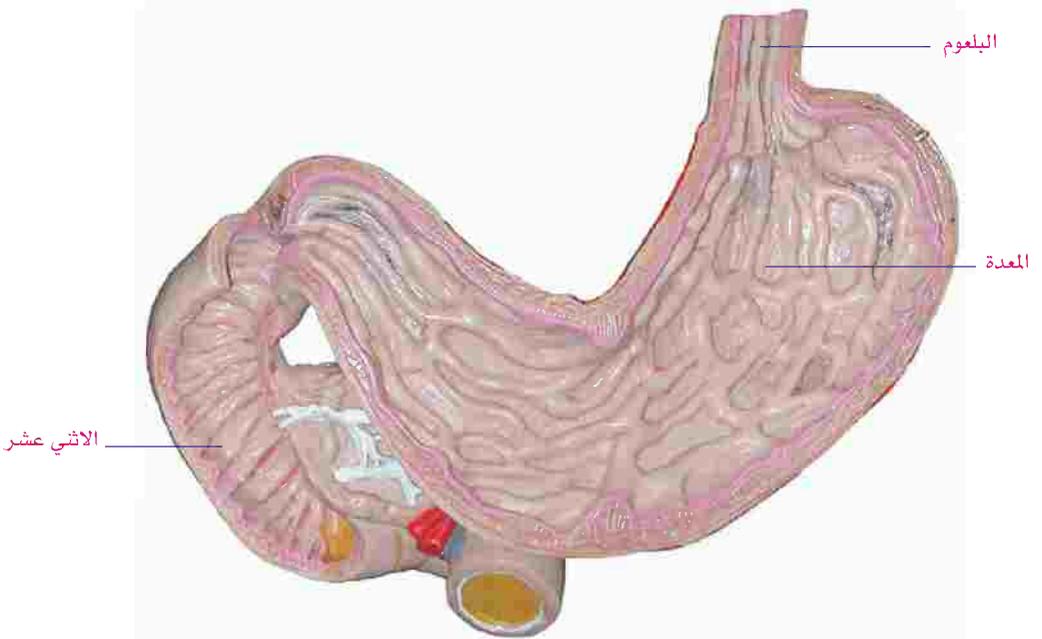


## الفصل الأول

### أعراض مرض السكر وأنواعه





## المعدة بيت الداء والحمية رأس الدواء

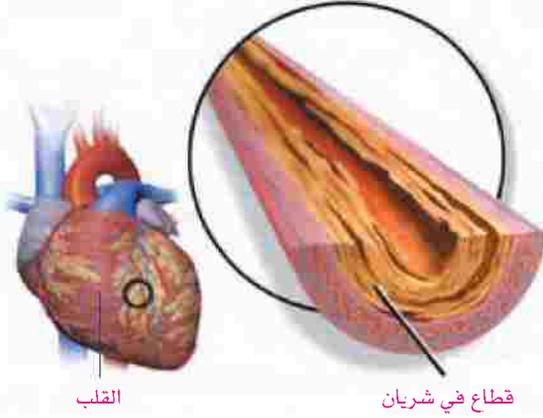
يرتبط ظهور مرض السكر بحدوث العوامل التالية:

- كثرة التبول.
- الشعور بالعطش.
- النقص في الوزن.
- الشعور بالتعب - غالباً ما يظهر لدى المصابين بمرض السكر - ولكن يجب ملاحظة أن العديد من الأمراض الأخرى تسبب الشعور بالتعب؛ لذلك فإن هذا السبب وحده ليس كافياً لتشخيص المرض.
- الشعور بالجوع الشديد.
- وجود حكة في الأعضاء التناسلية والجلد.
- عدم الرؤية الجيدة (مثل: وجود غشاوة عند النظر).
- الأمراض الجلدية (مثل البثور أو الحبوب).
- الألم أو الخدر في الأطراف.

مرض السكر يمكن أن يهدد الحياة:

يعد مرض السكر ثالث أو رابع مرض يسبب الوفيات في العالم، وهو الذي يسبب المعاناة ويقود إلى العديد من المضاعفات التي ربما تؤدي إلى الوفاة. ومرض السكر يعجل تدهور الوظائف الحيوية في الجسم البشري، وخاصة إذا ما هاجم الأعضاء التالية:

### الجهاز الدوري:



الإصابة بمرض السكر تستهدف القلب والأوعية الدموية المهمة في الجسم

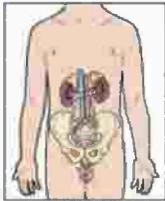
طبقاً لما أقرته الجمعية الأمريكية لمرضى السكر، فإن مرض السكر يقود إلى أمراض القلب المزمنة، وإلى حدوث الجلطات الدموية في الأيدي والأرجل. وهذه الإصابات تزداد مرتين أو أربع مرات عند المرضى المصابين بالسكر مما يجعلهم

دائماً ملازمين للمستشفيات ولهم قابلية أكثر للإصابة بأمراض القلب، وتصلب الشرايين والجلطات الدموية، وضعف الدورة الدموية في الأطراف.

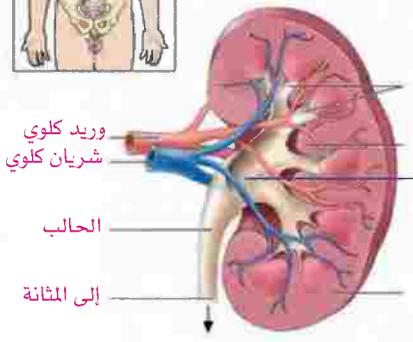
وإن عمليات بتر الأطراف خير دليل

على الأضرار التي يسببها مرض السكر.

### أمراض الكلى:



قمع كلوي



مرض السكر يكون سبباً في الأمراض الخطيرة في الكلى، والتي قد تنتهي بحدوث الفشل الكلوي المسبب للوفاة إن لم يتدارك. الكلى من الأعضاء المهمة والحساسة التي تتأثر مباشرة بمرض السكر.

الكلى من الأعضاء المهمة والحساسة التي تتأثر

مباشرة بمرض السكر

## أمراض العيون:

أمراض العيون ذات العلاقة بمرض السكر الذي يعد المرض الأساسي في فقدان النظر في أنحاء عدة من العالم، خاصة بين الذين تتراوح أعمارهم بين ٢٠-٧٤ سنة؛ وذلك طبقاً لإحصائية المعاهد المتخصصة في العيون حول العالم.

## أمراض الجهاز العصبي:

الخلايا العصبية ربما تتضرر أو تتلف مما يؤدي إلى آلام حادة أو ربما الشعور بعدم الإحساس في الأطراف، مثل: الأيدي والأقدام.

والعديد من الأفراد يعتقدون أن مرض السكر من النوع الثاني ليس خطيراً جداً، ولكن ذلك غير صحيح. ففي إحصاء عام ١٩٨٦م في أمريكا وجد أن حوالي ١٤٤ ألف شخص قد ماتوا نتيجة للإصابة بمرض السكر من النوع الثاني، كما أصيب ٩٥١ ألف شخص بالعجز التام نتيجة الإصابة بهذا المرض.

وفي عام ١٩٨٦م بلغت تكلفة العلاج لمرض السكر من النوع الثاني ٤,٨ بليون دولار، أنفقت على علاج مرض السكر، وكذلك علاج الأمراض الأخرى الناتجة عن الإصابة بمرض السكر، مثل: أمراض القلب والأوعية الدموية والتي تظهر على هيئة نوبات قلبية وتصلب في الشرايين وحدوث الجلطات الدموية، وأمراض الدورة الدموية، مثل: قلة مرور الدم في القدمين مما قد يؤدي في النهاية إلى بترهما.

ومرض السكر من الأمراض الخطيرة التي تحتاج إلى علاج سريع وحاسم. وفي كل الأحوال فإن المصابين بمرض السكر يحتاجون إلى المتابعة الصحية الدورية التي تتضمن الرعاية اليومية التي يقوم بها الشخص بنفسه، وذلك بالاهتمام الشديد بنمط الحياة والالتزام التام بتغيير العادات السيئة المصاحبة لذلك، وذلك بالمحافظة على مستوى السكر في الدم بشكل ثابت، وتقليل أو إبطاء عملية التدهور التي

تصيب الجسم عامة، والأجهزة الحيوية فيه خاصة. حيث إن إهمال ذلك قد يؤثر سلباً على حياة المصاب، وربما يؤدي لوفاته.

### أنواع مرض السكر:

قد يتصور بعض الناس أن مرض السكر هو مجرد نوع واحد، وفي حقيقة الأمر فهو قد يوجد في صورتين أساسيتين، وما عداهما فيرجع سببه لحدوث أمراض عدة، حيث يكون وجود السكر في البول أو الدم عرض مصاحب لتلك الأمراض.

والشيء الذي يتشابه فيه المرض في كل الأحوال هو أن هناك مشكلة في إنتاج هرمون الأنسولين سواء من ناحية إفرازه أو من ناحية فعاليته أو نتيجة لعدم مقدرة خلايا الجسم بالتعامل الصحيح مع المستويات المتأرجحة لهذا السكر في الدم.

### والنوعان الشائعان من مرض السكر هما النوع الأول و النوع الثاني.

وهناك عدة صور أخرى لزيادة نسبة الجلوكوز غير العادية كما يسميها الأطباء، وبعض الصور في حد ذاتها ليست هي مرض السكر ولكنها إشارة إلى أن مرض السكر قد يتطور في مرحلة لاحقة.

### الأمثلة على ذلك:

- مرض السكر من النوع الأول.
- مرض السكر من النوع الثاني.
- ازدياد خطورة مرض السكر.
- ضعف المقاومة للجلوكوز.
- مرض السكر الثانوي.
- مرض سكر الحوامل.

## مرض السكر من النوع الأول

هذا النوع هو الأخطر من أنواع مرض السكر:

وهو يعرف بمرض السكر المرتبط بنقص الأنسولين، أو مرض السكر المرتبط بالنمو؛ ولذلك كان يسمى مرض السكر المرتبط بالطفولة. والمصابون بهذا النوع من مرض السكر يعتمدون بصفة أساسية على الحقن بالأنسولين لتنظيم عملية التمثيل الغذائي للسكريات.

في الماضي كان يسمى مرض السكر من النوع الأول بمرض السكر المرتبط بالنمو؛ وذلك لأن الأطباء كانوا يعتقدون أن المرض يصيب الأطفال فقط والمراهقين في مقتبل العمر. ولكن الأطباء يعلمون الآن أن الأشخاص في أي عمر دون العشرين عاماً قد يصابون بمرض السكر من النوع الأول.

ومرض السكر من النوع الأول يرجع السبب فيه إلى النقص أو فشل البنكرياس في إفراز الأنسولين، وهذا يحدث عندما يكون البنكرياس غير قادر على إفراز الكمية الكافية من الأنسولين -وهو الهرمون الذي يستخدمه الجسم- للتعامل مع سكر الجلوكوز وتوفيره لدعم عمل الخلايا في إنتاج الطاقة بالجسم.

والأشخاص المصابون بمرض السكر من النوع الأول، معرضون للأمراض الأخرى بشكل كبير جداً على المدى القصير، ومن هذه المضاعفات والأمراض حدوث خلل في مستوى السكر في الدم، مثل حدوث حالات زيادة في مستوى السكر في الدم التي تسمى علمياً (الهيبرجلاسيميا) أو حدوث نقص في مستوى السكر في الدم الذي يعرف (الهيپوجلاسيميا).

والمصابون بالسكر من النوع الأول هم أكثر عرضة لخطر ظهور الأحماض الكيتونية في الدم، وهي أشد أنواع الأحماض سمية للجسم.

## أسباب الإصابة بمرض السكر من النوع الأول.

مرض السكر من النوع الأول هو مرض يتعلق بالمناعة الذاتية، ويعتقد كثير من الخبراء في الطب أنه مرض وراثي. وفي حالة مرض المناعة الذاتية فإن الجهاز المناعي هو الذي يهاجم نفسه بنفسه.

ففي داخل البنكرياس يوجد حوالي ١٠٠ ألف من الخلايا المتجمعة التي تعرف بالجزيرات. وكل من هذه الجزيرات ربما تحتوي على عدد يقارب ما بين ١٠٠٠ - ٢٠٠٠ من الخلايا من النوع بيتا التي تفرز الأنسولين.

وعندما يرتفع مستوى السكر في الدم، فإن الخلايا من النوع بيتا تقوم بتصنيع الأنسولين وتفرزه في تيار الدم.

وفي المرضى المصابين بالسكر من النوع الأول، فإن الخلايا من النوع (بيتا) تكون قد تعرضت للمهاجمة من قبل الجهاز المناعي للجسم، مما يؤدي إلى تحطيمها ببطء، وعليه فإن إنتاج الأنسولين يقل لأدنى مستوى له؛ وذلك لعدم وجود عدد كاف من (خلايا بيتا) في غدة البنكرياس.

والعلماء حتى الآن غير متأكدين من الأسباب التي تدفع الجهاز المناعي لتخريب خلايا (بيتا) في البنكرياس، إلا أنه لوحظ وجود علاقة وثيقة مع الناحية الوراثية لهذا المرض.

وقد اكتشف أيضاً أن من الأسباب التي تؤدي إلى تلف خلايا (بيتا) هو الإصابة ببعض الأنواع من الفيروسات التي تقوم بتخريب الخلايا من النوع (بيتا) الذي يمكن أن يستمر لعدة سنوات (على مدى ٤ إلى ٧ سنوات).

ومعظم الأشخاص يبدؤون في ملاحظة مرض السكر لديهم عندما يتحطم ٨٠-٩٠% من خلايا (بيتا)، وعند الوصول لتلك النقطة، وفجأة وبسرعة تبدأ الأعراض في الظهور بشدة، ويمكن تشخيص المرض بسهولة وسرعة في ذلك الوقت.

### أعراض الإصابة بمرض السكر من النوع الأول:

- تكرار عملية التبول.
- الشعور الشديد بالعطش والجوع.
- فقدان الوزن.
- الإرهاق الجسدي العام.
- عدم وضوح الرؤية.
- تكرار الإصابة بالأمراض الجلدية.
- ارتفاع مستوى السكر في الدم، وكذلك ارتفاع نسبة السكر في البول.

### مرض السكر من النوع الثاني

مرض السكر من النوع الثاني هو الأكثر شيوعاً من الأنواع الأخرى في العالم، وهو يعرف بمرض السكر الذي يصيب البالغين، أو مرض السكر غير المرتبط بنقص الأنسولين، وتقدر نسبة الإصابة به بحوالي ٨٥-٩٠٪ من جملة حالات الإصابة بأمراض السكر الأخرى.

وكل أربعة من خمسة مصابين بمرض السكر من النوع الثاني مصابون بالسمنة في معظم الحالات، وهؤلاء الأشخاص يصابون بزيادة الوزن في البداية قبل ظهور مرض السكر لديهم.

ومرض السكر من النوع الثاني يظهر دائماً في وسط العائلة الواحدة. وأعراض الإصابة بهذا النوع من مرض السكر قد تزداد إذا كان الشخص يعاني من السمنة أو الوزن الزائد، ويعيش حياة مترفة، ولا يهتم بنمط حياته من ناحية التغذية، أو ممارسة التمارين الرياضية، إضافة إلى وجود العامل الوراثي لدى الأسرة.

ومرض السكر من النوع الثاني ينتشر بين الذين تجاوزت أعمارهم سن الأربعين، إلا أنه من الممكن أن يصاب به الشخص في عمر مبكر.

وقد أوضحت الدراسات الحالية أن العديد من الأطفال تم تشخيص إصابتهم بمرض السكر من النوع الثاني، كما أن مرض السكر من النوع الثاني في الأطفال والمراهقين قد يسمى أحياناً مرض سكر البالغين، ولكنه قد يصيب صغار السن أيضاً.

وفي مرض السكر من النوع الثاني فإن البنكرياس يقوم بإفراز كميات كبيرة من الأنسولين أكثر من الحاجة في بداية المرض، ولكن المشكلة هي أن نوعية الدهون الغذائية، والكلوستيروول، اللذين يأخذان طريقهما إلى الدم يقومان بإعاقة وصول الأنسولين إلى الخلايا المختلفة في الجسم، وبالتالي يمنع توفر الجلوكوز داخل خلايا الجسم لتوليد الطاقة اللازمة لاستمرار الحياة.

وبتطور المرض فإن البنكرياس يضعف ويقل إفراز الأنسولين. وعند الوصول إلى تلك المرحلة، فإن المريض يحتاج إلى الحقن بالأنسولين الخارجي عن طريق الحقن تحت الجلد.

ولحسن الحظ فإن معظم المرضى بمرض السكر من النوع الثاني عادةً لا يحتاجون إلى الحقن بالأنسولين على الأقل في المراحل الأولى والمتوسطة لسير المرض.

ونتيجة لأن الخلايا لا تقوم باستهلاك الجلوكوز المتوفر في الدم، فإن مستواه يرتفع بالتالي في تيار الدم، وهذا يؤدي إلى زيادة التبول والشعور الدائم بالعطش والجوع.

وحيث إن الخلايا تفتقد للوقود أو الطاقة التي تحتاجه لإتمام وظائفها، فهذا يقود إلى الشعور بالإرهاق العام. وإذا ما ترك المرض دون علاج فإن ذلك يقود في النهاية إلى موت الخلايا، ومن ثم موت الجسم نفسه من بعد ذلك.

ومرض السكر من النوع الثاني يمكن التحكم فيه بما يسمى التحكم بعوامل نظام أو منهج كل فرد في الحياة live style، وذلك بنهج أسلوب التغذية الصحية والصحية، وممارسة التمارين الرياضية.

والمصابون بمرض السكر من النوع الثاني هم أكثر عرضة لمخاطر الإصابة بأمراض ضعف الرؤية أو غشاوة البصر، وأمراض الكلى، وأمراض القلب، وتليف الأعصاب ومن ثم تلفها.

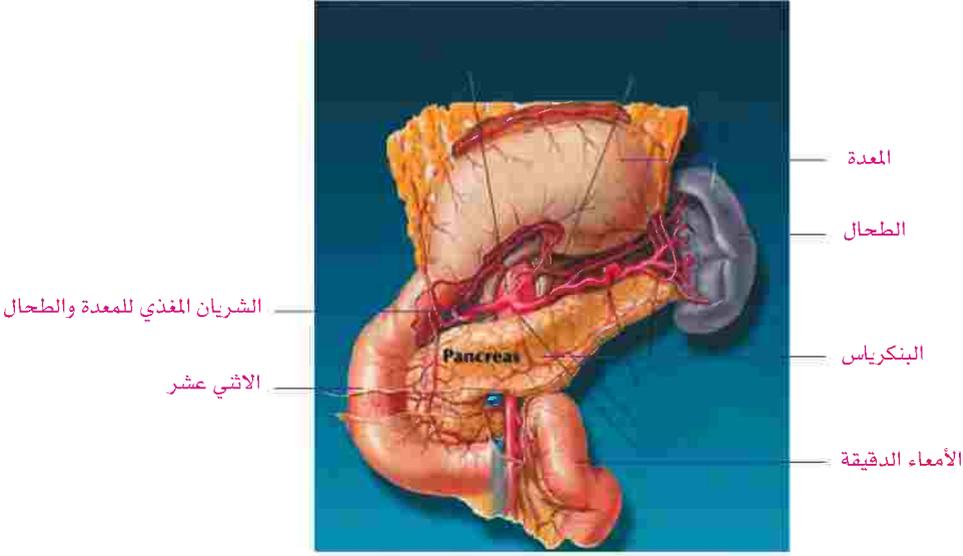
أعراض الإصابة بمرض السكر من النوع الثاني:

- تكرار عملية التبول.
- زيادة الشعور بالعطش.
- زيادة الشعور بالجوع.
- عدم وضوح الرؤية وحدوث العشى الليلي.
- بطء التئام الجروح.
- الشعور بالإرهاق لمدد طويلة ودون أي مبررات.
- الشعور بالتميل في أسفل القدمين.
- الإصابة بالفطريات في الأعضاء التناسلية خاصة عند النساء.
- الإصابة بالعجز الجنسي عند الرجال.

صور الجلوكوز غير الطبيعي الأخرى:

أ - زيادة مخاطر مرض السكر:

الأشخاص الذين يتم تصنيفهم ضمن هذه المجموعة ربما يكونون معرضين أكثر للمخاطر؛ ولذلك يجب عليهم الانتباه بشكل أكثر لحالتهم الصحية. وتلك الأنواع من السكر غير الطبيعي تتضمن مجموعتين:



وضع البنكرياس وعلاقته بالأعضاء الأخرى في البطن

- ١- الأشخاص الذين يعانون مسبقاً من مقاومة الجلوكوز غير الطبيعي (بعض الإصابات يطلق عليها مرضى السكر الأولي) وهؤلاء الأشخاص لا تظهر عليهم أية أعراض تدل على عدم إمكانية التمثيل الغذائي الجيد للجلوكوز، ولكنهم على علم بأنه في فترة سابقة كان لديهم ارتفاع في مستوى الجلوكوز في الدم. والنساء الحوامل اللاتي يعانين من مرض السكر عادة يكن ضمن هذه المجموعة.
- ٢- الجلوكوز غير الطبيعي أو المستتر. والأشخاص الذين لهم صلة قرابة قوية مع المصابين بمرض السكر من النوع الأول، أو الأشخاص الذين يعانون من وجود أجسام مضادة لخلايا الجزيرات (بيتا) في البنكرياس، فكل هؤلاء يعتبرون جزءاً من تلك المجموعة.

#### ب - ضعف التحمل للجلوكوز:

يقال: إن تحمل ارتفاع الجلوكوز ضعيف عندما يرتفع مستوى الجلوكوز في الدم

إلى معدل غير طبيعي، ولكن ليس بالارتفاع الذي يمكن أن يشخص عليه المرض بأنه مرض السكر.

وهذا الضعف يمكن أن يستدل عليه بأخذ قراءة مستوى الجلوكوز للشخص وهو صائم، وهي عادة تتراوح بين ١١٥-١٤٠ ميليغرام / ديسيلتر، وفي أثناء ذلك عادة ما تختفي أعراض الإصابة بالسكر.

والشخص الذي لديه قدرة ضعيفة على تحمل الجلوكوز ربما يتحسن، وعليه فإن مستوى الجلوكوز في الدم يرجع طبيعياً، أو ربما يبقى دون تغيير بين المستوى الطبيعي والمرتفع.

وإن ما يقرب من ٢٥٪ من الأشخاص الذين لديهم قدرة ضعيفة على تحمل الجلوكوز، يستمر لديهم تطور مرض السكر. أيضاً الأشخاص الذين لديهم قدرة ضعيفة على تحمل الجلوكوز يتعرضون أكثر للإصابة بارتفاع ضغط الدم وارتفاع نسبة الكلوستيرول، الشيء الذي قد يؤدي إلى الإصابة بأمراض القلب المزمنة في مرحلة لاحقة.

#### ج - مرض السكر الثانوي:

هذا النوع من مرض السكر يستخدم لوصف العوامل المتعددة التي يمكنها أن تؤدي إلى مرض السكر.

ففي كثير من الحالات فإن ظهور مرض السكر هو سبب ثانوي ناتج عن أمراض أخرى سواء طبيعية، أو كيميائية. ومن بين هذه الأسباب:

١ - أمراض البنكرياس (خاصة أمراض البنكرياس المزمنة الناتجة عن تعاطي الكحول).

٢ - عدم التوازن الهرموني (تشمل تلك الناتجة عن تناول الستيرويدات).

د - أمراض مستقبلات الأنسولين على سطح الخلايا:

- مسببات مرض السكر من الأدوية والكيماويات.
- عيوب وراثية معينة.
- بعض الأدوية والوصفات الطبية قد تزيد من مستوى السكر في الدم للحد غير الطبيعي. ومن أمثلة ذلك:
  - ١ - الجلوكوكستيرويدات (وتستخدم كمضادات للألم والالتهابات).
  - ٢ - الفروزيמיד، (مدر للبول، ويستخدم للتحكم في ضغط الدم).
  - ٣ - الثيازيد، مدر للبول (يستخدم للتحكم في ضغط الدم).
  - ٤ - المركبات التي تحتوي على الإستروجين (مثل: موانع الحمل التي تتناول عن طريق الفم، وكذلك الأدوية التي تعمل كإحلال للهرمونات).
  - ٥ - مثبطات مستقبلات بيتا (يستخدم لعلاج أمراض القلب).

هـ - مرض سكر الحمل:

وهو نوع من مرض السكر يظهر في أثناء الحمل، وفي ٩٥% من الحالات فإن المرض يختفي عقب ولادة الطفل.

بينما في حوالي ٥% من النساء فإن المرض يبقى معهن بعد ولادة الطفل. وفي هذه الحالة فإن الأم ربما تكون أكثر احتمالاً للتعرض لمخاطر الإصابة بالأنواع الأخرى من مرض السكر (وغالباً ما يكون مرض السكر من النوع الثاني) في مستقبل حياتها.

وأعراض مرض سكر الحمل عادة ما تكون خفيفة ولا تهدد حياة المرأة المصابة، وقد تسبب هذه الأعراض مشكلات للرضيع، كما تشمل هذه الأعراض حدوث انخفاض مستوى السكر في الدم بشكل مفاجئ، وكذلك حدوث أعراض التهاب الجهاز التنفسي.

والنساء المصابات بمرض سكر الحوامل أكثر عرضة من النساء العاديات لتكوين المضادات السامة التي تهدد حياة كل من الأم والطفل.

وفي معظم الحالات فإن التغذية الصحية، وممارسة التمارين الرياضية يمكن أن تعالج مرض سكر الحوامل. وقد تحتاج بعض النساء المصابات لتناول الحقن بالأنسولين عندما لا يجدي تناول العلاج بالفم.

عوامل الخطورة التي تتسبب في حدوث مرض السكر:

#### ١ - العمر:

كل الأشخاص معرضون للإصابة بمرض السكر في أي مرحلة من مراحل حياتهم، وتزداد فرص الإصابة بالمرض كلما تقدم الشخص في العمر. حيث إن هناك حساسية أكثر للإصابة تزداد تدريجياً كلما ازداد العمر، فتكون في ذروتها عند البلوغ وفي أثناء الحمل، حتى الوصول إلى عمر الأربعين، وبعدها فجأة يقفز احتمال الإصابة بمرض السكر بسرعة كبيرة.

#### ٢ - العوامل الوراثية:

إذا كانت هناك إصابات سابقة بمرض السكر في العائلة خاصة عند الأبوين أو الأجداد، فإن الشخص يكون على رأس القائمة للذين يتوقع إصابتهم بالمرض. وتعد الناحية الوراثية أهم عامل يجعل الشخص قابلاً للإصابة خاصة بمرض السكر من النوع الأول.

#### ٣ - السمنة:

من ٨٠ - ٨٥٪ من الأشخاص المصابين بمرض السكر من النوع الثاني يعانون من زيادة في الوزن. وفي الحقيقة فإنه ليس كل الذين يعانون من زيادة الوزن مصابين بمرض السكر.

ولكن إذا كنت تعاني من السمنة فأنت أكثر عرضة للإصابة بمرض السكر في خلال ١٠ أو ٢٠ سنة من الآن.

وإنه يفترض أن تعاني من السمنة إذا كان وزنك يزيد بمعدل ٢٠٪ من الوزن المثالي.

#### ٤ - السلالة:

في الولايات المتحدة الأمريكية ينتشر المرض بشكل أكبر بين الأمريكيين ذوي الأصول الإفريقية، وكذلك الأمريكيين من الأصول الهندية. وأكثر من ٤٠٪ من الهنود الحمر من الولايات المتحدة مصابون بمرض السكر من النوع الثاني. وبالرغم من ذلك فإن السلالة وحدها لا تحدد المرض، ولا بد أن تكون مصحوبة بعامل آخر كالسمنة مثلاً.



السمنة خطر عظيم على صحة وحياة مريض السكر

٥ - الحالة الاجتماعية والمادية:

الباحثون لم يغطوا حتى الآن العلاقة بين الفقر ومرض السكر؛ ففي مسح تم في الولايات المتحدة على السلع الغذائية لذوي الدخل المنخفضة الذين يتقاضون أقل من ١٥٠٠٠ دولار في السنة، وجد أن لديهم أعلى نسبة إصابة بمرض السكر.

٦ - وجود خاصية ضعف التحمل للجلوكوز.

٧ - وجود ضغط الدم المرتفع أو وجود مستوى مرتفع من الكلوستيروول (٢٠٠ ميلليجرام / ديسليتر أو أكثر).

٨ - عند النساء:

وجود تاريخ مرض سكر الحمل عند النساء أو اللواتي يضعن أطفالاً وزنهم أكثر من ثلاثة كيلو جرامات.

وجود واحد من العوامل السابقة قد لا يعني الإصابة بمرض السكر، ولكن يجعله محتملاً. وكلما وجد واحد من تلك العوامل زادت فرصة احتمال ظهور مرض السكر.

ماذا يمكنك أن تفعل إذا أصبت بمرض السكر؟

تعلم أن تتحكم في المرض ولا تجعل المرض يتحكم بك، وإنه يقع على عاتقك وحدك التحكم في مرضك، فمرض السكر مرض يتأثر بنمط الحياة التي تحياها.

يمكن أن تتجنب المضاعفات الخطيرة للمرض بتحكمك في مستوى السكر في الدم.

اعمل على تخفيض مستوى السكر في الدم للحد الطبيعي، وبعض المرضى قد يحتاجون لأخذ الأنسولين.

وبعضهم الآخر يجب عليهم إنقاص أوزانهم، وفي بعض الأحيان يجب عليك عمل الاثنين معاً.

اهتم بنظام التغذية، وممارسة التمارين الرياضية بصفة منتظمة. والخطوة الأولى هي أن تحدد ما إذا كنت مصاباً بمرض السكر أم لا. فهناك الملايين من الأشخاص لم يشخص عندهم المرض، واكتشاف المرض المبكر وأخذ الإجراء المناسب في حينه مهم جداً في تقليل مضاعفات هذا المرض. استخدام الأنسولين كعلاج لمرض السكر:

علاج الأنسولين عادة يتم وصفه في الحالات التالية:

(مرض السكر من النوع الأول):

أن تكون مصاباً بمرض السكر ولا يمكن لجسمك أن يفرز هرمون الأنسولين. لا تهتم الاهتمام الكافي للمحافظة على مستوى الجلوكوز في الدم عند الحد الطبيعي طوال الوقت.

(مرض السكر من النوع الثاني):

إذا ما كنت تتناول الدواء ولكنه لا يعمل بشكل جيد.

فكرة عن طرق تناول هرمون الأنسولين بالحقن:



الأماكن المفضلة لحقن الأنسولين  
تحت الجلد للصغار والكبار

- يتم أخذ الأنسولين في الوقت المعتاد يومياً (حسب برنامج الوجبات الغذائية).
- وازن بين ما تتناوله من طعام وما تمارسه من تمارين رياضية ومع ما تأخذه من جرعات الأنسولين.
- النشاط الزائد أو الطعام القليل يمكن أن يجعل مستوى الجلوكوز في الدم ينخفض بشدة.
- اعلم أن تناول كمية كبيرة من الغذاء يمكن أن يرفع مستوى الجلوكوز في الدم.
- قم بعمل دورة لمكان الحقن بالأنسولين، وذلك باستخدام خطة منتظمة للتحويل من مكان لآخر، فمثلاً: استخدم كل المواقع في اليد قبل التحويل إلى الفخذين أو الساقين، وهذا سوف يجعل مستوى الجلوكوز في الدم منتظماً يوماً بعد يوم.
- إذا كنت تأخذ أكثر من حقنة يومياً، استعمل مكاناً مختلفاً لكل حقنة.
- لا تغير الأنسولين أو كيفية أخذه دون استشارة طبيبك المختص بمعالجة مرض السكر.

ما هي أنواع الأنسولين وكيف تعمل؟

اسم الأنسولين	وقت بدأ عمله	أفضل وقت يعمل فيه	نهاية وقت عمله	انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم يكون بعد
قصير المفعول جداً	١٠ دقائق	١ 1/2 ساعة	٣ ساعات	٣-٤ ساعات
قصير المفعول (المنتظم)	٢٠ دقيقة	٣-٤	٨ ساعات	٣-٧ ساعات
متوسط المفعول	١ 1/2 - ٢ ساعة	٤-١٥ ساعة	٢٢-٢٤ ساعة	٦-١٣ ساعة
طويل المفعول الترانيث	٤ ساعات	١٠-٢٤ ساعة	٣٦ ساعة	١٢-٢٨ ساعة
مخلوط من ٧٠% و ٥٠%	صفر-١ ساعة	٣-١٣ ساعة	١٢-٢٠ ساعة	٣-١٢ ساعة
مخلوط من ٥٠% و ٥٠%	صفر-١ ساعة	٣-١٢ ساعة	١٢-٢٠ ساعة	٣-١٢ ساعة

#### العلاج عن طريق تناول الأدوية بالفم:

إذا لم يُجدّ تنظيم الوجبات وتحسين العادات الغذائية، وإنقاص الوزن وممارسة الرياضة، في المحافظة على مستوى السكر في الدم عند الحد المطلوب، فإنه يجب في هذه الحالة وصف علاج لخفض مستوى السكر في الدم.

وهذا العلاج يعرف بمخفضات السكر التي تؤخذ بالفم، وغالباً ما تكون أقراصاً، ويسمى هذا النوع من العلاج بالعلاج الفمي.

ومخفضات السكر التي تؤخذ بالفم تخفض مستوى الجلوكوز في الدم عن طريق زيادة كمية الأنسولين المفرز بواسطة البنكرياس. وتلك الأدوية تساعد أيضاً الجسم على استخدام الأنسولين بشكل فعال.

الجيل الأول من أدوية علاج السكر من النوع الثاني عن طريق الفم:

- اسيتو هكساميد: يؤخذ عادة بمعدل ٢٥٠-١,٥٠٠ ميلليجرام في اليوم.
- كلوروبرواميد: يؤخذ عادة بمعدل ١٠٠-٥٠٠ ميلليجرام في اليوم.
- تولازاميد: يؤخذ عادة بمعدل ١٠٠-١,٠٠٠ ميلليجرام في اليوم.
- تولبيتاميد: يؤخذ عادة بمعدل ٥٠٠-٢,٠٠٠ ميلليجرام في اليوم.

الجيل الثاني من الأدوية الضمية على سبيل المثال:

- الجليبيريد - الجرعة ٢٥, ١-٢٠ ميلليجرام.
- الجليبيزيد - الجرعة ٢٥, ١-٢٠ ميلليجرام.

وهذه الأدوية فاعلة بشكل أكبر من أدوية الجيل الأول؛ ولذلك فإنك تحتاج منها إلى جرعات أقل. ولوضع قائمة كاملة لأدوية مرض السكر، فضلاً انظر إلى قائمة أدوية السكر التي يتم تناولها بالفم.

قائمة أدوية السكر التي يتم تناولها بالضم:

نوع الدواء	الاسم التجاري	كيف يعمل	المميزات	العيوب
مثبطات ألفا جلوكوسيديز	جلايسيتريكوز	يوقف امتصاص بعض الكربوهيدرات في الأمعاء	يخفض مستوى جلوكوز الدم بعد الوجبات، ولكنه لا يسبب انخفاضاً في سكر الجلوكوز في الدم دون الحد الطبيعي	ربما يسبب غازات وإسهال
بايجوانيدز	جلوكوفاج	يساعد الجسم علي استخدام الأنسولين الذي ينتجه بشكل أفضل. العضلات تستخدم كميات أكبر من الجلوكوز والكبد يحول كمية أقل من الجلوكوز	لا يسبب انخفاض سكر الجلوكوز في الدم دون الحد الطبيعي. ربما يساعد في إتقاص الوزن، وربما يحسن نسبة الدهون في الجسم	لا يمكن تناوله إذا كنت تناول الكحول بكثرة. قد يسبب القيء والإسهال عند بداية استخدامه
ميغليتينيدز	براندين	يخفض مستوي جلوكوز الدم عن طريق تحريز الأنسولين من البنكرياس	يمتص بسرعة في الجسم. يمكن استخدامه بمفرده أو مع ميتفورمين	يمكن أن يسبب انخفاضاً شديداً في الجلوكوز في الدم عن الحد الطبيعي.
ثيازوليدينونوز	أكتوز أفانديا	يعمل علي خفض المقاومة للأنسولين ويحسن من قدرة العضلات لاستخدام الأنسولين. ولكنه لا يصنع الأنسولين	لا يسبب انخفاضاً شديداً في مستوي الجلوكوز في الدم إذا ما استخدم علاجاً للسكر	ربما لا يعمل
سلفوناييل يوريا	ديابيتا جلوكوترول أمأرايل ميكرونيز جلالينيز صينريك.	يخفض مستوي الجلوكوز في الدم وذلك بمساعدة البنكرياس لإنتاج كمية أكبر من الأنسولين.	هذه الأنواع هي الجيل الثاني من الأدوية، مع وجود قليل من الأعراض الجانبية. ولكن بشكل أقل من مجموعات سلفوناييل يوريا القديمة.	ربما يسبب انخفاضاً شديداً في جلوكوز الدم عن الحد الطبيعي.

أدوية خفض مستوى الجلوكوز في الدم التي يتم تناولها من خلال الفم لا تفيد في حالة مرض السكر من النوع الأول، فهي تعمل فقط في حالة كون خلايا البنكرياس من النوع (بيتا) مازالت تنتج بعض الأنسولين. أما بالنسبة للأشخاص المصابين بمرض السكر من النوع الأول، فهم يعانون من عدم وجود خلايا (بيتا) في البنكرياس التي تكون قد تحطمت من قبل بفعل عوامل عدة سبق ذكرها، وتلك الأدوية التي يتم تناولها عن طريق الفم لا يمكنها فعل شيء لهذه الخلايا، أو تحريك ساكن في هذه الحالة.

وقد وجد أن الأدوية التي يتم تناولها من خلال الفم تعمل بفعالية أكبر عند الأشخاص الذين قد أصيبوا بمرض السكر بعد سن الأربعين، والذين يكتشف عندهم المرض في مراحله المبكرة قبل أن يتفاقم، والذين يتناولون أقل من ٤٠ وحدة من الأنسولين في اليوم.

إلا أنه لا يوصى باستخدام تلك الأنواع من الحبوب في أثناء الحمل؛ وذلك لأن تأثيرها على الأجنة غير معروف حتى الآن.

أثر التمارين الرياضية على مرض السكر:

هناك عدة فوائد مهمة في ممارسة التمارين الرياضية لدى مرضى السكر، ونذكر منها:



- التمارين الرياضية تساعد على خفض مستوى الجلوكوز في الدم، وتجعل الأنسولين أكثر فعالية.
  - التمارين الرياضية تساعد على إنقاص الوزن بسرعة أكبر.
  - التمارين الرياضية تساعد على المحافظة على الوزن المناسب.
  - التمارين الرياضية تحسن استخدام الأنسولين وتزيد من قدرته على العمل داخل الجسم.
  - التمارين الرياضية تقلل الجرعة المطلوبة من الأدوية التي تخفض نسبة الجلوكوز في الدم عموماً.
  - التمارين الرياضية تقلل من مخاطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية.
- ونحن نوصيك بممارسة التمارين الرياضية بشكل يومي سواء أكنت تعاني من مرض السكر أم لا، فالرياضة تساعدك على الوقاية من حدوث المرض، أو تؤخر حدوثه إذا لم تصب به.
- إلا أن التمارين الرياضية وحدها لا يمكنها التحكم في مستوى الجلوكوز في الدم إلا في حالات نادرة.
- وهناك مفهوم خاطئ عند بعض الأفراد، وهو أنه طالما أنك تمارس التمارين الرياضية بشكل منتظم فإنك تستطيع أن تأكل كل ما تريد، وهذا ليس صحيحاً أيضاً.
- فالتمارين الرياضية لا يمكنها التحكم في مستوى الجلوكوز في الدم بالرغم من أنها تؤثر فيه، والوجبات الصحية المتوازنة هي حجر الزاوية في كل معالجات مرض السكر من النوع الثاني، وكل المعالجات الأخرى يجب أن تبنى حول هذه القاعدة.

## مضاعفات مرض السكر

١ - المضاعفات الحادة لمرض السكر.

٢ - المضاعفات المزمنة لمرض السكر.

١ - المضاعفات الحادة لمرض السكر.

هناك نوعان من المضاعفات الحادة لمرض السكر:

- السكر الكيتوني وهذا قد يحدث لمرضى السكر من النوع الأول.

- الغيبوبة غير الكيتونية وتلك قد تحدث لمرضى السكر من النوع الثاني.

### السكر الكيتوني:

هذه الحالة تظهر دائماً عند المصابين بالسكر من النوع الأول، وإذا ما تطورت الحالة فإنها تؤدي إلى الغيبوبة وتعطيل في عملية التمثيل الغذائي لمواد الطعام التي تصبح في هذه الحالة سامة للجسم. والغيبوبة الكيتونية عادة يسبقها بيوم أو أكثر تكرار التبول، وعطش شديد، مع إرهاق جسماني، كما يصاحبها غثيان، وقيء، وفقدان للوعي بعد ذلك.

### الغيبوبة غير الكيتونية عند مرضى السكر من النوع الثاني:

وهذه عادة تحدث نتيجة للجفاف الناجم عن عدم تناول كميات كافية من السوائل نتيجة للإصابة بالسل الرئوي، أو الحروق، أو السكتة الدماغية، أو نتيجة للعمليات الجراحية الحديثة، أو التي تنتج عن استعمال أدوية معينة مثل: الفينيتيون والدايدوكيسيد، والأستيروايدات المضادة للالتهابات والآلام. ونتيجة لمعدل وفيات أكثر من ٥٠% من تلك الحالات عند حدوثها، فإن تلك تعتبر حالة طوارئ مهمة جداً، تتطلب عناية طبية فائقة لكي تضمن إنقاذ حياة المصاب.

### الأعراض:

- الضعف العام.
- تكرار عدد مرات التبول.
- العطش الشديد.
- تطور سريع لأعراض الجفاف.
- فقدان الوزن.
- فقدان مرونة الجلد.
- جفاف الأغشية المخاطية.
- سرعة ضربات القلب.
- انخفاض ضغط الدم.
- فقدان للوعي.



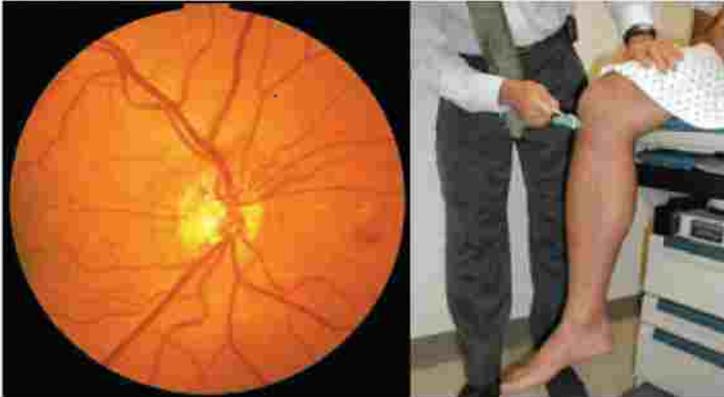
## مضاعفات مرض السكر المزمن

حالة المريض بمرض السكر تسوء بظهور ٦ مضاعفات رئيسة تظهر عليه وهي كالاتي:

- ١- أمراض شبكية العين.
  - ٢- أمراض الجهاز العصبي الناجمة عن السكر.
  - ٣- أمراض الكلى.
  - ٤- مرض تقرحات القدمين.
  - ٥- زيادة مستوى الهيموجلوبين المتسكر في الدم  $HbA1c$ .
  - ٦- اختزال الألدوزات.
- ١- أمراض شبكية العين:

يحدث التلف في شبكية العين نتيجة للإصابة بمرض شبكية العين الناجم عن مرض السكر. وهو العامل الرئيس الذي يؤدي إلى العمى عند مرضى السكر في كل أنحاء العالم.

وكل واحد من عشرين من المرضى بالنوع الأول، وكل مصاب من ١٥ مصاباً بالنوع الثاني من مرض السكر، تحدث لهم مشكلات في الإبصار، ونصفهم يصاب فعلاً بالعمى في مرحلة متقدمة من المرض.



أمراض شبكية العين من أخطر ما يهدد مريض السكر بالعمى، كذلك التهاب الطرفية يؤدي إلى مشاكل بالرجلين

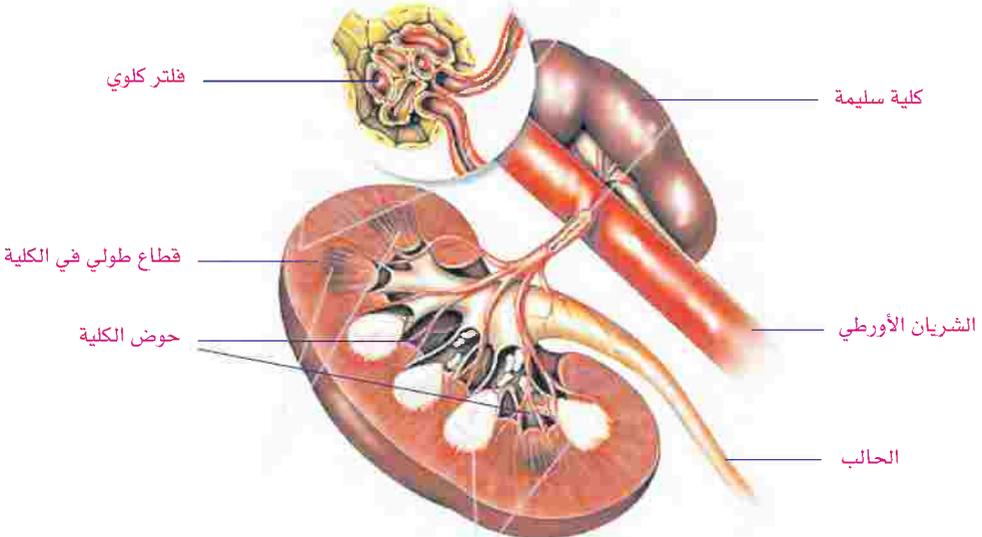
### أمراض الجهاز العصبي الناجمة عن السكر:

في البداية نجد أن تلف الجهاز العصبي نتيجة لمرض السكر عادة ما يكون كبير الأثر على الأعصاب الطرفية من الجسم. ففي هذه الحالة التي تتصف بحالات خدر وألم في الأطراف (القدمين والساقين).

وبالفحص الطبي للجهاز العصبي بواسطة الأطباء المتخصصين، يتضح ضعف في الاستجابة الاهتزازية، وألم وارتفاع في درجات الحرارة خاصة في الأطراف السفلية، وانتقال الإشارات العصبية ربما يحدث فيها تأخير، وبالتالي ربما يصاحب ذلك تأخير في الاستجابة للمؤثر.

### أمراض الكلى:

التلف الذي يحدث في الكلى نتيجة الإصابة بمرض السكر هو من المضاعفات المنتشرة بشكل ملحوظ، والتي ربما تؤدي إلى الوفاة نظراً لحدوث حالات الفشل الكلوي في مراحل متقدمة من سير المرض؛ ولهذا السبب فإن المتابعة الدورية للجهاز البولي عند المصابين بمرض السكر يعتبر أمر مهم جداً.



تتأثر الكلى بشدة عند مريض السكر وقد ينجم عن ذلك حدوث فشل كلوي

### مرض تقرحات القدمين، وحدوث الغرغرينا:

يعد نقص الأكسجين وتلف الأطراف العصبية هو السبب الرئيس الذي يقود إلى ظهور التقرحات في القدمين. ويمكن تفادي هذه التقرحات بصورة كبيرة وذلك بالعناية المستمرة بالأرجل، وتفادي حدوث الجروح بها أياً كان مصدرها، وإيقاف تناول السجائر والتبغ في جميع صورته، والحث على العمل أو زيادة المجهود الذي ينشط الدورة الدموية في كل مناطق الجسم عامة. وكذلك الاهتمام الجيد بالقدمين بجعلها نظيفة وجافة ودافئة، ولبس الأحذية المناسبة وغير الضيقة. أما الدورة الدموية فيمكن تنشيطها بتجنب الجلوس والأرجل مثنية بعضها على بعض، أو أي وضع يشابه ذلك، ويعوق الدورة الدموية من التحرك بسهولة ويسر.

وكذلك بعمل (مساج) أو تدليك للأرجل من الأعلى إلى الأسفل كلما كان هناك

متسع من الوقت لعمل ذلك.



أقدام مريض السكر هي أكثر الأعضاء عرضة للتدمير والبتير لاحقاً

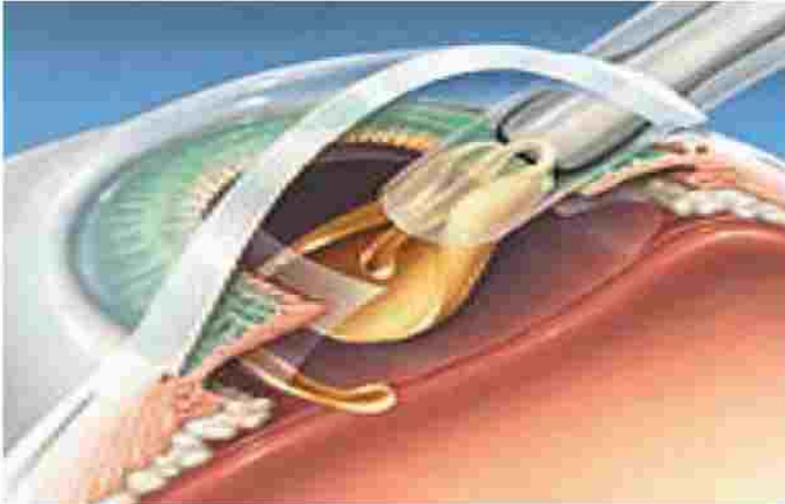
## مضاعفات مرض السكر وظهور البروتينات المختلطة بالجلوكوز في الدم

اتضح أن عملية تحول الألبومين أو (الزلال) الموجود في مصلى الدم إلى (جلوكوزيدات الليبوبروتين) ذات الكثافة المنخفضة، أو تحوله في بروتينات خلايا الدم الحمراء، أو في بروتينات عدسة العين، والخلايا العصبية، يسبب خللاً في تركيب ووظائف تلك الخلايا والأنسجة، وربما يؤدي إلى مضاعفات أخرى خطيرة تهدد الصحة العامة.

### إنزيم اختزال الألدوزات:

في دراسة أسباب إعتام عدسة العين الناجم عن الإصابة بمرض السكر والذي يعرف باسم (الكتراكت) فقد اتضح الدور الذي يلعبه إنزيم اختزال الألدوزات في تطور مضاعفات مرض السكر.

وهذا الإنزيم هو المسؤول عن تكون مادة البوليلول (من الكحولات الضارة) وبعض الكحولات الأخرى مثل: (السوربيتول، والجلالكتيتول) الشيء الذي يؤدي إلى تطور مضاعفات مرض السكر إلى الأسوأ.



عملية جراحية لإزالة العدسة المعتمة عند مريض السكر

وقد وجد أن استخدام الأدوية المثبطة لإنزيم (ألدوز الريدكتيز) مثل: (السوربينيل) قد أدى إلى التحسن الملحوظ عند بعض الأفراد المصابين بمرض السكر.

كذلك فإن تناول الفلافينويدات مثل: (الكورستين) الذي يعتبر مادة قوية تمنع تراكم مادة -البوليبيولات الكحولية- قد يحد من الأثر الضار لهذه المادة.

كما أن العديد من الأعشاب التي تحتوي على نسبة عالية من الفلافينويدات تساعد أيضاً في الحد من مضاعفات مرض السكر، وهذا ما يفسر سبب فعالية العديد من الأعشاب في علاج مرض السكر.

ودائماً ننصحك بأن تقابل طبيبك عندما تشعر بالآتي:

- الشعور بحالات من الجوع أو العطش الشديدين.
- حدوث نقص غير عادي في الوزن.
- المعاناة من الإرهاق الشديد.
- أن تشعر بغشاوة على العين تعيق النظر.
- أن تلتئم الجروح والكدمات لديك ببطء ظاهر.
- عندما تشعر بتميل وخدر في أطراف الأيدي أو القدمين.
- حدوث إصابات متكررة في الجلد أو اللثة أو في المثانة.
- ملاحظة تكرار في عدد مرات التبول اليومي وعلى غير العادة.
- أن تصبح سريع الانفعال والإثارة.

الرعاية العادية:

الغذاء الأمثل الذي يحتوي على قليل من الدهون، والسكريات البسيطة والمرتفع في نسبة الألياف، والسكريات المعقدة، ربما يساعد على توازن مستوى السكر في الدم، كما يمكن أن يساعد أيضاً في التحكم في وزن الجسم.

ودائماً يجب عليك تجنب تناول السكريات المصنعة مثل: البسكويت والحلويات والكيك والآيس كريم والمشروبات الغازية والعسل والشكولاته والحلويات، كما يجب عليك أيضاً تجنب تناول الفاكهة المجففة أو كثيرة السكريات، واختر دائماً الغذاء المحتوي على نسبة معتدلة من السعرات الحرارية من مصادر مختلفة كما يلي:

- معدل البروتينات ٢٠٪ .
- معدل الدهون ٢٠٪ .
- الكربوهيدرات المعقدة ٦٠٪ .



هموم مريض السكر عند اختيار الطعام المناسب

- تناول التفاح أو الفاكهة الطازجة المرتفعة في نسبة البكتين، كما يمكن تناول وجبات خفيفة وسط النهار من الفاكهة مثل: تفاحة، أو أصبع من الموز، وذلك للمحافظة على ثبات مستوى سكر الدم.

- تناول الأغذية المحتوية على نسب منخفضة من الدهون، مثل: الفاكهة الطازجة والخضراوات، إضافة إلى تناول عصير الخضراوات الطازج، فهذا من شأنه أن يقلل من الاحتياج لكميات إضافية من الأنسولين، وأيضاً يقلل من نسبة الدهون في الدم.
- والألياف تساعد على ثبات نسبة السكر في الدم وتمنع تذبذبه.
- تناول ثلاث وجبات رئيسية في اليوم بشكل منتظم، وقم بممارسة التمارين الرياضية؛ فالغذاء المثالي والتمارين الرياضية تساعد على الحماية من الإصابة بمرض السكر.
- نوع طعامك وأدخل الأعشاب المهمة على القائمة؛ فالأعشاب تساعد في عملية ثبات نسبة السكر في الدم. وكذلك تناول الأطعمة الأخرى التي تساعد في المحافظة على نسبة السكر في الدم عند المستوى الطبيعي، مثل: ثمار التوت، وخميرة البيرة، ومنتجات الألبان (خاصة الجبن) وصفار البيض، والسّمك، والثوم، وفول الصويا، والخضراوات الطازجة.
- تناول البروتينات من المصادر النباتية مثل: الحبوب والبقوليات والأسماك ومنتجات الألبان قليلة الدسم، حيث إنها تعد مصدراً جيداً للبروتين لمرضى السكر.
- تجنب تناول الدهون المشبعة والسكريات البسيطة (إلا في حالات الضرورة وذلك لموازنة السكر بعد تناول الأنسولين).
- تناول مزيداً من الكربوهيدرات أو قلل من كمية الأنسولين قبل التمارين الرياضية؛ لأن التمارين الرياضية تساعد الجسم على زيادة الأنسولين؛ لذا يلزم الحذر حتى تتجنب هبوط مستوى السكر في الدم بشكل مفاجئ.
- لا تدخن ولا تشرب الكحول؛ لأن هذا يزيد من ضعف الدورة الدموية الطرفية، ويؤثر على القدمين، وهي أبعد عضو عن القلب، والبس دائماً أحذية ذات مقاس مناسب أو أكبر بنمرة.

- لا تأخذ جرعات عالية من فيتامين (ب ١) وكذلك من فيتامين (ج)؛ لأن الجرعات الزائدة من هذين النوعين من الفيتامينات قد تؤدي لتثبيط عمل الأنسولين، ولكن يجب تناولهما بجرعات طبيعية.
- إذا ظهرت أعراض زيادة مستوى السكر في الدم، فاذهب إلى أقرب مستشفى؛ لأن هذا وضع خطير، وقد يتطلب وضع محلول وريدي أو ربما الأنسولين مضافاً للمحلول.
- حدد أيضاً الجرعات التي تتناولها من فيتامين (ب ٣) حيث إن الجرعات القليلة (٢٠ ميلليجرام في اليوم) التي تؤخذ عن طريق الفم ربما تكون مفيدة.
- من المهم جداً التحكم في الإجهاد، فدائماً تجنب الإرهاق والإحباط، حيث إن الإجهاد دائماً يولد القلق، وهو الشيء الذي يجعل هرمونات (الهدم) تتسابق دخل الجسم وتبدي آثاراً سيئة عليه. ويمكن للتمارين الرياضية أن تتحكم في الإجهاد، فتقلل من تأثيراته الضارة. والتمارين الرياضية هي الوسيلة الوحيدة الفاعلة للحماية من مرض السكر، وأيضاً هي مهمة للتحكم في مستوى السكر في الدم عند المصابين به. حيث وجد أن التمارين الرياضية تؤدي لخفض مستوى الجلوكوز في الدم، كما أنها تساعد خلايا العضلات على امتصاص الجلوكوز كنتيجة لوجود الأنسولين، وبالتالي إتمام حرق الجلوكوز بداخلها.
- النساء المصابات بمرض السكر ولديهن الرغبة في الحمل، يجب عليهن مراقبة مستوى السكر في الدم لمدة طويلة قبل أن يفكرن في الحمل؛ لأن الجنين يمكن أن تحدث له تشوهات في المدة من الخمسة إلى الثمانية أسابيع الأولى من الحمل. وعادة ما تحتاج المرأة الحامل إلى عدة أشهر للوصول للحد الطبيعي لمستوى السكر في الدم. وإذا بدأت المرأة الحامل متابعة نسبة السكر في الدم في اليوم الذي ظهر فيه الحمل، فإن ضرر التشوه قد يكون حدث مسبقاً للجنين في الفترة التي قد يرتفع فيها مستوى السكر في الدم.