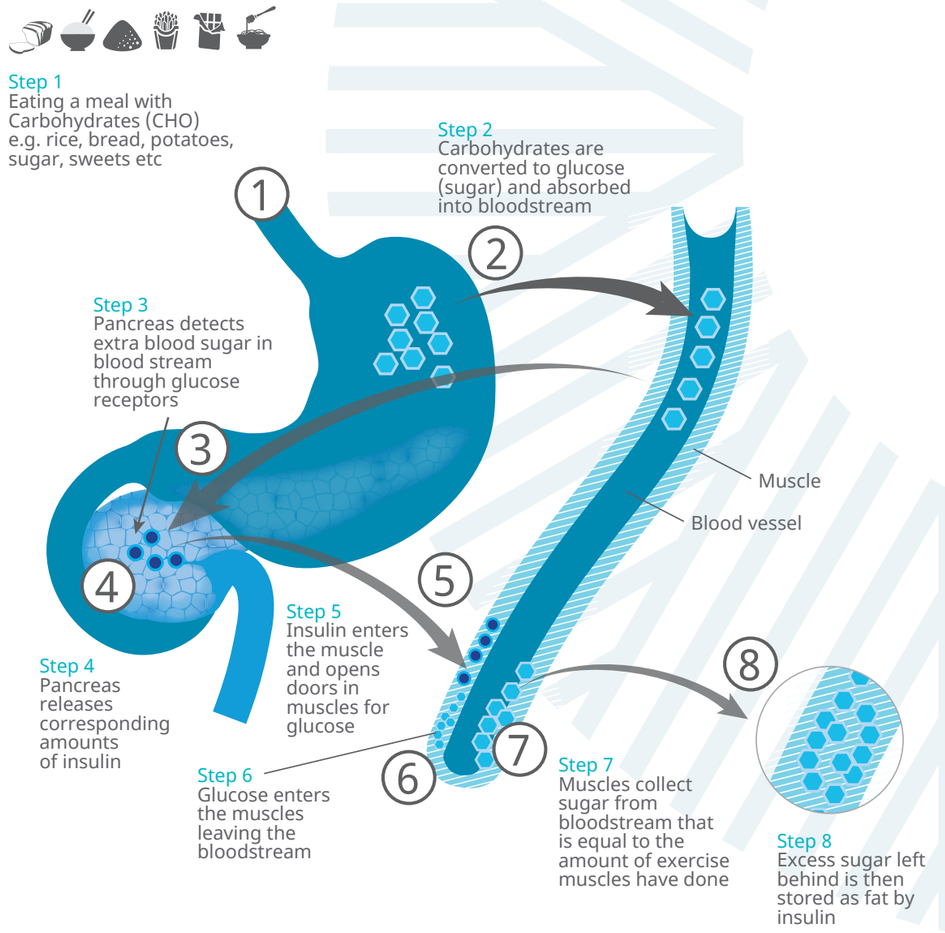
Diabetes mellitus, or simply diabetes, is a chronic disease that occurs when the pancreas is no longer able to make insulin, or when the body cannot make good use of the insulin it produces. Insulin is a hormone made by the pancreas that allows glucose to enter into the body's cells to produce energy. During the digestive process, carbohydrates are broken down into glucose, which travels via the bloodstream to the cells, where insulin acts as a key to unlock the cells and let the glucose enter them.



There are three main forms of diabetes: type 1, type 2 and gestational diabetes.

Type 1 diabetes

This is usually caused by an autoimmune reaction where the body's defence system attacks the cells that produce insulin. The reason this occurs is not fully understood. People with type 1 diabetes produce very little or no insulin. The disease may affect people of any age, but usually develops in children or young adults. People with this form of diabetes need injections of insulin every day in order to control the levels of glucose in their blood.[1]

What are the symptoms of type 1 diabetes?

In extreme cases, type 1 diabetes can also cause nausea or vomiting, belly pain, and panting.

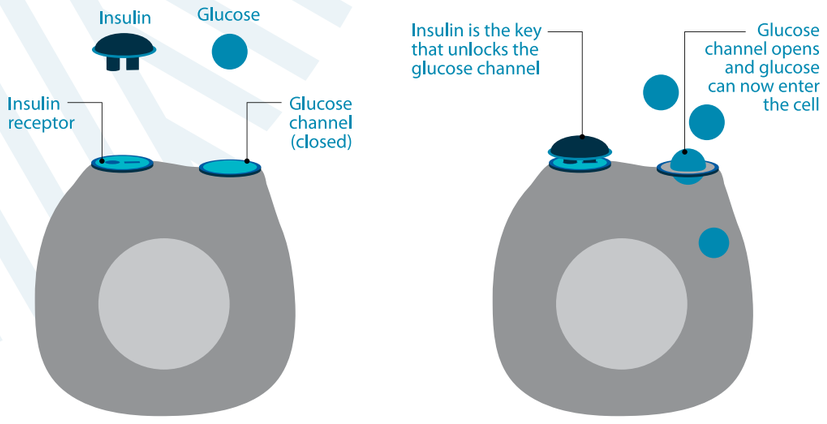
When to see a doctor

Consult your doctor if you notice any of the above signs and symptoms in you or your child.

Causes

The exact cause of type 1 diabetes is unknown. Usually, the body's own immune system — which normally fights harmful bacteria and viruses — mistakenly destroys the insulin-producing (islet, or islets of Langerhans) cells in the pancreas.

Your body needs insulin to transform glucose into energy.



The role of insulin

- Insulin is a hormone produced by the pancreas
- It regulates glucose levels in the blood
- It enables cells in the body to use glucose for energyThe role of glucose

The role of glucose

- Glucose is a type of sugar that is produced by the breakdown of certain foods during digestion
- It is the main energy source used by cells in the human body
- In type 1 diabetes, there's no insulin to let glucose into the cells, so sugar builds up in your bloodstream. This can cause life-threatening complications.

Risk factors

Some known risk factors for type 1 diabetes include:

Family history

- Anyone with a parent or sibling with type 1 diabetes has a slightly increased risk of developing the condition.

Genetics

- The presence of certain genes indicates an increased risk of developing type 1 diabetes.

Geography

- The incidence of type 1 diabetes tends to be higher in countries that are further away from the equator.

Age

- Although type 1 diabetes can appear at any age, it appears at two noticeable peaks. The first peak occurs in children between 4 and 7 years old, and the second is in children between 10 and 14 years old.

Complications

Over time, type 1 diabetes complications can affect major organs in your body, including heart, blood vessels, nerves, eyes and kidneys.

Maintaining a normal blood sugar level can dramatically reduce the risk of many complications.

- Heart and blood vessel disease
- Nerve damage (neuropathy)
- Kidney damage (nephropathy)
- Eye damage
- Foot damage

- Skin and mouth conditions
- Pregnancy complications

Eventually, diabetes complications may be disabling or even life-threatening.

Treatment

Treatment for type 1 diabetes includes:

- Taking insulin
- Carbohydrate, fat and protein counting
- Frequent blood sugar monitoring
- Eating healthy foods
- Exercising regularly and maintaining a healthy weight

The goal is to keep your blood sugar level as close to normal as possible to delay or prevent complications.

Generally, the goal is to keep your daytime blood sugar levels before meals between 80 and 130 mg/dL (4.44 to 7.2 mmol/L) and your after-meal numbers no higher than 180 mg/dL (10 mmol/L) two hours after eating.

Insulin and other medications

Anyone who has type 1 diabetes needs lifelong insulin therapy.

There are many types of insulin including:

- Short-acting (regular) insulin
- Rapid-acting insulin
- Intermediate-acting (NPH) insulin
- Long-acting insulin

Insulin administration

Insulin can't be taken orally to lower blood sugar because stomach enzymes will break down the insulin, preventing its action. You'll need to receive it either through injections or an insulin pump.

A - Needle-like plastic tip

B - Thin flexible tubing that transports the insulin from the pump to the patient

C – Reservoir, which holds the insulin

Other medications

Additional medications also may be prescribed for people with type 1 diabetes, such as:

- High blood pressure medications
- Aspirin
- Cholesterol-lowering drugs

Check, check and check blood glucose!

The more you check... the more you know... the better your control

Healthy eating and monitoring carbohydrates

There's no such thing as a diabetes diet. However, it's important to centre your diet on nutritious, low-fat, high-fibre foods such as:

- Fruits
- Vegetables
- Whole grains

Your dietitian will recommend that you eat fewer animal products and refined carbohydrates, such as white bread and sweets. This healthy-eating plan is recommended even for people without diabetes.

You'll need to learn how to count the amount of carbohydrates in the foods you eat so that you can give yourself enough insulin to properly metabolize those carbohydrates. A registered dietitian can help you create a meal plan that fits your needs.

Physical activity

Everyone needs regular aerobic exercise, and people who have type 1 diabetes are no exception. First, get your doctor's OK to exercise. Then choose activities you enjoy, such as walking or swimming, and make them part of your daily routine.

Remember that physical activity lowers blood sugar. If you begin a new activity, check your blood sugar level more often than usual until you know how that activity affects your blood sugar levels.

You might need to adjust your meal plan or insulin doses to compensate for the increased activity.

ستحتاج إلى تعلم كيفية حساب كمية الكربوهيدرات في الأطعمة التي تتناولها حتى تتمكن من إعطاء نفسك ما يكفي من الأنسولين لاستقلاب تلك الكربوهيدرات بشكل صحيح. يمكن أن يساعدك أخصائي التغذية في وضع نظام غذائي بناسب احتياجاتك.

النشاط البدني

الجميع بحاجة لممارسة التمارين الرياضية بانتظام، والأشخاص الذين يعانون من مرض السكري من النوع الأول ليسوا استثناء عن تلك القاعدة. أولاً، استشر طبيبك قبل البدء بممارسة التمارين الرياضية، ثم اختر الأنشطة غير المرهقة التي تستمتع بها، مثل المشي أو السباحة، واجعلها جزءاً من روتينك اليومي.

تذكر أن النشاط البدني يخفض نسبة السكر في الدم. إذا بدأت نشاطًا جديدًا، افحص مستوى السكر في الدم أكثر من المعتاد حتى تعرف كيف يؤثر هذا النشاط على مستويات السكر في الدم.

قد تحتاج إلى إعادة ضبط نظامك الغذائي أو جرعات الأنسولين لتعويض النشاط المتزايد.

- أمراض الفم والجلد
- مضاعفات الحمل

علاج مرض السـكري من النوع الأول

يشمل علاج مرض السكري من النوع الأول:

- أخذ جرعات الأنسولين
- تناول كميات محددة من الكربوهيدرات والدهون البروتين
- مراقبة السكر في الدم بشكل متكرر
- تناول الأطعمة الصحية
- ممارسة التمارين الرياضية بانتظام والحفاظ على الوزن

الهدف هو الحفاظ على مستوى السكر في الدم ليبقى قريباً من المعدل الطبيعي لتأخير أو منع المضاعفات.

والهدف بشكل عام، هو الحفاظ على مستويات السكر في الدم خلال النهار قبل وجبات الطعام بين 80 و130 ملغ / ديسيلتر (4.44 إلى 7.2 ملي مول / لتر) مع الحرص على ألا تزيد مستويات السكر بعد ساعتين من تناول الطعام عن 180 ملغ / ديسيلتر (10 مليمول / لتر).

الأنسولين والأدوية الأخرى

يحتاج كل شخص مصاب بمرض السكري من النوع الأول إلى علاج الأنسولين مدى الحياة.

هناك العديد من أنواع الأنسولين بما في ذلك:

- الأنسولين قصير المفعول (الأنسولين المنتظم)
- الأنسولين السريع المفعول
- الأنسولين الوسيط (NPH)
- الأنسولين طويل المفعول

إدارة وأخذ جرعات الأنسولين

لا يمكن أخذ جرعات الأنسولين عن طريق الفم لخفض نسبة السكر في الدم لأن إنزيمات المعدة ستعمل على تحطيم الأنسولين، مما يحول دون أدائه لمهامه. ستحتاج إلى الحصول عليها إما عن طريق الحقن أو مضخة الأنسولين.

أ- رقاقة بلاستيكية تشبه الإبرة

ب - أنبوب رقيق مرنة ينقل الأنسولين من المضخة إلى المريض

ت - خزان صغير حافظ للأنسولين

الأدوية العلاجية الأخرى

يمكن وصف أدوية إضافية للأشخاص المصابين بداء السكري من النوع الأول، مثل:

- أدوية ارتفاع ضغط الدم
- الأسبرين
- أدوية خفض الكوليسترول

احرص على فحص مسـتوى الجلوكوز في الدم بشـكل متكرر!

كلما حرصت على فحصت أكثر...

كلما زادت معرفتك...

وبالتالي قدرتك على إدارة المرض

النظـام الغذائي الصحي ومراقبة الكربوهيدرات

لا يوجد شيء حمية محددة وموحدة للوصابة من مرض السكري. ومع ذلك، من المهم أن يركز نظامك الغذائي على الأطعمة المغذية قليلة الدسم والغنية بالألياف مثل:

- الفاكهة
- خضروات
- الحبوب الكاملة

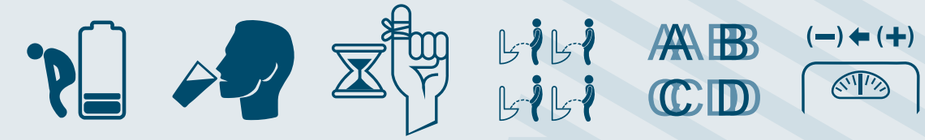
سيوصي أخصائيو التغذية بتناول عدد أقل من المنتجات الحيوانية والكربوهيدرات المكررة، مثل الخبز الأبيض والحلويات. ويُنصح الأشخاص الذين يعانون من مرض السكري باتباع هذا النظام الغذائي الصحي.

هناك ثلاثة أنواع رئيسة لمرض السكري: النوع الأول والنوع الثاني ومرض سكري الحمل.

مرض السكري من النوع الأول

يحدث هذا المرض عادة نتيجة مرض يصيب المناعة الذاتية للبنكرياس حيث يهاجم نظام الدفاع في الجسم الخلايا التي تنتج الأنسولين. ولا يزال السبب في حدوث ذلك غير مفهوم بشكل كامل، إلا أن الأشخاص المصابين بداء السكري من النوع الأول ينتجون نسبة قليلة جداً من الأنسولين أو لا ينتجونه على الإطلاق. كما أن هذا النوع من المرض قد يصيب أي شخص بغض النظر عن عمره، ولكن عادة ما يتطور عند الأطفال أو الشباب. ويحتاج الأشخاص المصابون بهذا النوع من السكري إلى حقن الأنسولين كل يوم من أجل التحكم بمستويات الجلوكوز في الدم.[1]

ما هي أعراض مرض السـكري من النوع الأول



في الحالات القصوى، يمكن أن يتسبب مرض السكري من النوع الأول أيضًا في حدوث غثيان أو قيء وألم في البطن وضيق التنفس.

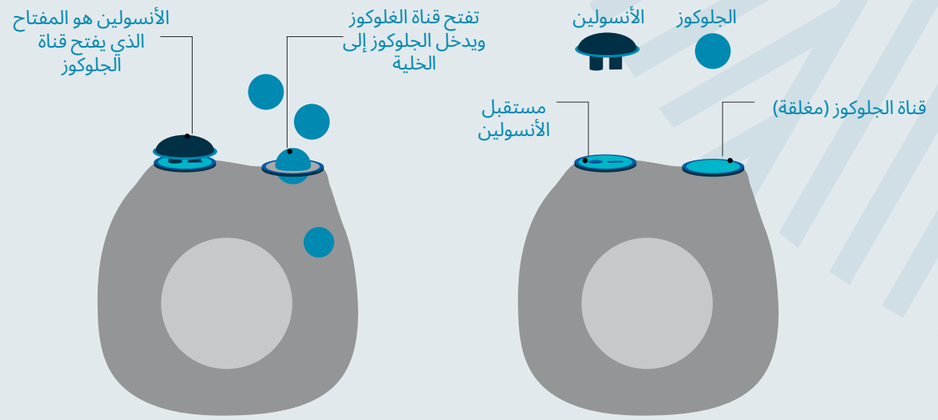
متـى ينبغي عليك رؤية الطبيب

استشر طبيبك إذا ظهرت عليك أو على طفلك أيًّا من العلامات والأعراض المذكورة أعلاه.

الأسباب

السبب الدقيق لمرض السكري من النوع الأول غير معروف، ولكن بشكل رئيسي يعود السبب إلى قيام الجهاز المناعي للجسم - الذي يحارب البكتيريا والفيروسات الضارة – بتدمير الخلايا المنتجة للأنسولين (جزيرة، أو جزر لانجرهانس) في البنكرياس عن طريق الخطأ.

جسمك يحتاج إلى الأنسولين لتحويل الجلوكوز إلى طاقة



دور الأنسولين

- الأنسولين هو هرمون ضروري لتنظيم نسبة الجلوكوز في الدم
- يعمل الأنسولين على تنظيم مستوى السكر في الدم
- ويسمح لخلايا الجسم باستخدام الجلوكوز للحصول على طاقةوظيفة الجلوكوز

وظيفة الجلوكوز

- الجلوكوز هو نوع من السكر ينتج عندما يتم تفتيت بعض الأطعمة أثناء الهضم
- الجلوكوز هو مصدر الطاقة الرئيسي الذي تستخدمه الخلايا في جسم الإنسان
- في مرض السكري من النوع الأول، لا يوجد الأنسولين الذي يسمح بدخول الجلوكوز إلى الخلايا، لذلك يتراكم السكر في مجرى الدم، مما يمكن أن يسبب مضاعفات تهدد حياة المريض.

عوامل الخطر

تشمل عوامل الخطر المعروفة لمرض السكري من النوع الأول ما يلي:

التاريخ المرضي العائلي

- أي شخص لديه أحد الوالدين أو الأشقاء المصابين بداء السكري من النوع الأول تزداد لديه احتمالية الإصابة بالمرض.

العوامل الوراثية

- يشير وجود بعض الجينات إلى زيادة خطر الإصابة بالنوع الأول من داء السكري.

المنطقةالجعرافية

- يميل خطر الإصابة بداء السكري من النوع الأول إلى الارتفاع في البلدان البعيدة عن خط الاستواء.

العمر

- على الرغم من أن مرض السكري من النوع الأول يمكن أن يصيب أي شخص بغض النظر عن عمره، إلا أنه يظهر بشكل أكبر بين الأشخاص عبر فئتين، الأولى في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين 4 و7 سنوات، والثانية في الأطفال بين 10 و14 عاماً.

المضاعفات

مع مرور الوقت، يمكن لمضاعفات مرض السكري من النوع الأول أن تؤثر على الأعضاء الرئيسة في جسمك، بما في ذلك القلب والأوعية الدموية والأعصاب والعينين والكلى.

ويمكن أن يساهم الحفاظ على مستوى السكر في الدم ضمن الحدود الطبيعية في الحد من من خطر التعرض للعديد من مضاعفات مرض السكري التي ربما تؤدي إلى الإعاقة وحتى تهدد بقاء الشخص على

- أمراض القلب والأوعية الدموية
- تلف الأعصاب (الاعتلال العصبي)
- تضرر الكلى (اعتلال الكلى)
- تضرر العينين
- تضرر الأقدام

السـكري، هو مرض مزمن يحدث عندما يتوقف البنكرياس عن إنتاج الأنسـولين، أو عندما يكون الجسـم غير قادر على استخدام الأنسولين الذي ينتجه. الأنسـولين هو هرمون ينتجه البنكرياس ويسـمح للجلوكوز بالدخول إلى خلايا الجسـم لإنتاج الطاقة. أثناء عملية الهضم، يتم تقسـيم الكربوهيـدرات إلى جلوكـوز ينتقل عبر مجرى الدم إلى الخلايا، حيث يعمل الأنسـولين كمفتاح لإلغاء قفل الخلايا والسـماح للسكر بالوصول إليها.