراسة :

تأثير التدليك الإنعاشي علي بعض المتغيرات البيولوجية لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات.

هداف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك الإنعاشي علي معدل النبض وضغط الدم وتوتر الجلد والتوافق العضلي العصبي واستعادة الاستشفاء لطالبات الكلية .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

openkandil.com

عينة الدراسة :

١٤ طالبة .

أهم النتائج :

- يساعد التدليك الإنعاشي علي عودة كلا من النبض وضغط الدم إلى الوضع الطبيعي .
- يساعد التدليك الإنعاشي علي تحسين توتر الجلد والتوافق العضلي العصبي بعد أداء المجهود البدني كما يساعد علي سرعة استعادة الاستشفاء .

٤/١/٢/٢ دراسة : أحمد محمود عبد الهادي (٢٠٠١) (٩) .

عنوان الدراسة :

تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك علي بعض المتغيرات البيولوجية للسباحين خلال المنافسة.

هدف الدراسة :

- دراسة تأثير كلاً من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية علي سباحي وسباحات مجموعتي البحث التجريبيتين .
- دراسة تأثير كل من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية علي سباحي المجموعتين التجريبيتين .
- دراسة تأثير كل من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية علي سباحات المجموعتين التجريبيتين .
- دراسة الفرق بين سباحي وسباحات مجموعة التدليك اليدوي .
- دراسة الفرق بين سباحي وسباحات مجموعة التدليك بالأجهزة الكهربية .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

مجموعة من السباحين والسباحات .

أهم النتائج :

- يعتبر التدليك اليدوي أفضل تأثيراً من التدليك بالأجهزة علي المتغيرات قيد الدراسة لدي عينة البحث السباحين والسباحات في العودة الشبه كاملة للاستشفاء خلال فترة الراحة الواقعة بين السباقات .

obeikandl.com

- جـدوي اسـتخدام التدلـيك الـيدوي والتدليك بالأجهزة علي تحسن المستوي الرقمي للسباحين والسـباحات ولكن يفضل استخدام التدليك اليدوي حيث أنه يعطي تأثير أعمق للعضلات والدورة الدموية وبالتالي ارتخائها بصورة أكبر وزيادة مطاطيتها .
- التدليك اليدوي له تأثير أعمق وأسرع في سرعة عودة النبض إلى حالته الطبيعية ، كما أنه يعمل علي تقليل حامض اللاكتيك بالعضلات والدم بصورة أكبر من التدليك بالأجهزة .

ب- الدراسات الأجنبية :

٥/١/٢/٢ دراسة : بون تيد Boone T. (١٩٩١) (٣٩) .

عنوان الدراسة :

التقييم الفسيولوجي للتدليك الرياضي .

هدف الدراسة :

- معرفة أثر التدليك علي بعض المتغيرات الفسيولوجية قبل الأداء وبعد الأداء والمتمثلة في مستوي حامض اللاكتيك بالدم وضغط الدم .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة قوامها عشر سباحين مقسمين إلى مجموعتين .

أهم النتائج :

- التدليك قبل الأداء للمجموعة الأولي لم يعطي دلالة معنوية علي معدل اللاكتيك وضغط الدم ولكن الفروق ظهرت واضحة لصالح المجموعة الثانية والتى قامت بالتدليك بعد الأداء في نسبة مستوي حامض اللاكتيك بالدم ولم تظهر فروق بين المجموعتين في معدل الدم قبل وبعد الأداء .

٦/١/٢/٢ دراسة : جيوليك ديلك Gulick D. (١٩٩٥) (٤٥)

عنوان الدراسة :

تأثير وسائل علاجية متنوعة علي تأخير ظهور التعب العضلي .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك وأنواع أخري من وسائل استعادة الاستشفاء علي تأخير ظهور التعب العضلي .

obeikandl.com

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٧٠ متطوع ممن غير الرياضيين تتراوح أعمارهم بين ٢١ – ٤٠ سنة قسموا إلى ٧ مجموعات كل مجموعة ١٠ أفراد .

أهم النتائج :

- عدم وجود تغيرات ذات دلالة علي تأخير ظهور التعب العضلي باستخدام الوسائل الخمس عشر.

٧/١/٢/٢ دراسة : فيتاسالو ، نيميل ، كابولا ، كورجس ، وليفولا ، موننين ، رسكو ، تاكالا Vittaslo J., Niemel A., Kappolo R., Korjus T., Levola M., Mononen H., Ruskoh., Takala T. (١٩٩٥) (٥٩) .

عنوان الدراسة :

التدليك تحت الماء لزيادة استعادة الاستشفاء من التدريب البدني عالي الشدة .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك تحت الماء علي استعادة الاستشفاء للجهاز العصبي العضلي من التدريب عالي الشدة .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

١٤ من ناشئي الميدان والمضمار استخدموا نفس التدريب لمدة أسبوعين ، أحدهما أسبوع تدريبي والآخر باستخدام التدليك .

أهم النتائج :

- حدوث زيادة في الميلوجلوبين لأسبوع التدليك عند الأسبوع التدريبي .
- زيادة في انتشار البروتين من الخلايا العضلية إلى الدم .
- زيادة التحمل والقدرة علي الأداء للجهاز العصبي العضلي .

٨/١/٢/٢ دراسة : دولجنر ومورين Dolgener and Morin (١٩٩٧) (٤١)

عنوان الدراسة :

تأثير التدليك علي اختفاء معدل اللاكتيك .

obeikandl.com

هدف الدراسة :

- معرفة تأثير كلاً من التدليك والراحة الايجابية والراحة السلبية علي سرعة اختفاء معدل حامض اللاكتيك بالدم بعد أداء عمل منهك يتسم بالشدة العالية ولزمن قصير .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة قوامها ٢٢ عداء متوسط أعمارهم ٢٥ سنة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، طبقت كل مجموعة إحدى وسائل الاستشفاء الثلاثة لمدة ٢٠ ق بعد أداء الجري المنهك علي جهاز التريدميل لمدة ٤ ق وتم زيادة كل دقيقة وأخذت نسبة اللاكتيك خلال الدقيقة (٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٥ ، ٢٠) من الراحة .

أهم النتائج :

- انخفاض نسبة اللاكتيك بنسبة (٥٥%) في الراحة النشطة ، (٢٦%) مع التدليك ، (٢٢%) مع الراحة السلبية وذلك من خلال الدقيقة ١٥ ، ٢٠ من الراحة أما في الدقيقة (٣، ٥، ٩) لم تظهر في استخدام وسائل الاستشفاء الثلاثة .

٩/١/٢/٢ دراسة : تيدوس Tidus P. (١٩٩٧) (٥٦)

عنوان الدراسة :

التدليك اليدوي واستعادة استشفاء الوظائف العضلية أثناء التدريب .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك اليدوي علي استعادة استشفاء العضلة وزيادة القوة العضلية والأداء بعد التدريب اللاهوائي .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٢٠ رياضي قسموا إلى مجموعتين أحدهما استخدمت التدليك والأخري استخدمت التدريب الخفيف .

أهم النتائج :

- التدليك لم يظهر أي تأثير معنوي علي استعادة استشفاء الوظائف العضلية .
- لم يؤثر التدليك علي العوامل الفسيولوجية المصاحبة لعملية استعادة الاستشفاء .

obeikandi.com

- لم تتأثر عملية تأخير ظهور التعب بالتدليك .
- التدريب الخفيف أكثر تأثيراً من التدليك علي العمليات السابقة .

١٠/١/٢/٢ دراسة : شومكر ومادير Shoemaker J., Mader R. (١٩٩٧) (٥٤) .

عنوان الدراسة :

تأثير التدليك اليدوي علي انسياب الدم للأطراف .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير التدليك اليدوي علي انسياب الدم العضلي .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

١٠ أفراد طبق عليهم ثلاث أنواع من التدليك (المسحي – العجني – الخبطي) .

أهم النتائج :

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية علي تغير انسياب الدم بين الطرق الثلاث .
- يوجد اختلاف بسيط في انسياب الدم لكل من الذراع وشريان الفخذ بين التدليك والراحة السلبية .

٢/٢/٢ الدراسات التى تناولت الكروم بيكولونيت :

أ- الدراسات العربية :

١/٢/٢/٢ دراسة : أحمد عزيز محمد فرج (١٩٩٩) (٧) .

عنوان الدراسة :

تأثير تناول الكروم بيكولونيت والتدليك الرياضي بعد أداء بعض جرعات تدريبية في اتجاهات مختلفة علي سرعة استعادة الاستشفاء لسباحي ١٠٠ م حرة .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير كل وسيلة من وسائل استعادة الاستشفاء (الكروم بيكولونيت ، التدليك ، الراحة السلبية) علي مستوي حامض اللاكتيك والجلوكوز .
- التعـرف علي أنسب وسيلة من وسائل استعادة الاستشفاء (الكروم بيكولونيت ، التدليك ، الراحة السلبية) يمكن استخدامها بعد أداء جرعة تدريبية في اتجاه معين من اتجاهات التدريب .

obeikandl.com

المنهج المستخدم :

استخدم الباحث المنهج التجريبي باستخدام تصميم الاختبار القبلي البعدي باستخدام مجموعتين تجريبيتين وأخري ضابطة .

عينة الدراسة :

تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية المقصودة من سباحي منتخب جامعة قناة السويس وعددهم ١٨ سباح ، قسموا إلى ثلاث مجموعات ، اثنين تجريبية وواحدة ضابطة .

أهم النتائج :

- تـدريب التحمل يؤدي إلى انخفاض مستوي الجلوكوز لدي السباحين ويؤدي إلى تراكم بسيط في حامض اللاكتيك لديهم .
- تـدريب تحمـل السـرعة يؤدي إلى ارتفاع في مستوي حامض اللاكتيك ويؤدي إلى ارتفاع في مستوي الجلوكوز بالدم لدي السباحين .
- تدريب السرعة أكثر اتجاهات التدريب تأثيراً علي تراكم حامض اللاكتيك واكثر تأثيرا في ارتفاع مستوي الجلوكوز بالدم .
- استخدام الكروم بيكولونيت والتدليك أثر تأثيراً متساوياً علي سرعة التخلص من حامض اللاكتيك أثناء التدريب في اتجاه التحمل .
- اسـتخدام الكروم بيكولونيت أفضل وسيلة لاستعادة مستوي الجلوكوز المستهلك أثناء التدريب في اتجاه التحمل .
- استخدام الكروم بيكولونيت يعتبر أفضل وسيلة لتأخير ظهور التعب .
- اسـتخدام التدلـيك يعد أفضل وسيلة لاستعادة الاستشفاء في سرعة التخلص من حامض اللاكتيك المتراكم نتيجة التدريب في اتجاه السرعة يليه الكروم بيكولونيت .

ب- الدراسات الأجنبية :

٢/٢/٢/٢ دراسـة : هاسـتن ، روم ، فـرانكس Hasten D., Rome E., Franks B. (١٩٩٢) (٤٦) .

عنوان الدراسة :

تأثير الكروم بيكولونيت علي أوزان المبتدئين في رياضة الأثقال .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في خفض وزن المبتدئين في ممارسة الرياضة وزيادة القوة العضلية من خلال الوثب وثني الركبتين والضغط علي المتوازي .

openkandil.com

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة من لاعبي رفع الأثقال عددهم ٣٧ لاعب ، ٢٢ لاعبة .

أهم النتائج :

- حدوث تغير محيطات الجسم .
- حدوث انخفاض في سمك الدهون .
- حدوث تغير في وزن الجسم .
- لم يحدث تغير في القوة العضلية .

٣/٢/٢/٢ دراسة : كلانسي، وكلاركسون ، وديشكي، ونوساكا ، وفريدسون Cllancy C., Clarkson P., Decheke M., Nosaka K., Freedson P. (١٩٩٤) (٤٠)

عنوان الدراسة :

تأثير الكروم بيكولونيت علي تركيب الجسم والقوة ومستوي فقد الكروم في البول لدي لاعبي كرة القدم الأمريكية .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير استخدام الكروم لمدة ٩ أسابيع علي تركيب الجسم والقوة العضلية ومستوي فقد الكروم في البول لدي لاعبي كرة القدم الأمريكية .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة من لاعبي كرة القدم الأمريكية وعددهم ٣٨ لاعب مقسمين إلى مجموعتين .

أهم النتائج :

- حدوث فقد للكروم بمقدار ٠,٣٦ مجم / ٢٤ ساعة .
- حدوث تأثير في تركيب الجسم (نسبة الدهون – كتلة الجسم) .
- حدوث زيادة في القوة العضلية .

obeikandl.com

٤/٢/٢/٢ دراسة : ترينت ، وثيدينج Trent L., Thieding D. (١٩٩٥) (٥٧) .

عنوان الدراسة :

تأثير الكروم بيكولونيت علي تركيب الجسم .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في المساعدة علي خفض الدهون .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

عينة مكونة من ٧٩ رجل و ١٦ امرأة مقسمة إلى مجموعتين .

أهم النتائج :

- حدوث انخفاض في وزن الجسم بعد نهاية ١٦ أسبوع للمجموعة التجريبية .
- حدوث انخفاض بنسبة أكبر في دهون الجسم للمجموعة التجريبية .

٥/٢/٢/٢ دراسة : مكارتي ماكلين Mcarty M. (١٩٩٥) (٥١) .

عنوان الدراسة :

تأثير الأنسولين في بناء العظام من خلال دورة الكروم بيكولونيت في حفظ كثافة العظام .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في حفظ كثافة العظام من خلال علاقته بهرمون الأنسولين

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٨٨ فردا .

أهم النتائج :

- زيادة نشاط الأنسولين وتأثيره علي بناء العظام .

٣/٢/٢ الدراسات التى تناولت مرض السكر :

أ- الدراسات العربية :

١/٣/٢/٢ دراسة : محمد عبد العزيز حداد (١٩٩٢) (٣١) .

عنوان الدراسة :

برنامج تدريبي مقترح للتأثيرات علي نسبة السكر والكوليسترول في الدم لمرضي السكر .

obeikandi.com

هدف الدراسة :

- معــرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي كل من مستوي السكر بالدم ومستوي الكوليسترول بالدم والسعة الحيوية لمرضي السكر .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

١٠٦ مريض من مرضي السكر الذين يعالجون بالأقراص .

أهم النتائج :

- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير علي انخفاض كل من مستوي السكر والكوليسترول في الدم .

٢/٣/٢/٢ دراسة : مصطفي محمد أحمد (١٩٩٥) (٣٦) .

عنوان الدراسة :

أثر تمرينات التوافق العضلي العصبي علي تحسين الحالة الوظيفية والنفسية لمرضي السكر .

هدف الدراسة :

- تهــدف إلـــى معرفة أثر تمرينات التوافق العضلي العصبي علي تحسين الحالة الوظيفية والنفسية لمرضي السكر عن طريق خفض السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات في الدم لدي مرضي السكر .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٢٠ مريض من مرضي السكر الذين يعالجون بالأقراص أعمارهم من ٣٠ – ٥٠ سنة .

أهم النتائج :

- تمــرينات الــتوافق العضــلي العصــبي تأثير علي خفض نسبة السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات بالدم وتحسين مستوي الحالة البدنية وكفاءة الجهاز التنفسي لدي مرضي السكر.

٣/٣/٢/٢ دراسة : أحمد سعد الدين محمود عمر (١٩٩٦) (٦) .

عنوان الدراسة :

أثــر بــرنامج تدريبـــي من المشي والدحرجة والجري علي تحسين الحالة الوظيفية لمرضي السكر المعالجون بالأقراص .

obeikandl.com

هدف الدراسة :

- تحسين الحالة الوظيفية لمرضي السكر المعالجون بالأقراص عن طريق وضع برنامج تدريبي مقنن لجهاز برمجة النبض ويشمل المشي والدحرجة والجري .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٤٠ مريض سكر من المعالجون بالأقراص .

أهم النتائج :

- للبرنامج التدريبي أثر علي خفض وزن الجسم ونسبة السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات في الدم لدي مرضي السكر .
- الدواء والغذاء والرياضة أفضل من العلاج بالدواء والغذاء فقط .

٤/٣/٢/٢ دراسة : سلوي عبد الهادي شكيب (١٩٩٧) (٢١) .

عنوان الدراسة :

تأثير برنامج هوائي مع نظام غذائي علي بعض المتغيرات، الكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن لمريضات السكر في المرحلة السنية من ٢٥ – ٣٥ سنة .

هدف الدراسة :

- التعرف علي أثر تنفيذ برنامج تمرينات هوائي ونظام غذائي إلى جانب العلاج الدوائي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية .
- التعرف علي اثر تنفيذ برنامج تمرينات هوائي إلى جانب العلاج علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن .
- التعرف علي أثر تنفيذ نظام غذائي إلى جانب العلاج الدوائي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن .
- التعرف علي أثر تنفيذ نظام الدواء فقط علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن علي نفس المتغيرات قيد الدراسة علي مريضات السكر في المرحلة السنية من ٢٥ – ٣٥ سنة.

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

obeikandi.com

عينة الدراسة :

٤٠ مريضة من مريضات السكر .

أهم النتائج :

- يؤثر برنامج التمرينات الهوائية والنظام الغذائي مع العلاج الدوائي تأثيرا فعالا علي جميع المتغيرات البيوكيميائية والمتمثلة في سكر الدم – الكوليسترول – ثلاثي الجاسريدات – الليبدات ، والمتغيرات الفسيولوجية المتمثلة في (النبض) في الراحة والكفاءة البدنية وانخفاض الوزن لمريضات السكر .

٥/٣/٢/٢ دراسة : طه السيد نصر الدين عبد الفتاح (٢٠٠١) (٢٥) .

عنوان الدراسة :

تأثير برنامج تمرينات بدنية ونظام غذائي مقترح لعلاج مرضي السكر .

هدف الدراسة :

- معرفة أثر برنامج تمرينات بدنية وبرنامج غذائي مقترح علي خفض نسبة السكر في الدم لدي المرضي مع الإقلال من جرعة الدواء المعطاة تدريجيا في حالة تحسن الحالة المرضية للفرد .
- التعرف علي التأثيرات الفسيولوجية لكل من برنامج التمرينات البدنية والنظام الغذائي المقترحان لمرضي السكر عينة البحث والمعالجون بالأقراص .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٦٤ مريض وتقسيمهم إلى ٤ مجموعات لمجموعة الأولي مكونة من ١٦ مريض تم تنفيذ عليها برنامج التمرينات البدنية المقترح + الدواء ، والمجموعة الثانية مكونة من ١٦ مريض وتم تنفيذ عليها البرنامج الغذائي المقترح + الدواء ، والمجموعة الثالثة قوامها ١٦ مريض وتم تنفيذ عليها برنامج التمرينات والبرنامج الغذائي والدواء والمجموعة الرابعة قوامها ١٦ مريض ممن يعالجون بالأقراص وتمثل المجموعة الضابطة .

أهم النتائج :

برنامج التمرينات البدنية والنظام الغذائي المقترحان مع العلاج يؤثران تأثيراً فعالاً علي جميع المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية لمرضي السكر والمتمثلة في سكر الدم والكوليسترول وثلاثي الجلسريدات واللبيدات ووزن الجسم ونبض الراحة والكفاءة البدنية .

٦/٣/٢/٢ دراسة : بهجت عباس ، عصام البغدادي (٢٠٠٣) (١٣) .

عنوان الدراسة :

تأثير برنامج للمشي علي مستوي السكر والهيموجلوبين المتسكر والكوليسترول بالدم .

obeikandl.com

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير برنامج للمشي علي مستوي السكر والهيموجلوبين المتسكر والكوليسترول بالدم وذلك بواقع ثلاثة مرات يوميا ولمدة ٤٥ دقيقة كل مرة وذلك لمدة ٤ شهور .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٣٥ شخص مريض بالسكر من النوع الثاني .

أهم النتائج :

- انخفاض متوسط مستوي تركيز جلوكوز الدم من ١٦ مليمول/لتر (٢٨٨ مليجم/ديسيلتر) إلى ٥ مليمول/لتر (٩٠ مليجم/ديسيلتر)
- وانخفاض متوسط الهيموجلوبين المتسكر من ١٠,٨% إلى ٥,٦% .
- انخفاض مستوي الكوليسترول بالدم .
- انخفاض جرعات الأنسولين المستخدمة للمرضي .

٧/٣/٢/٢ دراسة : محمد عبد القادر ، محمد البقري (٢٠٠٤) (٣٢) .

عنوان الدراسة :

تركيزات الليبتن المنخفض لدي الأشخاص المصابين بالسكر من النوع الثاني في السودان .

هدف الدراسة :

- وجود علاقة بين الليبتن والخصائص الطبية والبيوكيميائية لمرضي السكر من النوع الثاني في السودان .

المنهج المستخدم :

المنهج الوصفي .

عينة الدراسة :

١٠٤ مريض سكر من النوع الثاني قسموا إلى ٤٥ رجلا ، ٥٩ امرأة ، ٧٥ شخص غير مريض (٣٤ رجلا ، ٤١ امرأة) .

أهم النتائج :

- تركيز الليبتن أعلي عند الإناث من الذكور ومرتبط بشكل كبير بالـ BMI .

obeikandl.com

- تركيـــز الليبـــتن أقـــل بشـــكل كبير في الأفراد المصابين بمرض السكر من النوع الثاني مقارنة بالأشـــخاص الغيـــر مصابين في كلا من الإناث (P = ٠,٠٠١) ، الذكور (P = ٠,٠١٩) علي الرغم من أن الـــ BMI لم يختلف بين الأفراد المصابين والغير مصابين بالسكر .
- هـــرمون الليبتن مرتبط بشكل إيجابي مع التقييم الخاص بأداء ووظائف الجسم لكل من خلايا بيتا (P = ٠,٠١٨) ومقاومـــة الأنســـولين (P = ٠,٠٣٨) ، بينما الأشخاص غير المصابين فالليبتن مرتبط مع مقاومة الأنسولين (P = ٠,٠١٩) ولكن غير مرتبط مع وظيفة خلايا بيتا .
- الأفـــراد المصابين بالسكر لديهم مستويات بروأنسولين عالية (P = ٠,٠٣١) وبروأنسولين عالية بالنسبة لمعدل الأنسولين (P = ٠,٠٠٣) أكثر من الأفراد الغير مصابين بالسكر .
- هناك علاقة ضعيفة بين البروأنسولين والليبتن (P = ٠,٤٩) .
- مستي تركيزات الليبتن أقل في الأفراد المصابين بالسكر من اللذين في مثل أعمارهم وكتلة جسمهم .

ب- الدراسات الأجنبية :

٨/٣/٢/٢ دراسة : زنمان وآخرون Zinman et Al (١٩٨٦) (٦١)

عنوان الدراسة :

تأثير ممارسة التمرينات البدنية علي مرضي السكر المعالجون بالأنسولين .

هدف الدراسة :

- التعرف علي أهمية ممارسة التمرينات البدنية كجزء هام فى علاج مرض السكر .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

مرضي من المعتمدين فى علاجهم على الأنسولين .

أهم النتائج :

زيادة معدل إستهلاك الجلوكوز مما يؤدي إلى إنخفاض نسبته فى الدم وإرتفاع نسبة الأنسولين (المقاس بطريقة الإشعاع) وذلك نتيجة ممارسة التمرينات البدنية بإنتظام .

٩/٣/٢/٢ دراسة : فيبرتي وآخرون Viberti et .. Al (١٩٩٤) (٥٨)

عنوان الدراسة :

التمرينات البدنية وتأثيرها التمثيلي على مرضى السكر المعتمدين على الأنسولين بواسطة حقن الأنسولين تحت الجلد بإستمرار أو حقن غير مستمر .

obeikandi.com

هدف الدراسة :

- التعــرف على التأثير التمثيلي للتمرينات البدنية على مرضي السكر بعد فترة من العلاج بواسطة الحقن المستمر تحت الجلد ومقارنتها بالحقن العادى .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

١٥ شخص مريض بالسكر و٧ أشخاص غيرمرضي .

أهم النتائج :

وجود تحسن ملحوظ فى نسبة الجلوكوز فى الدم ، كما يفضل الحقن المستمر عند مزاولة مرضى السكر للتمرينات البدنية منعا لحدوث غيبوبة انخفاض السكر .

١٠/٣/٢/٢ دراسة : بونين وآخرون Bonen et .. Al (١٩٩٥) (٣٨)

عنوان الدراسة :

تأثير التمرينات البدنية على ربط الأنسولين بعضلات الإنسان .

هدف الدراسة :

- نســبة الأنســولين تزيد فى العضلات تبعاً لزيادة الجلوكوز واستهلاكه لاستخراج الطاقة اللازمة لممارسة التمرينات البدنية .

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

(١١) إحدى عشر شخص متطوع .

أهم النتائج :

أثناء ممارسة التمرينات البدنية ترتبط العضلات بالأنسولين بنسبة أكبر وذلك نظراً لزيادة استهلاك الجلوكوز والطاقة المستخدمة .

١١/٣/٢/٢ دراسة : هاينز دريكسل Hinz Drexl (٢٠٠٤) (٤٧)

عنوان الدراسة :

المشي هبوطا دواء فعال للمصابين السكري .

هدف الدراسة :

- التعرف علي تأثير المشي هبوطا علي مستوي السكر بالدم .

obeikandi.com

المنهج المستخدم :

المنهج التجريبي .

عينة الدراسة :

٤٥ شخصا مريض بالسكر من النوع الثاني ولا يمارسون التمارين إلا نادرا وكانوا يصعدون التلال، جبال الألب ثلاث مرات في الأسبوع وعلي مدي شهرين وينزلون بعربة المتزلجين ثم عاودوا الاختبار نفسه ولكن بالطريقة المعاكسة حيث كانوا يصعدون بالعربة وينزلون سيرا علي القدمين .

أهم النتائج :

- السير نزولا علي القدمين أدي إلى التخلص من السكر بالدم وحسن قدرة الجسد علي تحمل تأثيرات الجلوكوز بشكل كبير .

١٢/٣/٢/٢ دراسة : وليم ثيث William Seth (٢٠٠٤) (٦٠)

عنوان الدراسة :

علاقة الإصابة بمرض السكر بحدوث الزهايمر .

هدف الدراسة :

- التعرف علي علاقة الإصابة بمرض السكر بزيادة احتمال الإصابة بمرض الزهايمر .

المنهج المستخدم :

المنهج الوصفي .

عينة الدراسة :

٨٢٤ من القساوسة والراهبات الكاثوليك تتعدي أعمارهم ٥٥ سنة .

أهم النتائج :

وجود صلة أكيدة بين المرضين فعلي مدي ستة أعوام استغرقتها الدراسة أصيب منهم ١٥١ بمرض الزهايمر من ٣١ بمرض السكر وهو ما علله الأطباء كنتيجة لمضاعفات مرض السكر بإتلافه للأوعية الدموية المغذية للمخ .

obeikandl.com

٣/٢ توضح الجداول أرقام ١ ، ٢ ، ٣ بيان بالدراسات التى تناولت كلا من التدليك ، الكروم بيكولونيت ، مرض السكر :

جدول رقم (١)

١/٣/٢ الدراسات التى تناولت التدليك

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
أ- الدراسات العربية : ١/١/٣/٢ . أحمد علي حسن	١٩٩٠	دراسة مقارنة لتأثير التدليك العام والجزئي على بعض المتغيرات الفسيولوجية للرياضيين .	معرفة مدي اختلاف تأثير كل من التدليك العام والجزئي علي : ٥- بعض المتغيرات الفسيولوجية. ٦- تركيز الجلوكوز في الدم . ٧- استشفاء نسبة تركيز مكونات الدم . ٨- مستوي أنزيم L.D.H .	التجريبي	عينة عمدية تتمثل في مجموعة تجريبية واحدة قوامها ٤٠ رياضيا من ذوي المستوي العالي منها ٢٠ ملاكم ، ١٠ سباحين ، ١٠ لاعبين كرة قدم	- جهاز قياس معدل النبض . - جهاز قياس ضغط الدم . - قياس مستوي الجلوكوز وأنزيم LDH بالدم.	يؤدي إجراء التدليك بنوعيه العام والجزئي إلى : - انخفاض معدل النبض ومستوي ضغط الدم عن المستوي الذي بدأ به . - انخفاض متغيرات الدم (الصوديوم - البوتاسيوم - الكالسيوم - عدد كرات الدم الحمراء - سكر الدم - أنزيم L.D.H) .
٢/١/٣/٢ عزة عريان عزيز	١٩٩٢	تأثير التدليك التدريبي على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوي الأداء المهاري للاعبات السباحة التوقيعية .	التعرف علي تأثير التدليك التدريبي علي المدي الحركي للمفصل وعلي تحسن القوة العضلية وكمية الشغل المبذولة وعلي مستوي الأداء المهاري .	التجريبي بطريقة القياس القبلي والبعدي علي مجموعتين ضابطة وتجريبية	١٨ لاعبة تتراوح أعمارهم من ٩ : ١٥ سنة .	- اختبار قياس القوة العضلية . - اختبار قياس درجة المرونة . - اختبار قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- يؤدي التدليك التدريبي إلى زيادة القوة العضلية وتحسن المدي الحركي للمفصل . - يؤدي التدليك التدريبي إلى توجيه العضلات العاملة في التدريب مما يقلل من كمية الشغل المبذول. - يؤدي التدليك التدريبي إلى ظهور تحسن جوهري في المستوي المهاري للاعبات السباحة التوقيعية .
٣/١/٣/٢ إقبال محمد رسمي	١٩٩٥	تأثير التدليك الإنعاشي علي بعض المتغيرات البيولوجية لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات.	التعرف علي تأثير التدليك الإنعاشي علي معدل النبض وضغط الدم وتوتر الجلد والتوافق العضلي العصبي واستعادة الاستشفاء لطالبات الكلية .	التجريبي	١٤ طالبة .	- جهاز قياس معدل النبض . - جهاز قياس ضغط الدم . - اختبار التوافق العضلي العصبي .	- يساعد التدليك الإنعاشي علي عودة كلا من النبض وضغط الدم إلى الوضع الطبيعي . - يساعد التدليك الإنعاشي علي تحسين توتر الجلد والتوافق العضلي العصبي بعد أداء المجهود البدني كما يساعد علي سرعة استعادة الاستشفاء .
٤/١/٣/٢ أحمد محمود عبد الهادي	٢٠٠١	تأثير طريقتين مختلفتين من التدليك علي بعض المتغيرات البيولوجية للسباحين خلال المنافسة.	- دراسة تأثير كلاً من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية علي سباحي وسباحات مجموعتي البحث التجريبيتين .	التجريبي	مجموعة من السباحين والسباحات .	- جهاز قياس معدل النبض . - قياس مستوي حامض اللاكتيك بالدم .	- يعتبر التدليك اليدوي أفضل تأثيراً من التدليك بالأجهزة علي المتغيرات قيد الدراسة لدي عينة البحث السباحين والسباحات في العودة الشبه كاملة للاستشفاء خلال فترة الراحة الواقعة بين السباقات .

تابع جدول رقم (١)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
			- دراسة تأثير كل من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية على سباحي المجموعتين التجريبيتين . - دراسة تأثير كل من التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة الكهربية على سباحات المجموعتين التجريبيتين . - دراسة الفرق بين سباحي وسباحات مجموعة التدليك اليدوي . - دراسة الفرق بين سباحي وسباحات مجموعة التدليك بالأجهزة الكهربية				- جدوي استخدام التدليك اليدوي والتدليك بالأجهزة على تحسن المستوي الرقمي للسباحين والسباحات ولكن يفضل استخدام التدليك اليدوي حيث أنه يعطي تأثير أعمق للعضلات والدورة الدموية وبالتالي ارتخائها بصورة أكبر وزيادة مطاطيتها . - التدليك اليدوي له تأثير أعمق وأسرع في سرعة عودة النبض إلى حالته الطبيعية ، كما أنه يعمل على تقليل حامض اللاكتيك بالعضلات والدم بصورة أكبر من التدليك بالأجهزة .
بد الدراسات الأجنبية : ٥/١/٣/٢ بون تيد Boone T.	١٩٩١	التقييم الفسيولوجي للتدليك الرياضي .	- معرفة أثر التدليك على بعض المتغيرات الفسيولوجية قبل الأداء وبعد الأداء والمتمثلة في مستوي حامض اللاكتيك بالدم وضغط الدم.	التجريبي	عينة قوامها عشر سباحين مقسمين إلى مجموعتين .	- قياس مستوي حامض اللاكتيك بالدم . - جهاز قياس ضغط الدم .	- التدليك قبل الأداء للمجموعة الأولى لم يعطي دلالة معنوية على معدل اللاكتيك وضغط الدم ولكن الفروق ظهرت واضحة لصالح المجموعة الثانية والتى قامت بالتدليك بعد الأداء في نسبة مستوي حامض اللاكتيك بالدم ولم تظهر فروق بين المجموعتين في معدل الدم قبل وبعد الأداء .
٦/١/٣/٢ جيوليك ديلك Gulick D.	١٩٩٥	تأثير وسائل علاجية متنوعة على تأخير ظهور التعب العضلي .	- التعرف على تأثير التدليك وأنواع أخري من وسائل استعادة الاستشفاء على تأخير ظهور التعب العضلي .	التجريبي	٧٠ متطوع ممن غير الرياضيين تتراوح أعمارهم بين ٢١ — ٤٠ سنة قسموا إلى ٧ مجموعات كل مجموعة ١٠ أفراد .	- قياس مستوي حامض اللاكتيك بالدم .	- عدم وجود تغيرات ذات دلالة على تأخير ظهور التعب العضلي باستخدام الوسائل الخمس عشر.

obeikandl.com

تابع جدول رقم (١)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
٧/١/٣/٢ فيتاسالو ، نيميل ، كابولا ، كورجس ، وليفولا ، مونتين ، رسكو ، تاكالا Vittaslo J., Niemel A., Kappolo R., Korjus T., Levola M., Mononen H., Ruskoh., Takala T.	١٩٩٥	التدليك تحت الماء لزيادة استعادة الاستشفاء من التدريب البدني عالي الشدة .	- التعرف علي تأثير التدليك تحت الماء علي استعادة الاستشفاء للجهاز العصبي العضلي من التدريب عالي الشدة .	التجريبي	١٤ من ناشئي الميدان والمضمار استخدموا نفس التدريب لمدة أسبوعين ، أحدهما أسبوع تدريبي والآخر باستخدام التدليك .	- اختبار قياس التوافق العضلي العصبي . - اختبار قياس القدرة العضلية . - قياس مستوي الميلوجلوبين بالدم	- حدوث زيادة في الميلوجلوبين لأسبوع التدليك عند الأسبوع التدريبي . - زيادة في انتشار البروتين من الخلايا العضلية إلى الدم . - زيادة التحمل والقدرة علي الأداء للجهاز العصبي العضلي .
٨/١/٣/٢ دولجنر ومورين Dolgener and Morin	١٩٩٧	تأثير التدليك علي اختفاء معدل اللاكتيك .	- معرفة تأثير كلاً من التدليك والراحة الايجابية والراحة السلبية علي سرعة اختفاء معدل حامض اللاكتيك بالدم بعد أداء عمل منهك يتسم بالشدة العالية ولزمن قصير	التجريبي	عينة قوامها ٢٢ عداء متوسط أعمارهم ٢٥ سنة تم تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات ، طبقت كل مجموعة إحدى وسائل الاستشفاء الثلاثة لمدة ٢٠ ق بعد أداء الجري المنهك علي جهاز التريدميل لمدة ٤ ق وتم زيادة كل دقيقة وأخذت نسبة اللاكتيك خلال الدقيقة (٣ ، ٥ ، ٩ ، ١٥ ، ٢٠) من الراحة .	- اختبار قياس حامض اللاكتيك بالدم .	- انخفاض نسبة اللاكتيك بنسبة (٥٥٪) في الراحة النشطة ، (٢٦٪) مع التدليك ، (٢٢٪) مع الراحة السلبية وذلك من خلال الدقيقة ١٥ ، ٢٠ من الراحة أما في الدقيقة (٣، ٥، ٩) لم تظهر في استخدام وسائل الاستشفاء الثلاثة .
٩/١/٣/٢ تيدوس Tidus P.	١٩٩٧	التدليك اليدوي واستعادة استشفاء الوظائف العضلية أثناء التدريب .	- التعرف علي تأثير التدليك اليدوي علي استعادة استشفاء العضلة وزيادة القوة العضلية والأداء بعد التدريب اللاهوائي .	التجريبي	٢٠ رياضي قسموا إلى مجموعتين أحدهما استخدمت التدليك والأخري استخدمت التدريب الخفيف .	- اختبار قياس حامض اللاكتيك بالدم . - اختبار قياس القوة العضلية . - جهاز قياس معدل النبض .	- التدليك لم يظهر أي تأثير معنوي علي استعادة استشفاء الوظائف العضلية . - لم يؤثر التدليك علي العوامل الفسيولوجية المصاحبة لعملية استعادة الاستشفاء . - لم تتأثر عملية تأخير ظهور التعب بالتدليك . - التدريب الخفيف أكثر تأثيراً من التدليك علي العمليات السابقة .

obeikandl.com

تابع جدول رقم (١)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
١٠/١/٣/٢ شومكر وماديز Shoemaker J., Mader R.	١٩٩٧	تأثير التدليك اليدوي علي انسياب الدم للأطراف .	- التعرف علي تأثير التدليك اليدوي علي انسياب الدم العضلي .	التجريبي	١٠ أفراد طبق عليهم ثلاث أنواع من التدليك (المسحي - العجني - الخبطي) .	- جهاز رسم أعصاب العضلات .	- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية علي تغير انسياب الدم بين الطرق الثلاث . - يوجد اختلاف بسيط في انسياب الدم لكل من الذراع وشريان الفخذ بين التدليك والراحة السلبية .

obeikandl.com

جدول رقم (٢)

٢/٢/٢ الدراسات التى تناولت الكروم بيكولونيت :

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
أ- الدراسات العربية : ١/٢/٣/٢ أحمد عزيز محمد فرج .	١٩٩٩	تأثير تناول الكروم بيكولونيت والتدليك الرياضي بعد أداء بعض جرعات تدريبية في اتجاهات مختلفة على سرعة استعادة الاستشفاء لسباحي ١٠٠ م حرة .	- التعرف علي تأثير كل وسيلة من وسائل استعادة الاستشفاء (الكروم بيكولونيت ، التدليك ، الراحة السلبية) علي مستوي حامض اللاكتيك والجلوكوز . - التعرف علي أنسب وسيلة من وسائل استعادة الاستشفاء (الكروم بيكولونيت ، التدليك ، الراحة السلبية) يمكن استخدامها بعد أداء جرعة تدريبية في اتجاه معين من اتجاهات التدريب .	التجريبي باستخدام تصميم الاختبار القبلي البعدي باستخدام مجموعتين تجريبيتين وأخري ضابطة	تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العمدية المقصودة من سباحي منتخب جامعة قناة السويس وعددهم ١٨ سباح ، قسموا إلى ثلاث مجموعات ، اثنين تجريبية وواحدة ضابطة .	- اختبار قياس مستوي حامض اللاكتيك بالدم . - قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- تدريب التحمل يؤدي إلى انخفاض مستوي الجلوكوز لدي السباحين ويؤدي إلى تراكم بسيط في حامض اللاكتيك لديهم . - تدريب تحمل السرعة يؤدي إلى ارتفاع في مستوي حامض اللاكتيك ويؤدي إلى ارتفاع في مستوي الجلوكوز بالدم لدي السباحين . - تدريب السرعة أكثر اتجاهات التدريب تأثيراً علي تراكم حامض اللاكتيك واكثر تأثيرا في ارتفاع مستوي الجلوكوز بالدم . - استخدام الكروم بيكولونيت والتدليك أثر تأثيراً متساوياً علي سرعة التخلص من حامض اللاكتيك أثناء التدريب في اتجاه التحمل . - استخدام الكروم بيكولونيت أفضل وسيلة لاستعادة مستوي الجلوكوز المستهلك أثناء التدريب في اتجاه التحمل . - استخدام الكروم بيكولونيت يعتبر أفضل وسيلة لتأخير ظهور التعب . - استخدام التدليك يعد أفضل وسيلة لاستعادة الاستشفاء في سرعة التخلص من حامض اللاكتيك المتراكم نتيجة التدريب في اتجاه السرعة يليه الكروم بيكولونيت .
ب- الدراسات الأجنبية : ٢/٢/٣/٢ هاستن ، روم ، فرانكس Hasten D., Rome E., Franks B.	١٩٩٢	تأثير الكروم بيكولونيت علي أوزان المبتدئين في رياضة الأثقال .	- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في خفض وزن المبتدئين في ممارسة الرياضة وزيادة القوة العضلية من خلال الوثب وثني الركبتين والضغط علي المتوازي .	التجريبي	عينة من لاعبي رفع الأثقال عددهم ٣٧ لاعب ، ٢٢ لاعبة .	- قياس محيطات الجسم . - قياس وزن ونسبة الدهون بالجسم . - اختبار القوة العضلية .	- حدوث تغير محيطات الجسم . - حدوث انخفاض في سمك الدهون . - حدوث تغير في وزن الجسم . - لم يحدث تغير في القوة العضلية .

تابع جدول رقم (٢)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
٣/٢/٣/٢ كلانسي، وكلاركسون ، وديشكي، ونوساكا ، وفريدسون Cllancy C., Clarkson P., Decheke M., Nosaka K., Freedson P.	١٩٩٤	تأثير الكروم بيكولونيت علي تركيب الجسم والقوة ومستوي فقد الكروم في البول لدي لاعبي كرة القدم الأمريكية .	- التعرف علي تأثير استخدام الكروم لمدة ٩ أسابيع علي تركيب الجسم والقوة العضلية ومستوي فقد الكروم في البول لدي لاعبي كرة القدم الأمريكية .	التجريبي	عينة من لاعبي كرة القدم الأمريكية وعددهم ٣٨ لاعب مقسمين إلى مجموعتين .	- قياس نسبة الكروم بالدم . - قياس نسبة الدهون وكتلة الجسم . - قياس القوة العضلية .	- حدوث فقد نلكروم بمقدار ٠,٣٦ مجم / ٢٤ ساعة . - حدوث تأثير في تركيب الجسم (نسبة الدهون - كتلة الجسم) . - حدوث زيادة في القوة العضلية .
٤/٢/٣/٢ ترينت ، وثيدينج Trent L., Thieding D.	١٩٩٥	تأثير الكروم بيكولونيت علي تركيب الجسم .	- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في المساعدة علي خفض الدهون .	التجريبي	عينة مكونة من ٧٩ رجل و ١٦ امرأة مقسمة إلى مجموعتين	- قياس وزن ونسبة الدهون بالجسم .	- حدوث انخفاض في وزن الجسم بعد نهاية ١٦ أسبوع للمجموعة التجريبية . - حدوث انخفاض بنسبة أكبر في دهون الجسم للمجموعة التجريبية .
٥/٢/٣/٢ مكارتي ماكلين Mcarty M.	١٩٩٥	تأثير الأنسولين في بناء العظام من خلال دورة الكروم بيكولونيت في حفظ كثافة العظام .	- التعرف علي تأثير الكروم بيكولونيت في حفظ كثافة العظام من خلال علاقته بهرمون الأنسولين	التجريبي	٨٨ فردا .	- قياس كثافة العظام . - قياس مستوي الأنسولين بالدم .	- زيادة نشاط الأنسولين وتأثيره علي بناء العظام .

obeikandl.com

جدول رقم (٣)

٣/٣/٢ الدراسات التى تناولت مرض السكر :

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
أ. الدراسات العربية : ١/٣/٣/٢ محمد عبد العزيز حداد	١٩٩٢	برنامج تدريبي مقترح للتأثيرات علي نسبة السكر والكوليسترول في الدم لمرضي السكر .	- معرفة تأثير البرنامج التدريبي المقترح علي كل من مستوي السكر بالدم ومستوي الكوليسترول بالدم والسعة الحيوية لمرضي السكر .	التجريبي	١٦ مريض من مرضي السكر الذين يعالجون بالأقراص .	- قياس مستوي الكوليسترول بالدم . - قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- البرنامج التدريبي المقترح له تأثير علي انخفاض كل من مستوي السكر والكوليسترول في الدم .
٢/٣/٣/٢ مصطفي محمد أحمد	١٩٩٥	أثر تمرينات التوافق العضلي العصبي علي تحسين الحالة الوظيفية والنفسية لمرضي السكر .	- تهدف إلى معرفة أثر تمرينات التوافق العضلي العصبي علي تحسين الحالة الوظيفية والنفسية لمرضي السكر عن طريق خفض السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات في الدم لدي مرضي السكر .	التجريبي	٢٠ مريض من مرضي السكر الذين يعالجون بالأقراص أعمارهم من ٣٠ — ٥٠ سنة .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم . - قياس مستوي الكوليسترول بالدم . - قياس مستوي التراي جلسريدات بالدم	- تمرينات التوافق العضلي العصبي تأثير علي خفض نسبة السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات بالدم وتحسين مستوي الحالة البدنية وكفاءة الجهاز التنفسي لدي مرضي السكر.
٣/٣/٣/٢ أحمد سعد الدين محمود عمر	١٩٩٦	أثر برنامج تدريبي من المشي والدحرجة والجري علي تحسين الحالة الوظيفية لمرضي السكر المعالجون بالأقراص .	- تحسين الحالة الوظيفية لمرضي السكر المعالجون بالأقراص عن طريق وضع برنامج تدريبي مقنن لجهاز برمجة النبض ويشمل المشي والدحرجة والجري .	التجريبي	٤٠ مريض سكر من المعالجون بالأقراص .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم . - جهاز قياس معدل النبض . - قياس وزن الجسم	- للبرنامج التدريبي أثر علي خفض وزن الجسم ونسبة السكر والكوليسترول والتراي جلسريدات في الدم لدي مرضي السكر . - الدواء والغذاء والرياضة أفضل من العلاج بالدواء والغذاء فقط .
٤/٣/٣/٢ سلوي عبد الهادي شكيب	١٩٩٧	تأثير برنامج هوائي مع نظام غذائي علي بعض المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن لمريضات السكر في المرحلة السنية من ٢٥ — ٣٥ سنة .	- التعرف علي أثر تنفيذ برنامج تمرينات هوائي ونظام غذائي إلى جانب العلاج الدوائي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية .	التجريبي	٤٠ مريضة من مريضات السكر .	- قياس مستوي السكر بالدم . - قياس مستوي الكوليسترول والجلسريدات والليبدات بالدم . - جهاز قياس معدل النبض .	- يؤثر برنامج التمرينات الهوائية والنظام الغذائي مع العلاج الدوائي تأثيرا فعالا علي جميع المتغيرات البيوكيميائية والمتمثلة في سكر الدم — الكوليسترول — ثلاثي الجلسريدات — الليبدات ، والمتغيرات الفسيولوجية المتمثلة في (النبض) في الراحة والكفاءة البدنية وانخفاض الوزن لمريضات السكر .

تابع جدول رقم (٣)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
			- التعرف علي اثر تنفيذ برنامج تمرينات هوائي إلى جانب العلاج علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن. - التعرف علي أثر تنفيذ نظام غذائي إلى جانب العلاج الدوائي علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن . - التعرف علي أثر تنفيذ نظام الدواء فقط علي بعض المتغيرات البيوكيميائية والفسيولوجية وضبط الوزن علي نفس المتغيرات قيد الدراسة علي مريضات السكر في المرحلة السنية من ٢٥ – ٣٥ سنة .				
٥/٣/٣/٢ طه السيد نصر الدين	٢٠٠١	تأثير برنامج تمرينات بدنية ونظام غذائي مقترح لعلاج مرضي السكر .	- معرفة أثر برنامج تمرينات بدنية وبرنامج غذائي مقترح علي خفض نسبة السكر في الدم لدي المرضي مع الإقلال من جرعة الدواء المعطاة تدريجيا في حالة تحسن الحالة المرضية للفرد . - التعرف علي التأثيرات الفسيولوجية لكل من برنامج التمرينات البدنية والنظام الغذائي المقترحان لمرضي السكر عينة البحث والمعالجون بالأقراص .	التجريبي	٦٤ مريض وتقسيمهم إلى ٤ مجموعات لمجموعة الأولي مكونة من ١٦ مريض تم تنفيذ عليها برنامج التمرينات البدنية المقترح + الدواء ، والمجموعة الثانية مكونة من ١٦ مريض وتم تنفيذ عليها البرنامج الغذائي المقترح + الدواء ، والمجموعة	- قياس مستوي السكر بالدم . - قياس مستوي الكوليسترول والجلسريدات والليبدات بالدم . - جهاز قياس معدل النبض . - قياس وزن الجسم - اختبار قياس الكفاءة البدنية.	- برنامج التمرينات البدنية والنظام الغذائي المقترحان مع العلاج يؤثران تأثيراً فعالاً علي جميع المتغيرات الكيميائية والفسيولوجية لمرضي السكر والمتمثلة في سكر الدم والكوليسترول وثلاثي الجلسريدات والليبيدات ووزن الجسم ونبض الراحة والكفاءة البدنية.

تابع جدول رقم (٣)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
					الثالثة قوامها ١٦ مريض وتم تنفيذ عليها برنامج التمرينات والبرنامج الغذائي والدواء والمجموعة الرابعة قوامها ١٦ مريض ممن يعالجون بالأقراص وتمثل المجموعة الضابطة .		
٦/٣/٣/٢ بهجت عباس ، عصام البغدادي	٢٠٠٣	تأثير برنامج للمشي علي مستوي السكر والهيموجلوبين المتسكر والكوليسترول بالدم .	التعرف علي تأثير برنامج للمشي علي مستوي السكر والهيموجلوبين المتسكر والكوليسترول بالدم وذلك بواقع ثلاثة مرات يوميا ولمدة ٤٥ دقيقة كل مرة وذلك لمدة ٤ شهور .	التجريبي	٣٥ شخص مريض بالسكر من النوع الثاني .	- قياس مستوي السكر بالدم . - قياس مستوي الهيموجلوبين المتسكر بالدم . - قياس مستوي الكوليسترول بالدم .	- انخفاض متوسط مستوي تركيز جلوكوز الدم من ١٦ مليمول/لتر (٢٨٨ مليجم/ديسيلتر) إلى ٥ مليمول/لتر (٩٠ مليجم/ديسيلتر) - وانخفاض متوسط الهيموجلوبين المتسكر من ١٠,٨٪ إلى ٥,٦٪ . - انخفاض مستوي الكوليسترول بالدم . - انخفاض جرعات الأنسولين المستخدمة للمرضي .
٧/٣/٣/٢ محمد عبد القادر ، محمد البقري	٢٠٠٤	تركيزات الليبتن المنخفض لدي الأشخاص المصابين بالسكر من النوع الثاني في السودان .	وجود علاقة بين الليبتن والخصائص الطبية وانبيوكيميائية لمرضي السكر من النوع الثاني في السودان .	الوصفي	١٠٤ مريض سكر من النوع الثاني قسموا إلى ٤٥ رجلا ، ٥٩ امرأة ، ٧٥ شخص غير مريض (٣٤ رجلا ، ٤١ امرأة) .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم . - قياس تركيز هرمون الليبتن بالدم .	- تركيز الليبتن أعلي عند الإناث من الذكور ومرتبط بشكل كبير بالـ BMI . - تركيز الليبتن أقل بشكل كبير في الأفراد المصابين بمرض السكر من النوع الثاني مقارنة بالأشخاص الغير مصابين في كلا من الإناث (P = ٠,٠٠١) ، الذكور (P = ٠,٠١٩) علي الرغم من أن الـ BMI لم يختلف بين الأفراد المصابين والغير مصابين بالسكر . - هرمون الليبتن مرتبط بشكل إيجابي مع التقييم الخاص بأداء ووظائف الجسم لكل من خلايا بيتا (P = ٠,٠١٨) ومقاومة الأنسولين (P = ٠,٠٢٨) ، بينما الأشخاص غير المصابين فالليبتن مرتبط مع مقاومة الأنسولين (P = ٠,٠١٩) ولكن غير مرتبط مع وظيفة خلايا بيتا.

تابع جدول رقم (٣)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
							- الأفراد المصابين بالسكر لديهم مستويات بروانسولين عالية (P = ٠,٠٣١) وبروانسولين عالية بالنسبة لمعدل الأنسولين (P = ٠,٠٠٣) أكثر من الأفراد الغير مصابين بالسكر . - هناك علاقة ضعيفة بين البروانسولين والليبتن (P = ٠,٤٩) . - مستي تركيزات الليبتن أقل في الأفراد المصابين بالسكر من اللذين في مثل أعمارهم وكتلة جسمهم .
بد الدراسات الأجنبية : ٦/٣/٣/٢ زنمان وآخرون Zinman et Al	١٩٨٦	تأثير ممارسة التمرينات البدنية علي مرضي السكر المعالجون بالأنسولين .	- التعرف علي أهمية ممارسة التمرينات البدنية كجزء هام فى علاج مرض السكر .	التجريبي	مرضي من المعتمدين فى علاجهم على الأنسولين .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم . - قياس نسبة الأنسولين عن طريق الأشعة .	- زيادة معدل إستهلاك الجلوكوز مما يؤدي إلى إنخفاض نسبته فى الدم وإرتفاع نسبة الأنسولين (المقاس بطريقة الإشعاع) وذلك نتيجة ممارسة التمرينات البدنية بإنتظام .
٧/٣/٣/٢ فيبرتي وآخرون Viberti et .. Al	١٩٩٤	التمرينات البدنية وتأثيرها التمثيلي على مرضى السكر المعتمدين على الأنسولين بواسطة حقن الأنسولين تحت الجلد باستمرار أو حقن غير مستمر .	- التعرف على التأثير التمثيلي للتمرينات البدنية على مرضي السكر بعد فترة من العلاج بواسطة الحقن المستمر تحت الجلد ومقارنتها بالحقن العادى .	التجريبي	١٥ شخص مريض بالسكر و٧ أشخاص غير مرضي .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- وجود تحسن ملحوظ فى نسبة الجلوكوز فى الدم ، كما يفضل الحقن المستمر عند مزاولة مرضى السكر للتمرينات البدنية منعا لحدوث غيبوبة إنخفاض السكر .
٨/٣/٣/٢ بونين وآخرون Bonen et .. Al	١٩٩٥	تأثير التمرينات البدنية على ربط الأنسولين بعضلات الإنسان .	- نسبة الأنسولين تزيد فى العضلات تبعاً لزيادة الجلوكوز واستهلاكه لاستخراج الطاقة اللازمة لممارسة التمرينات البدنية .	التجريبي	(١١) إحدى عشر شخص متطوع .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- أثناء ممارسة التمرينات البدنية ترتبط العضلات بالأنسولين بنسبة أكبر وذلك نظراً لزيادة استهلاك الجلوكوز والطاقة المستخدمة .

obeikandl.com

تابع جدول رقم (٣)

اسم الباحث	السنة	عنوان البحث	الهدف من البحث	المنهج	العينة	القياسات والأدوات	أهم النتائج والتوصيات
١١/٣/٢/٢ هاينز دريكسل Hinz Drexl	٢٠٠٤	المشي هبوطا دواء فعال للمصابين السكري .	- التعرف علي تأثير المشي هبوطا علي مستوي السكر بالدم .	التجريبي	٤٥ شخصا مريض بالسكر من النوع الثاني ولا يمارسون التمارين إلا نادرا وكانوا يصعدون التلال، جبال الألب ثلاث مرات في الأسبوع وعلي مدي شهرين وينزلون بعربة المتزلجين ثم عاودوا الاختبار نفسه ولكن بالطريقة المعاكسة حيث كانوا يصعدون بالعربة وينزلون سيرا علي القدمين .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم .	- السير نزولا علي القدمين أدي إلى التخلص من السكر بالدم وحسن قدرة الجسد علي تحمل تأثيرات الجلوكوز بشكل كبير .
١٢/٣/٢/٢ وليم ثيث William Seth	٢٠٠٤	علاقة الإصابة بمرض السكر بحدوث الزهايمر .	- التعرف علي علاقة الإصابة بمرض السكر بزيادة احتمال الإصابة بمرض الزهايمر .	الوصفي	٨٢٤ من القساوسة والراهبات الكاثوليك تتعدي أعمارهم ٥٥ سنة .	- قياس مستوي الجلوكوز بالدم . - أشعة مقطعية علي المخ لقياس درجة إتلاف الأوعية الدموية .	- وجود صلة أكيدة بين المرضين فعلي مدي ستة أعوام استغرقتها الدراسة أصيب منهم ١٥١ بمرض الزهايمر من ٣١ بمرض السكر وهو ما علله الأطباء كنتيجة لمضاعفات مرض السكر بإتلافه للأوعية الدموية المغذية للمخ .

obeikandl.com

٤/٢ التعليق علي الدراسات السابقة :

فـــى حـــدود مـــا تيسر للباحثة من إطار مرجعي ودراسات سابقة استطاعت الحصول علي عدد (٢٠) عشـــرون دراســـة سابقة ومرتبطة بموضوع البحث منها الدراسات العربية والأجنبية وقامت بتصنيفها على النحو التالى :-

- ٤ دراسات عربية و٦ دراسات أجنبية تناولت التدليك .
- دراسة واحدة عربية و٤ دراسات أجنبية تناولت الكروم بيكولونيت .
- ٧ دراسات عربية و٥ دراسات أجنبية تناولت مرض السكر .

ومن خلال تحليل الباحثة للدراسات من حيث الأهداف والمنهج المستخدم والعينة والأدوات المستخدمة والمعالجات الإحصائية سوف يتم عرض أوجه الشبه والاختلاف بين هذه الدراسات والدراسة وأيضاً توضيح مدى الاستفادة منها فى الدراسة الحالية :-

١/٤/٢ الأهداف :

أخـــتلف الهدف من الدراسات السابقة فهناك بعض الدراسات التى تهدف إلى التعرف على تأثير التدليك التدريبـــي على بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الأداء المهاري للاعبات السباحة التوقيعية كما فى دراسة عـــزة عريان (٢٨) ، وبعضها يهدف إلى تأثير التدليك الانتعاشي على بعض المتغيرات البيولوجية لطالبات كلية التربية الرياضية للبنات كما فى دراسة إقبال محمد (١٠) ، والبعض يهدف إلى التعرف على تأثير التدليك تحت الماء على استعادة الاستشفاء للجهاز العصبي والعضلي من التدريب عالى الشدة كما فى دراسة فيتا سالو ونيميل وكابـــولا وآخـــرون Viitasalo et al (٥٩) ، وغيـــرها يهدف إلى التعرف على تأثير الكروم بيكولونيت فى المســـاعدة علـــى خفـــض الدهون كما فى دراسة تيرنيت وثيدينج Trent et al (٥٧) وتهدف دراسة مكارتى ماكلـــين Mccarty et al (٥١) إلـــى التعـــرف على تأثير الإنسولين فى بناء العظام من خلال دورة الكروم بيكولونيت فى حفظ كثافة العظام والبعض يهدف إلى التعرف على تأثير البرنامج التدريبي المقترح على كل من مســـتوي الســـكر والكوليســـترول بالدم والسعة الحيوية لمرضي السكر كما فى دراسة محمد عبد العزيز (٣١) ودراســـات تهـــدف إلـــى التعـــرف علـــي تأثير برنامج هوائي مع نظام غذائي علي بعض المتغيرات الكميائية والفســـيولوجية وضـــبط الوزن لمريضات السكر في المرحلة السنية من ٢٥-٣٥ سنة كما فى دراسة سلوى عبد الهادى (٢١) ، ومن خلال الاستفادة من الدراسات السابقة ، مما دفع الباحثة لمحاولة التعرف علي تأثير برنامج باســـتخدام تدلـــيك المنعكســـات وتناول الكروم بيكولونيت علي بعض المتغيرات الكهروفسيولوجية المتمثلة في التوصـــيل 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 ودهنيات الدم ، وأهتمت بعض الدراسات السابقة بالتدلـــيك للرياضيين ولكن الدراسة الحالية تلقي الضوء علي أسلوب آخر من التدليك لعلاج مرضي السكر وهو تدليك المنعكسات .

٢/٤/٢ المنهج المستخدم :

اتفقت معظم الدراسات على استخدام المنهج التجريبي كما فى دراسات إقبال محمد(١٠) أحمد محمود (٩) وبـــون تيد .Bonne T (٣٩) وأحمد عزيز (٧) وهاستن وآخرون Hasten et al (٤٦) وكلانسى وآخـــرون Clancy et al (٤٠) ومكارتى ماكلين Mccarty et al (٥١) ونظراً لطبيعة وهدف البحث الحالي أستخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم تجريبي ثلاث مجموعات تجريبية وواحدة ضابطة.

٣/٤/٢ العينة :

تنوعت العينة المستخدمة فى الدراسات وذلك طبقاً للهدف المراد تحقيقه فهناك بعض الدراسات كانت العيـــنة رياضـــيين ذو مســـتوى عالـــي و ناشئين مثل دراسة أحمد على (٨) وبون تيد .Bonne T (٣٩) ودولجنـــر ومـــورين Dolgner, Morien (٤١) وفيـــتا سالو وآخرون Vitasalo et al (٥٩) وهاستن وآخـــرون Hasten et al (٤٦) ومـــنهم مـــا كانت العينة طالبات مثل دراسة إقبال محمد (١٠) وعينات أخرى كانت من المرضى مثل دراسة محمد عبد العزيز (٣١) وسلوى عبد الهادى (٢١) وطه السيد (٢٥) ، فاختارت الباحثة العينة من مرضى السكر المعالجون بالأنسواين وذلك نظراً لهدف البحث .

٤/٤/٢ أدوات البحث :

استخدمت الدراسات السابقة أدوات متعددة وفقاً لهدف البحث منها الاختبارات البدنية وبعض الأجهزة لقياس المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية واتفقت الباحثة مع بعض الدراسات السابقة فى استخدام بعض من هذه الأجهزة فى تنفيذ البحث .

٥/٤/٢ المعالجة الإحصائية :

استخدمت الدراسات السابقة المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء والنسبة المئوية وتحلـــيل التـــباين وبعضها أستخدم أسلوب الإحصاء اللابرامتري وأستخدم اختبار كا^{2} وكريسكال ويلز ومان ويتيني ، ويلكسون واختارت الباحثة الأسلوب الإحصائي اللابرامتري لما يتفق مع هدف وعينة البحث .

٦/٤/٢ أوجه الاستفادة :

استفادت الباحثة من الدراسات السابقة ما يلي :

- تحديد مشكلة البحث وصياغتها بالأسلوب العلمي الدقيق .
- تحديد المنهج المستخدم وهو المنهج التجريبي لمناسبته لإجراء هذا البحث .
- تحديد عينة البحث بما يتلاءم مع تحقيق أهداف وفروض البحث .
- تحديد أدوات جمع البيانات .
- تقنين البرنامج التدليكي المقترح .
- استخدام الأسلوب الإحصائي المناسب للبحث .

obeikandi.com