تمهيد:

إن مرض السكر من الأمراض المزمنة التي عرفها الإنسان منذ قديم الزمان، وقد كان المرضى آنذاك يعانون الكثير من جراء الإصابة به، لكن الاكتشاف الرائع للأنسولين في سنة 1921 من طرف العالمان (الطبيبان) الكنديان "بانتج Banting وبست Best "كان أول خطوة علمية للتغلب على داء السكـــر والتخفيف من حدتـــه ومكافحته، وقد تم إنقاص أرواح الملايين من البشر في القرن العشرين.

يعتبر هذا المرض من أكبر أعداء البشرية وأخطرها، إذ أنه يصيب أعداد كبيرة من البشر في جميع أنحاء المعمورة وبين مختلف الأجناس والأعمار، حيث يشكل معضلة عويصة بالنسبة للصحة العمومية.

بالإضافة على ذلك فنجد عواقب وتعقيدات خطيرة تطرأ على حياة الفرد بالتحديد على حياته المهنية، العائلية، اليومية والشخصية بصفة عامة، فالمرء يصبح مجبرا على الالتزام ببعض الشروط والالتزامات، وفي بعض الحالات يتخلى عن بعض الواجـــبات والأدوار اليوميـــة له وعلى كل التصرفات التي كان يمارسها في الماضي، انطلاقاً من الأكل والعمل والنشاطات اليومية. وكل هذه التغيرات يمكن أن تصور لنا معاناة هؤلاء الأشخاص، الذين أصبحت حياتهم مقيدة ومهددة بالخطر في آن واحد، لأن الحياة الجديدة لهم تتطلب الحيطـــة، الـــحذر والاعتناء بالصحة لتفادي مضاعفات المرض، وعلى العموم فإن المرض يؤثر على حياة الفرد ويجعله يعيش في قلق شديد وفي وضعية عدم الأمن والاستقرار، ولكن يمكن التغلب على هذا المرض إذا عرف المريض كيف يتكيف مع مرضه في شتى نواحي الحياة وذلك بقليل من المعرفة على المرض وأخطاره، وبالتالي يمكن له أن يعيش حياة سعيدة كباقي أفراد المجتمع الآخرين.

وعلى أساس ذلك وقبل الشروع في تفاصيل هذه الدراسة لابد من التطرق في هذا الفصل إلى داء السكري.

1. تعريف داء السكري:

من خلال المطالعة لمختلف المعاجم والمراجع الطبية فإن أغلبيتها تتفق على التعاريف نفسها، ومن أبرز هذه التعاريف نذكر ما يلي:

إن كلمة Diabète كلمة مشتقة من فعل يوناني يعني "الانتقال عبر Passer à travers "، وهذه الكلمة الأخيرة تعني أن الكلية تقوم بتصفية المواد التي تمر بها.[1]

أما تعريف المنظمة العالمية للصحة OMS تعطي أول تعريف بسيط لداء السكري، حيث تعرفه على أنه حالات الإفراط السكري l'hyperglycémie ويعني زيادة معدل الغلوكوز في الدم، وهذا الداء من الأمراض المزمنة والوراثية والتي تتوقف على عوامل وراثية وهو الأكثر شيوعا.

وقد تتفق معظم المعاجم الطبية والكتب على أن داء السكري هو " اضطراب في التمثيل الغذائي للمواد الكربومائية (السكريات والنشويات) والمواد البروتينية والدهنية التي يحتاجها الجسم وينتج عن ذلك فقدان خلايا الجسم لبعض كل من قدرتها على إستساغة المواد السكرية التي تصلها عن طريق الدورة الدموية عقب عمليات الهضم والامتصاص فتزداد كمية السكر في الدم ويظهر في البول مع مواد سامة أخرى أحيانا،[2] وذلك نتيجة لاختلال أو إتلاف الغدة الصماء في جسم الإنسان اسمها البنكرياس التي تكون عاجزة عن إفراز هرمون الأنسولين الذي يعمل على تخفيض نسبة السكر في الدم.

أما التعريف الأكثر دقة لهذا الداء هو أن المريض بداء السكري يصبح جسمه غير قادر على هدم الطعام والاستفادة منه كما ينبغي فتتراكم كميات السكر في الدم، بدلا من أن تحترق للحصول على الطاقة ويبدأ بعضها في الخروج من الجسم مع البول، كذلك تزداد في الدم كمية الدهون التي يحصل عليها الجسم من الطعام كالزبد والجبن...الخ دون الاستفادة منها، كما تتحول كمية من المواد البروتينية من اللحوم والأسماك إلى السكريات بدلا من أن تستخدم بواسطة الجسم في بناء العضلات وتجديد الأنسجة التالفة ومع مرور الوقت تبدأ هذه الكميات المتراكمة من السكر في الدم في إتلاف بعض أعضاء الجســـم المختلفة كالعينين والكليتين والأعصاب وغيرها من الأعضاء، ويرجع السبب في كل هذه المشاكل إلى شيء واحد وهو عدم قدرة جسم

---

[1] Gérard Pacaud, Le diabète et ses complication, Prévention, Prise en charge, Traitement, Edition Dahlab, Alger, 1995, P 11.

[2] حامد مـــحمد الهرساني: قصة البوال السكري، ط1، مؤسسة مكة للطباعة والإعلام، مكة المكرمة، 1965، ص 11.

المريض على إفراز كمية كافية من الأنسولين لهدم المواد السكرية الذي يرجع أساسا إلى إتلاف أو عجز البنكرياس على أداء وظيفتها.[1]

2. النسبة الطبيعية للسكر في الدم:

النسبة الطبيعية: يحتوي دم الإنسان على كمية من سكر الغلوكوز (العنب)، وكميته الطبيعية في الدم عند الاستيقاظ صباحا من النوم، وقبل تناول شي من الغذاء تتراوح ما بين (0,7-1,1غ/ل) في حين أن ارتفاع المعتدل لنسبة السكري قبل الإفطار ما بين (1,1-1,26غ/ل).[2]

3. أنواع داء السكري:

ينقسم هذا المرض إلى نوعين رئيسيين هما:

النمط الأول داء السكري الخاضع للأنسولين: Diabète Insulino –Dépendant

يعتبر مرض السكر الخاضع للأنسولين من أخطر وأشد أنواع مرض السكر وهو يصيب عادة الأطفال والشباب خاصة وغالبا ما يأتي فجأة، والمريض به يكون نحيف الجســـم،[3] وقد يطلق عليه نمط سكر شبابي، ويوجد بنسبة 10 إلى15%عن مرضى داء السكري.[4]

ومن مميزات هذا النوع أنه لا يوجد إطلاقا الأنسولين في بلازما الدم وذلك نتيجة لوجود قصور تام لوظيفة البنكرياس التي تتمثل في إفراز الأنسولين الذي يعمل على تخفيض نسبة السكر في الدم.

إن المريض بهذا النمط يظهر لديه كل ارتفاع نسبة السكر في دمه وظهور كميـــة من السكر في بوله مع ظهور سم يسمى (أسيتون)،[5] ويعتمد هذا النوع أساسا على الاستعمال المستمـــر واليومي للأنسولين عن طريق الحقن.

---

[1] أيمن الحسيني: عزيزي مريض السكر، كيف تنتصر على مرضك وتحيا حياة طبيعية؟، دار الهدى، الجزائر، 1988، ص 7.

[2] André Grimaldi, Masson : guide pratique du diabète . 3 éme édition, Paris, 2005, P 45.

[3] جمال غوردون، الجديد في مرض السكري، أسبابه، علاجه، مأكولاته، مضاعفاته، الوقاية منه، دار ومطابع الشعب، القاهرة، 1964، ص 30.

[4] OMS, OP. cit, P 1.

[5] ليونارد جاكوت: علم الأدوية، تر: فاضل الشيخ حيدر، ط 1، دار المعرفة، دمشق، 1994، ص 250.

النمط الثاني داء السكري غير الخاضع للأنسولين: Diabète Nom Insulino– Dépendant

إن هذا النوع من أخف أنواع المرض وهو بسيط وعادة ما يصيب الإنسان في سن متأخرة ما بعد 40 سنة ، أي في نهاية متوسط عمر الحياة أي ما بين 45-55 سنة وما فوق، وغالبا ما يسمى سكر الكبار، ونجد أن الوراثة لا تلعب دورا في هذا النمط من المرض، كما أن هذا النوع هو الأكثر شيوعا وانتشارا من النوع الأول، ويتواجد بنسبة 85 إلى 90 % بالنسبة للمصابين بداء السكري.[1]

وعلى العموم فإن السبب الرئيسي لهذا النوع هو أن البنكرياس تنتج الأنسولين بكمية أقل من الطبيعي، يعني ذلك أن نسبة إفراز الأنسولين قليلة،[2] وعليه فإن العلاج الرئيسي لا يعتمد على الحقن اليومية للأنسولين بل يتطلب استعمال وتناول الأقراص وإتباع حمية غذائية معينة، حيث أن هذه الأقراص تحث البنكرياس على إفراز الأنسولين وتخفيض نسبة الغلوكوز في الدم.

في هذه الحالة نجد أن بول المريض لا يحتوي على أسيتون إطلاقا، وهذا هو أهم فرق بين نوعي المرض.[3]

4. تاريـــخ داء الســـكري:

إن مرض السكر من الأمراض العضوية التي شغلت عقول البشرية منذ معرفتهم إياه، حيث كان شائعا في قديم الزمان، وقد كان يسمى بـــ " بول " ومع مرور الزمن اكتشفوا بأن بول المريض له طعم حلو المذاق، لذا أضيفت هذه الصفة إلى التسمية الأولى وأصبح اسمه الحقيقي البول السكري "ديابيت ميلتيتوس"، وهذه الكلمة الأخيرة هي كلمة لاتينية تعني الحلو كالعسل.[4]

لقد عرف هذا المرض قديما، حيث عرفه الإغريق وأطلقوا عليه اسم "Diabète Mellitus" ديابيت مليتوس عندما لاحظوا كثرة تبول المصاب به، كما جاء ذكره في ورقة البردي المسماة" بردي إبيرز" عند قدماء المصريين، أما عند الصينيون فقد عرفوه منذ القرون الأولى قبل الميلاد وكانوا يشخصونه بواسطة تذوق بول المريض لمعرفة ما إذا كان يحتوي على سكر يجعل طعمه حلو المذاق أم لا.[5]

---

[1] OMS, OP. cit, P 1.

[2] ليونارد جاكوت: مرجع سابق، ص 250.

[3] جمال غوردون: مرجع سابق، ص 30.

[4] أمين رويحة: داء السكري، أسبابه، أعراضه، طرق مكافحته، ط 1، دار القلم، لبنان، 1973، ص 11.

[5] حامد محمد الهرساني: مرجع سابق، ص 13.

إضافة على ما سبق فقد وصف المرض وأعراضه في المراجع الطبية الفارسية واليونانية القديمة على لسان الكثير من العلماء القدماء.[1]

إن الإسهامات العربية تتمثل في إسهام "ابن سينا" الذي وصفه وصفا رائعا ويقال أنه لاحظ أن بول مريض السكر طعمه حلو المذاق، كما أنه وصف (شخّص) مضاعفات المرض، وهو أول من تكلم عن (الغرغرينا) وعلاقتها بمرض السكر، كما أنه تطرق إلى السل واعتبره من المضاعفات الخطيرة لداء السكري.

بالإضافة إلى كل ما سبق فإن أول من عالج هذا المرض وتطرق إليه بطريقة علمية هو الطبيب الإنجليزي "وليزWillis " في القرن 17، حيث أكد على وجود مادة سكرية عضوية في بول أحد المصابين به، وبالرغم من ذلك إلا أن مميزات المرض لم تعرف تماما في ذلك الوقت.[2]

لقد جاءت مرحلة هامة من التطور التاريخي لهذا المرض مع" Oskar .Mankowski منكوفسكي و فون ميرنج Von Mering" اللذان اكتشفا علاقة البنكرياس مع مرض السكر عام 1889 عندما وجد بأن الاستئصال الكامل لغدة البنكرياس يكون سببا في الإصابة المميتة لداء السكري في كلاب تجاربهم، وأنه إذا استأصل (8/7 سبعة أثمان) الغدة البنكرياسية فنسبة السكر في دم الكلـــب ترتفع ويصاب الكلب إصابة بسيطة بداء السكر، أما إذا ترك تسع الغدة فقط فارتفاع نسبة السكر في الدم يكون بليغا، وهكذا عرفت علاقة الغدة البنكرياسيـــة ولا سيما إفرازها الداخلي بالتمثيل الغذائي للمواد الكربومائية.

أما بالنسبة للاكتشافات المبنية على المنطق فإنها تعتبر مرحلة أساسية في تاريـــخ هذا المـــرض وقبل زمن بعيد كان العلماء يتخبطون خبط عشوائي في تعليل وجود السكر في البول وكانوا يعتبرونه عرضا مجهول السبب حتى أوائل القرن العشرين حين انحصر البحث في غدة البنكرياس وبالأخص في خلايا خاصة في هذه الغدة تدعى خلايا جزر لانجرهانس عندما أكتشف بأنها تفرز الأنسولين، وكان هذا الاكتشاف نصرا عظيما للجنس البشري.

لقد تواصل البحث والتقصي عن خفايا المرض وقد كان الأطباء عاجزين كل العجز عن مساعدة مرضاهم إلا بالنظام الغذائي الصارم وكان تشخيص هذا المرض نذيرا بالموت أو تخفيض سنوات العمر الباقية.

لقد تابع وواصل العلماء جهودهم لفصل مادة الأنسولين من الخلايا الخاصة في البنكرياس منذ بداية عام 1900 أي منذ بداية القرن 20 العشرين، حتى توصل العالمان الطبيبان الكنديان "بانتج Banting و بست

---

[1] محمـــد رفعت: السكر وعلاجه، ط 1، دار المعرفة للطباعة والنشر، لبنان، 1974، ص7.

[2] حامد محـــمد الهرساني: مرجع سابق، ص 13.

Best" في عام 1921 إلى الحصول على مادة الأنسولين، وكان هذا نصرا عظيما للبشرية جمعاء، حيث تم استخلاص الأنسولين من بنكرياس الحيوانات، ثم تابع العالمان تقدمهم في تحسين استخلاصه بتنقية دور وإنتاج الأدوية في تحضيره من غدة بنكرياس الحيوانات كالبقر والخنزير، وعملت التجارب على الحيوانات لتحديد قوته واعتبرت الوحدة الطبية منها حاليا في العالم يساوي ثلث الوحدة الأصلية.[1]

وتأكد هذا التقدم الطبي في العام الثاني من اكتشاف الأنسولين، عندما حقن مريض بالسكر عمره 14 سنة بمستشفى " تورنكو" بكندا وهو في حالة غيبوبة عميقة نتيجة لارتفاع السكر في الدم إلى خمسة أضعاف المستوى العادي ثم حقنه بالأنسولين فانخفض السكر في دمـــه واستعاد وعيـــه واسترد قواه، وكان هذا هو أول مريض في العالم يعطى مادة الأنسولين التي أنقذت حياة الملايين من البشر.[2]

بعد هذه الاكتشافات ظهرت بحوث طبية أخرى باكتشافات هامة في مجال مرض السكر منها اكتشاف الأنسولين طويل المفعول الذي خفض عدد الحقن اللازمة للمريض إلى واحد فقط في اليوم. و نظرا للصعوبات التي كانت تواجه المرضى من جـــراء الحقـــن بالأنسولين، حاول العلماء والباحثين منهم اكتشاف عقاقير تؤخذ عن طريق الفم وتساعد على تحقيق هدفهم في التخفيف من آلام المرض ومنع مضاعفاته أو الوقاية منه، حيث حاول الأطباء إعطاء الأنسولين عن طريق الفم ولكنهم فشلوا لأنه يفقد مفعوله عندما يتعرض لتأثيرات العصارة المعوية بعد البلع، ورغم ذلك فإن البحث استمر عن العقاقير التي تؤثر في ارتفاع كمية السكـــر في الدم ويحقق انخفاضه للنسبة العادية ويساعد على اختفاء السكر في البول، وحقا في سنة 1945 أعلن الألمان أنهم اكتشفوا أقراصا جديدة تقلل من نسبة السكر في الدم وتخفيه تماما من البول.

وبدءوا الأمريكيون في إنتاج الأقراص واستعمالها على آلاف المرضى في المستشفيات ومراكز السكر، ثم أعلنوا أنهم غير مطمئنين لاستعمالها، لكن كثير من البلدان الأوروبية تستعملها الآن.[3]

وبعد هذه المجهودات توصل العلماء إلى معلومات أفضل وكثيرة فيما يتعلق بالأساليب الطبية والأساسية لمكافحة المرض، بواسطة تنظيم الغذاء و التدريبات الرياضية.

5. أعراض داء السكري:

يظهر السكر الخاضع للأنسولين بشكل فجائي وسريع، تكون أعراضه شديدة وواضحة منذ البداية، أما

(1) (3) حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 39-41، ص 188-189.
(2) محمـــد رفعت: مرجع سابق، ص 7-8.

النوع الثاني يبرز تدريجيا، وتتضح أعراضه مع الوقت، وقد لا يكشف إلا بالصدفة أي من خلال تحليل البول أو الدم، وأحيانا يتم تشخيص المرض من المضاعفات وليس الأعراض، وغالبا ما تكون في مرحلة متقدمة نسبيا، فإن لم يلاحظه ويعلم به الطبيب أو أهمل علاجه فإنه يشتد ويتقدم حتى يشعر المريض بأن هناك شيء غير طبيعي يطرأ عليه، لأن بعض الأعراض تخدع أعداد كبيرة من المرضى.

إن الأعراض الأكثر شيوعا بين المرضى، هي العطش وهو كثرة شرب الماء، فالمريض يشكوا من أن فمه جاف ولعابه لزج، فيشرب مرطبات وماء بكثرة فيزيد مقدار عطشه وهكذا،[1] ويعود سبب هذا العطش إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم والأنسجة مما يسبب إفراز السكر من الجهاز البولي وظهوره في البول، وعند إفرازه يسبب معه كمية كبيرة من ماء الجسم ولذا تزداد كمية البول، وكلما زادت كمية البول تضاعفت رغبة المريض في شرب الماء لتعويض أنسجة الجسم وأغشيته المخاطية، مما فقدته من ماء،[2] ونتيجة شرب الماء بكثرة والمواد السائلة، فإن المصاب يتبول كثيرا حتى تصل كمية البول في بعض الأحيان إلى كميات كبيرة جدا، كما أنه يظهر السكر في البول مع ظهور سم يسمى أسيتون.

ونجد في هذا الصدد أن الجوع وكثرة الأكل ينتاب كثيرا المريض، حيث أن جسم هذا الأخير لا يختزن السكر من الغذاء كالشخص الطبيعي، فجسمه يحتاج دائما لغذاء من الخارج باستمرار لذلك فإنه يأكل كثيرا وسرعان ما يجوع،[3] وهذا كله ناتج عن كثرة السكر المفقود في البول، حيث يشعر المريض بهذه الظاهرة عادة عند نهاية وجبة طعامه،[4] كما يصاحب المريض الضعف العام والشديد المصحوب بالتعب والوهن والدوخة والغثيان مع نقص الطاقة وفقدان الوزن خاصة إذا كان المريض بدينا.

أما الأعراض النفسية فنجد القلق والاضطراب النفسي والأرق وإنحباط الذاكرة وذلك من كثرة الشكوى بهذه الأعراض، فيصبح الفرد قلقا جدا وخائفا،كما أنه يضطرب نفسيا وينسى كثيراً.[5]

وتوجد أعراض أخرى تتمثل في الأعراض الجلدية كالشعور الشديد بالحكة التي كثيرا ما تعذب المصاب وتقلق راحته، ومن الأعراض التي تظهر في الجلد هي الفقاعات القيحية ودمامل وخراجات وتعفنات.

كما نجد الأعراض في اللثة والأسنان، حيث أن في هذه الحالة تصاب الأسنان بالتغلغل والسقوط دون إصابتها بأي عطب ظاهر، كما يعاني المصاب من أعراض تظهر آلام في المعدة ترافقه نزلات معوية

(1) (3) جمال غوردون: مرجع سابق، ص 29.

(2) (4) حامد محمد هرساني: مرجع سابق، ص 61، ص 62.

(5) أمين رويحة: مرجع سابق، ص 13.

إسهالات أو كسل معوي إمساك.

بالإضافة على ذلك فتظهر أعراض في الأوعية الدموية كتعرض هذه الأخيرة إلى إصابتها بأمراض مختلفة تظهر على أصابع اليدين أو القدمين، إذ يشعر المصاب بآلام، كما يزرق لون الأصابع وتصاب باضطرابات الحساسية نتيجة لتوقف الدورة الدموية فيها، ولكن أصبحت هذه الظاهرة خطيرة من النوادر الإصابة بها بعد اكتشاف الأنسولين.

إلى جانب الأعراض السابقة فإن الغدة التناسلية تصاب باضطراب، حيث أنه تتفاقم أعراض هذا المرض كثيرا أثناء الحمل والنفاس، غير أن اكتشاف الأنسولين جعل من النادر حدوث مثل هذا التفاقم.

والأعراض الأخرى تتمثل في العينين، حيث تصاب العينين بأضرار عند مرضى السكري، مما تضعف الرؤية، ولكن هذه الإصابة تزول مع العلاج،كما يمكن أن يحدث هذا المرض تبدلات مرضية في الشبكية داخل العين و إصابات أخرى في العين نتيجة للاضطرابات في إستقلاب الغذاء.[1]

6. مضاعفـــات داء السكـــري:

إن حدوث مضاعفات داء السكري تختلف باختلاف شدة المرض والإصابة به في أغلب الأحيان، لكن توجد عوامل أخرى لها دخل في حدوث مضاعفات المرض، مثل عمر المريض ومدى استعداده لمساعدة طبيبه في إتباع الإرشادات والنصائح الطبية وكذلك استعمال الوصفات أو إهمالها، كما تختلف المضاعفات حسب استعداد الجسم للعقاقير الموصوفة لـــه وحساسيتها وتفاعلها، وكذلك حسب جنس المصاب وسلالته ومدى اهتمام المريض بصحته. و عليه يمكن إبراز مضاعفات داء السكري كما يلي:

- **الغيبوبـــة السكريـــة:** المقصود بها تعرض المريض لغيبوبة نتيجة حدوث اضطراب حاد على مستوى الغلوكوز في الدم، وهذه الغيبوبة سواء كانت غيبوبة ارتفاع نسبة السكر في الدم Hyperglycémie أو غيبوبة انخفاض نسبة السكر في الدم، Hypoglycémie حيث يحدث النوع الأول عادة بسبب إهمال تناول علاج السكر أو الإفراط في الطعام أو تناول كمية من الحلويات أو السكريات، وهذه الغيبوبة ناتجة من ارتفاع السكر في الدم عن معدله الطبيعي بنسبة كبيرة لقلة الأنسولين أو انعدامه، وفي هذه الحالة تعجز خلايا الجسم عن إحراق السكريات.[2]

[1] أمين رويحة: مرجع سابق، ص 14-15.
[2] جمال غوردون: مرجع سابق، ص 85.

وأهم أعراضها هي: صداع متواصل، غمة النفس، قلة الشهية للأكل، قيء شديد ودوار في الرأس، ضعف شديد والشعور بالقلق، يصبح التنفس سريعا وعميقا وأحيانا مؤلما ويشعر المريض بعطش شديد، وإذا أهملت هذه الأعراض من طرف المصاب وذويه فقد ينتهي المريض بالغيبوبة التامة.[1]

أما النوع الثاني من الغيبوبة وهو انخفاض نسبة السكر في الدم Hypoglycémie ويحدث عادة عند تناول جرعة زائدة من علاج السكر (الأنسولين) أو نتيجة القيام بمجهود عضلي شاق على غير العادة أو لإهمال تناول وجبة الطعام الرئيسية.

يصاب المريض بغيبوبة إذا انخفضت نسبة السكر في الدم عن النسبة المناسبـــة له من الأنسولين، وأبسط أعراض انخفاض السكر هي سرعان ضربات القلب، هبوط عام وخلو المعدة ورعشة في الأصابع والركب والانزعاج، صداع شديد، وفي بعض الحالات تقيئ، ومن الأعراض المميزة تنميل الشفتين واللسان، غشاوة الرؤية، تصلب عرق غزير وشعور المريض بحرارة تسري في جسمه.

إذا أهملت هذه الأعراض و لم تعالج بتناول قطعتين من السكر خلال 15 دقيقة من حدوثها يبدأ المريض يتخبط حتى يغمى عليه.[2]

- **التفاعـــل الأنسوليني:** يحدث نتيجة إهمال المصاب لنفسه وتأخره عن تناول الطعام بعد الحقن بكمية الأنسولين الموصوفة له، ولا سيما الأنسولين ذو التأثير السريع، فتنخفض كمية السكر المرتفعة في الدم هبوطا تحت النسبة الطبيعية، وتحدث كذلك عندما يقوم المريض بحركات عنيفة بعد تناوله كمية الأنسولين اللازمة ووجبته الغذائية المعتادة.

ومن أهم الأعراض نجد ضعف عام، الجوع، العرق، سرعة التهيج مع تعب عام ورعشة في الأطراف مع اهتزاز فيها وغيبوبة تامة.[3]

- **الحساسية للأنسولين:** هذه المضاعفات تحدث نادرا وبشكل بسيط كتكتل مؤلم في مكان الحقن عند بعض المصابين الذين لديهم حساسية لنوع خاص من الأنسولين.[4]

---

(1) (2) جمال غوردون: مرجع سابق، ص 86، ص 79-80.

(3) (4) حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 69-70، ص 70.

- **المضاعفات البصرية:** هذه المضاعفات تشكل أهم المتغيرات التي تحدث في الجهاز البصري بسبب الإصابة بمرض السكر وهي التهاب الشبكية، إظلام العدسة، التهاب الجزء الحجابي للعصب البصري وذلك برؤية الشيء شيئين وازدواجية التبصر. بالإضافة على تلك التغيرات تحدث تغيرات أخرى على حدة البصر، وكل هذه المضاعفات تحدث نتيجة لارتفاع نسبة السكر في الدم أو نتيجة انخفاضه عن النسبة المعتادة في المحيط البصري.(1)
- **اضطراب الكليتين:** من أهم المضاعفات أيضا هي اضطراب الكليتين نتيجة ارتفاع نسبة السكر في الدم، ومن أهم الأعراض التي يشكوا منها المريض في هذه الحالة هي لزوجـــة البول بسبب خروج كمية من البروتينات وإحساس عام بالتعب والإنهاك نتيجة لتجمع بعض المواد في الدم والتي لم يتم إخراجها بواسطة الكلية.

وفي المراحل الأولى من مرض السكر يزداد تدفق الدم إلى الكليتين عما هو عليه، مما يسبب بداية التلف الذي يحدث للشعيرات الدموية داخل هذه الوحدات.(2)

- **إتلاف الأعـــصاب:** مضاعفات الجهاز العصبي والعضلي. الجهاز العصبي والعضلي يتأثران بمرض السكر، ولا سيما عندما تستمر الإصابة لفترة طويلة، فقد تصاب أعصاب اليدين والقدمين بتلف بسبب زيادة نسبة السكر في الدم لفترة، حيث تبدأ كميات من السكر والمركبات السكرية في التجمـــع داخل العصـــب، مما يؤدي إلى تضخمه وإختلال وظيفته.(3)

ومن أهم الأعراض التي نجدها في هذه الحالة هي التعب العام في الجسم، الضعف في قوة العضلات وآلام في المفاصل وإلتهاب في الأعصاب التي تغذي الأطراف في شكل تنميل ونخر مع ألم في القدمين واليدين.(4)

- **مضاعفات الجهاز الدموي، القلب والأوعية الدموية:** إن تصلب الشرايين من المضاعفات السيئة لمرضى السكري خاصة تصلب شرايين القلب، وما يترتب عليه من الأزمات القلبية كالذبحة الصدرية.(5) فقد يتأثر القلب كبقية الأعضاء الأخرى من الجسم فيصاب المريض بالجلطة الدموية في عضلات القلب، بالإضافة على ذلك فيحدث تصلب في الأوعية الدموية الكبيرة والصغيرة، خاصة الأوعية التي تغذي

(1) (4) حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 71-72، ص 73.
(2) (3) (5) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص 13-14، ص 17، ص 21.

العين، الكليتين،القلب، الأطراف. كما نجد أن المصابين بداء السكري يعانون من ارتفاع ضغط الدم بسبب تصلب الشرايين.

لذا يمكن القول بأن مضاعفات الجهاز الدموي خطيرة ممكن أن تؤدي بحياة المريض إلى الموت.

- **الغرغرينا ومشاكل القدمين:** نجد هذه المشاكل الصحية أكثر عند كبار السن، وغالبا ما تكون في الأطراف السفلى، وسببها نقص التغذية في الأطراف بعامل تصلب الشرايين وارتفاع كمية السكر في الدم وقلة تدفق الدم في الأطراف.[1]

وقد تكون هناك مشاكل القدمين نتيجة لنقص الإحساس في القدمين وضعف الدورة الدموية بهما وصعوبة إلتئام الجروح. وقد يتعرض بعض المرضى لمشاكل مستمرة في القدمين بسبب الإهمال.[2]

- **مشاكـــل صحيـــة أخرى:** توجد مضاعفات أخرى مزمنة نذكر أهمها المضاعفات الجلدية نتيجة لاضطراب الاستحالة الغذائية فتضعف مقاومة المصاب فيتعرض للالتهابات الجلدية مثل الدمامل.

كما نجد السل،حيث يصاب مريض السكـــر بالسل سواء كان ســـلا رئويا معـــديا أو غير رئوي، بالإضافة على ذلك فتتعرض المرارة والقصبات الهوائية والأسنان والمثانة البولية إلى إلتهابات نتيجة لضعف المقاومة عند المصابين بداء السكري.[3]

7. العوامـــل المساعـــدة على ظهور داء السكـــري (الأسباب):

إن مرض السكر من الأمراض المزمنة الأكثر شيوعا في العالم، وهو يصيب الجنسين معا في مختلف أطوار العمر، إذ أن مرض السكر يرجع إلى خلل بالتمثيل الغذائي يتميز أساسا بارتفاع مستوى الغلوكوز في الدم عن معدله الطبيعي، والسبب في ذلك يعود إلى نقص هرمون الأنسولين الذي تفرزه البنكرياس (خلايا جزر لانجر هانس خلايا بيتا B،) فإذا إنعدم الأنسولين كليا فإن البنكرياس عاجزة عجزا تاما عن أداء وظيفتها، ومن ناحية أخرى يمكن أن يكون الأنسولين غير كاف بسبب عجز البنكرياس جزئيا على إفراز الأنسولين.

وبالرغم من الأبحاث، إلا أن العلماء لا يزالون عاجزين على حل ألغاز هذه الإصابة التي غالبا ما تظهر فجأة دون سابق في سن معين من عمر الإنسان إلا أن الأبحاث العلمية تؤكد وتثبت بصورة واقعية العوامل التي تساعد على توليد وتفاقم الإصابة بالمرض، ومنها ما يلي:

---

(1) (3) حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 74، ص 76-77.

(2) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص 19-20.

نقص الأنسوليـــن:

الأنسولين هو الإفراز الداخلي لغدة البنكرياس وهو القوة المسيطرة على عملية هضم المواد الكربومائية، فإذا نقص إفراز كمية الأنسولين لسبب من الأسباب فإن إضطرابا في عملية الإستحالة الغذائية سينتج عن ذلك ويرفع السكر في الدم.

إن الخلايا في باقي الجسم لا تستطيع إستساغة كمية السكر المرتفعة في الدم لقلة وجود كمية الأنسولين في الدم، وهكذا نجد أن كمية السكر مرتفعة في الدم وربما ظهرت في البول عندما تزداد الكمية في الدم عن قدرة منسوب الحجز السكري في الكليتين.[1]

الجهاز المناعي:

بعض الدراسات تؤكد مدى تأثير العامل التكويني في ظهور السكر، مثلا إذا كانت المعثكلة مجروحة بصورة أو بأخرى فإن الأجزاء السليمة منها بإمكانها تفجير عملية إنتاج"الأجسام المضادة"، أين تكون عملية هدم خلايا العضوية عنيفة والتي تشنها العضوية ذاتها.

إن التحطيم الفعال والنشط لخلايا جزر لانجر هانس ربما يرجع هذا الضعف إلى خلقي البنكرياس، وعليه فإن البنية التمثيل الغذائي يعني هدم الطعام الذي يأكله الفرد إلى أبسط صوره الغذائية من خلال عمليات كيماوية مختلفة حتى تتمكن خلايا الجسم الإستفادة منه.

الوراثـــة:

إن مرض السكر أو على الأصح الإستعداد له وراثي، ينتقل إلى الذرية عبر الأجيال، فإذا إتبعنا الأجيال السابقة للمصاب بمرض السكر، نجد أن عدة أشخاص من هذه الأجيال كانوا مصابين بهذا المرض أيضا.[2] إلا أن طريقة توارث المرض لا تزال غير مفهومة تماما، كما أن لا أحد يستطيع أن يؤكد بشكل قاطع إنتقال مرض

---

[1] حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 42-43.

[2] أمين رويحة: مرجع سابق، ص 9.

السكر إلى أبناء مريض السكر، ويرى بعض العلماء أن ما يتم توارثه هو القابلية أو الإستعداد لهذا المرض الذي قد لا يظهر بناءا على العوامل الأخرى للمرض.[1]

في هذا الصدد توصلت الدراسات إلى أن عامل الوراثة يؤثر بنسبة 30% تقريبا على نقل المرض من جيل لآخر، ولا سيما عند من يكثرون من تناول المواد السكرية ويعيشون حياة خالية من الحركات والعمل.[2]

- **الســـمـــنـــة:** لقد أثبتت علميا أنه توجد علاقة وطيدة بين السمنة ومرض السكر، حيث لوحظ أن مرض السكر يصيب السمان أكثر من النحاف فهناك إحتمال أن زيادة تناول السعرات الحرارية لفترات طويلة من الزمن يضعف من مقدرة الخلايا الخاصة بإفراز الأنسولين في البنكرياس والتي تسمى خلايا بيتا، مما يؤدي إلى ظهور مرض السكر.[3]

  وفي هذا الصدد دلت الأبحاث العلمية أن 10 من المرضى بالسكر فوق سن 40 سنة نجـــد 9 منهم (سمان) يعانون من السمنة أو كانوا سمان في وقت من الأوقات وواحد فقط نحيف.[4]

  يمكن القول أن الوراثة توفر الأرضية الملائمة، أما السمنة فهي تدفعه إلى البروز والظهـــور والتفاقم في أغلب الأحيان، فقد أصبح معروفا بأن السمنة تزيد حاجة الجسم للأنسولين، لأن الخلايا الغنية بالدهون تزداد مقاومة لهذا الهرمون كلما ازداد حجما وعددا.

- **عـــامـــل السن (العمر):** إن نسبة الإصابة بمرض السكر تزداد مع تقدم السن، كما أن السكر غير الخاضع للأنسولين هو الأكثر إنتشارا، وهو يصيب الفرد مع تقدم العمر
- **تـــلـــف خلايا بـــيـــتا:** كالإصابة بإلتهاب فيروس غير ملحوظ.[5]
- **إصـــابـــة الغدد:** وبالخصوص الغـــدة الصماء التي تفرز إفرازا داخليا في الجسم ومن أهم هذه الغدد التي لها تأثير في موضوع السكر هي الغدة النخامية والغدة الدرقية.

  إن أي إضطراب في إفرازات هذه الغدة سواء مجتمعة أو متفرقة تتسبب عنه إضطرابات في الإستحالة الغذائية ولا سيما للمواد الكربومائية فترتفع كمية السكر في الدم وتظهر في البول.[6]

---

(1) (3) (5) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص 8، ص 9.

(2) (6) حامد محـــمد هرساني: مرجع سابق، ص 45، ص 43-44.

(4) محمـــد رفعت: مرجع سابق، ص 22.

التعفنات والسموم:

كثيرا ما يرتفع مستوى السكر في الدم نتيجة الإصابة بأحد الأمراض المعدية، وبعض إلتهابات الأمعاء وأثناء العمليات الجراحية الكبرى، كما أنه لا يمكن إعتبار ظهور السكر في البول أثناء بعض الأمراض المعدية الأخرى كالإلتهاب الرئوي وغيره فلا يعتبر دليلا على الإصابة بمرض السكر، فهو يرجع لأضرار الحمى العامة في الجسم.[1]

وقد لوحظ أنه في حالة من الحالات السامة العامة، نجد أثر تناول الكحول مع ممارسة عادة التدخين السيئة التي تعود بالضرر الفوري على السكريين بالخصوص.

الصـــدمـــات النفسيـــة (المحيط وضغوطات الحياة):

لا شك أن للإنفعالات النفسية في بعض الحالات، تأثير باعثا للإصابة بمرض السكر إن وجد الإستعداد لها، وبدون وجود هذا الإستعداد لا يمكن للعوامل النفسية، كالقلق والخوف وغيرها أن تسبب الإصابة بمرض السكر، وإلا لأصبح المرض منتشرا بين جميع الجنود المحاربين في الميدان. و أكثر المصابين بمرض السكر يزعمون أن المرض عندهم ظهر عقب تعرضهم لهزة نفسية، لكن في الواقع أن الإصابة كانت كامنة عندهم من قبل تعرضهم للهزة النفسية، وأن الهزة زادت الأعراض تفاقما، فخيل للمصاب أنها كانت الباعث المباشر للإصابة بالمرض.[2]

إن العنف الخارجي، أيضا يكون سببا في إنفجار مرض السكر، فكل حادثة أو حالة مزعجة تمر بالإنسان إلا وتتسبب في إنقلاب السكر من مكانة، إذ كان الفرد لديه الإستعداد.

8. عـــلاج داء الســـكـــري:

إن داء السكري وراثي كصفة مقهورة أو قاهرة، فإن الوقاية في هذه الحالة تتمثل في النصح بعدم الزواج بين الأقارب في الأسر التي بدت فيها حوادث الإصابة بالمرض بين أفرادها، حيث يجب أن نكافح الأسباب المعجلة والموجبة في إحداث الداء في ذوي التأهب له الوراثي وفي طليعتها البدانة، ولعل الوقاية من حدوثها و معالجتها أفضل وسيلة لتفادي الداء.

---

(1) (2) أمين رويحة: مرجع سابق، ص 10، ص 11.

وإذا إقتدينا بالمثل القائل الوقاية خير من العلاج فإن تحقيق أمل السعادة الحقيقية للجسم في حالة المرض يتمثل في الوقاية من مضاعفات داء السكري العضال بقليل من المعرفة والدرايـــة والمعالجة الصحيحة التي تستهدف إقرار الحالة الصحية وخضوعها لنمط علاجي مثالي.

إن قواعد العلاج في حالة داء السكري ثابتة ومتفق عليها بين جميع أطباء العالم عند علاج المصابين مع إختلاف بسيط حسب كل حالة مرضية

ويمكن تلخيص القواعد الأساسية التي يرتكز عليها العلاج فيما يلي:

الحمية الغذائية Régime:

Régime تعني وضع خطة لنوعية وكمية الأغذية المختارة وزمن تناولها، والغاية من هذه الخطة هي إنقاص الوزن الذي يشكل علاجا مثاليا للسكر في بعض الأحيان،[1] حيث يراعى في هذه الوجبات سن المريض، وزنه، كمية الأنسولين الموجودة لديه وعمله اليومي أي نشاطه الجسمي والأطعمة المفضلة لديه.[2]

يتطلب العلاج المثالي حكمة الطبيب في إتخاذ القرار وإعطاء المريض قائمة للأغذية (طعاما مناسبا لذوقه) مع المقدار المحدد للأنسولين أو للأقراص المضادة للسكر، بحيث يكون كاف لمنع ظهور السكر في الدم والبول، إلى جانب ذلك يقوم المريض بأعماله العادية بنشاط تام، وأن يحتفظ بوزنه ونشاطه وحيويته ولا تعتريه أية مضاعفات وتعقيدات جراء المرض.[3]

ومن مميزات النظام الغذائي يجب أن تساعد على المحافظة على الحالة الطبيعية لنسبة السكـــر في الدم والدهون وبذلك تمنع ظهور مضاعفات المرض.كما أن دور النظام الغذائي يتمثل في السيطرة على الحالة المرضية للمريض، فإذا كان هذا الأخير يستعمل الأنسولين فيجب أن يعمل هذا النظام بجانب الأنسولين على الحفاظ على النسبة العادية للسكر في الدم بعد تناول الوجبات، بالإضافة على ذلك يجب أن تضمن هذه الحمية الغذائية للمصاب عدم التعرض للغيبوبة السكرية مهما كان نوعها، بالإضافة على ذلك يجب أن يتمتع المريض بالطاقة اللازمة لأداء عمله اليومي بفضل الأغذية.[4]

---

(1) (2) إلياس الأسمر: السكري ماهو أسبابه، عوارضه وعلاجه، دار الجيل للنشر والطباعة، بيروت، 1996، ص 110-111، ص 111.

(3) جمال غوردون: مرجع سابق، ص 39.

(4) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص 43-44.

إن المواد الغذائية التي يحتاجها المصاب بمرض السكر لا تختلف كثيرا عما يحتاجه الإنسان الطبيعي، بشرط أن يراعى عند تنظيم الغـــذاء كميته ونوعـــه التي تسمـــح للمصاب بتناولها ويستحسن أن يستعمل معيار مترلي عند وصف كمية المواد الغذائيـــة المختلفـــة ليسهل عليه وعلى ذويه وزن الكميات المحددة له.[1]

ولنجاح هذا النظام الغذائي يجب أن تحدد كميـــة السعرات الحراريـــة التي يحتاجها الفـــرد وكذلك المواد الغذائية التي تشمل وجبـــة الطعام اليومية والمواد الكربوهيدرات، البروتينيـــة والدهنية وكميات بسيطة من الفيتامينات والمعادن.[2]

إن الطبيب هو الذي يحدد الحمية الغذائية والمريض وحده الذي ينفذها، فإذا طبقت هذه الحمية بطريقة جيدة تحت إشراف طبي فإنها تعطي نتائج إيجابية،[3] بإعتبارها خطة غذائية ترشد المريض إلى عادات صحيحة تلازمه طوال حياته، كي يضمن لنفسه حياة صحية طبيعية سليمة من كل إضطراب.

الأنسولين:

الأنسولين هو أحد الهرمونات الطبيعية التي تفرز من طرف غدة البنكرياس في الجسم ووظيفته تنظيم عملية إستقلاب الكربوهيدرات في الجسم والإشراف عليها، فإذا شح إفراز الأنسولين لسبب ما حدثت الإصابة بمرض السكر.[4]

والأنسولين الذي يباع في الصيدليات هو مادة إستخرجها مكتشفيها من غدة البنكرياس من الحيوانات، وهي مادة تحلل إذا أخذت عن طريق الفم أي أنه لا يمكن إستهلاكها، أنها إذا أخذت على شكل أقراص أو شراب، فإن عصارة الجهاز الهضمي ستفسد مفعولها، لذا فإن السبيل الوحيد لتعاطيها هو حقنها تحت الجلد،[5] ويستعمل هذا الدواء علاجا فعالا لدى المرضى المصابين بداء السكري الخاضع للأنسولين.

إن كمية الأنسولين التي تحقن لمعالجة داء السكري يحددها الطبيب وفقا لكل حالة من الحالات كما يحدد أنسب الأوقات للحقن والكمية العلاجيـــة، بحيث تختلف من مريض إلى آخر.[6]

---

(1) حامد محمـــد هرساني: مرجع سابق، ص 114.
(2) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص49.
(3) إلياس الأسمر: مرجع سابق، ص 110-111.
(4) (6) أمين رويحة: مرجع سابق، ص 67، ص 67-68.
(5) جمال غوردون: مرجع سابق، ص 49.

ولكي يستخدم هذا الدواء المذهل إستخداما فعالا وصحيحا يجب أن تحدد بعناية الجرعة اللازمة للعلاج، والتي يجب أن تتماشى مع نسبة السكر في الدم التي تتأثر بكمية الطعام الذي يتناوله وبمقدار ما يبذل من نشاط جسماني، بحيث يجب أن تكون نسبة الأنسولين في الدم عالية متى كانت نسبة السكر في الدم عالية، وأن تكون نسبة كل منهما منخفضة في نفس الوقت، وهذا يتطلب أن يكون المريض على إتصال دائم بطبيبه من أجل تحقيق نظام محكم للعلاج بهذا الدواء.[1]

الأقراص:

إن السيطرة على داء السكري بواسطة الأقراص الطبية التي تؤخذ عن طريق الفم تقتصر فقط على حالات السكر الخفيفة السكر غير الخاضع للأنسولين، إذ أن من شأن هذه الأقراص أن تثير هرمون الأنسولين (الكامن) في غدة البنكرياس والأنسولين لا يكمن في البنكرياس إلا عند المصابين السمان أو الذين هم في سن الشيخوخة.[2]

الريـــاضـــة:

إن الرياضة هي إحدى الأعمدة الثلاثة التي يرتكز عليها مرض السكر والتي تساعده على التحكم في الداء، إذ أن معظم الأبحاث العلمية تؤكد على فعاليـــة التمارين الجسدية في علاج الأمراض المزمنة بالتحديد داء السكري.

وعليه فإن أنواع الرياضات الأكثر تلاؤما لمعالجة مرضى داء السكري هي ممارسة المشي النشيط والجري والسباحة، حيث أن فوائد الرياضة لا ترتكز فقط على إنقاص الوزن بل تتعدى ذلك فهي تحدث انخفاض في كمية السكر في الدم عن طريق حرق السكريات الموجودة في الجسم، وبالتالي التقليل من عبء البنكرياس ومن الحاجة إلى الأنسولين أو الأقراص، كما أنها تخفض من نسبة الدهون في الدم وتبعد حدوث الأزمات القلبية وتحسن من حالة الدورة الدموية، كما أنها تساعد على سلامة وصحة الأوعية الدموية وتحافظ على قوام العضلات[3].

---

(1) (3) أيمن الحسيني: مرجع سابق، ص 24، ص 45.

(2) أمين رويحة: مرجع سابق، ص 30.

خلاصة:

من خلال العرض السابق نستخلص من ذلك أن مرض السكر من الأمراض الخطيرة التي عرفت منذ آلاف السنين، حيث يصيب كل الفئات العمرية والجنسية معا ولكن بدرجات مختلفة، وهذا المرض له شكلين، داء السكري الخاضع للأنسولين وداء السكري غير الخاضع للأنسولين، فالأول أشد خطرا على الفرد يعتمد بالدرجة الأولى على إستعمال الأنسولين يوميا عكس النوع الثاني الذي يصيب ما بين 40 سنة وما فوق وهو بسيط يعتمد علاجه على الأقراص، والأعراض الشائعة لداء السكري هي كثرة التبول، شرب الماء والـــجوع بإستمرار.

ويعتبر الإهمال في المعالجة والوقاية من هذا الداء أخطر التصرفات التي يرتكبها الفرد، حيث ينتج عن هذا السلوك مضاعفات عديدة تؤدي إلى عجز وإتلاف في بعض خلايا العضوية، حيث أن الجهاز العضوي يفقد بعض وظائفه. وأغلب هذه المضاعفات والأكثر شيوعا هي مشاكل الدورة الدموية والقلب، الكليتين والعينين.

وعليه يتطلب هذا المرض نوع من العلاج والوقاية منها ما هو يفرض من طرف الطبيب كالعلاج بالأنسولين والأقراص، ومنها ما يتوقف على قدرة ومعرفة المريض، كالقيام بالرياضة والإبتعاد كليا عن المأكولات الضارة بالصحة.

أما وضعية داء السكري فيمكن القول بأن هذا المرض يشكل تحدي كبير للصحة في العالم، فبالرغم من غياب تام للإحصائيات بشكل دقيق في هذا الصدد إلا أن الواقع يدق ناقوس الخطر حول إرتفاع نسبة داء السكري وتفشي العواقب التي سيخيمها على صحة الفرد، على الأسرة والمجتمع.