

## 170 سؤالاً وجواباً عن مرض السكر وعلاجه

# كيف تحوّل مرض السكر المخيف إلى رفيق أليف؟!!

- كيف يتأثر مرض السكر بالانفعال والتوتر والفضب.. وكيف تقاوم ذلك؟
- الرجيم.. أحياناً يكون كافياً لتقوية وداعاً لمرض السكر!
- الوصفات الشافية؛ أفضل المشروبات.. أفضل الزيوت.. أفضل الأعشاب.
- المرأة ومرض السكر: كيف يؤثر السكر على العمل والدورة الشهرية والاستجابة للمعاشرة الزوجية؟
- الرجل ومرض السكر: كيف تتأثر الناحية الجنسية بمضاعفات السكر.. وما طرق العلاج؟
- كيف أعرف ما إذا كان طفلي مريضاً بالسكر.. وما طرق العلاج؟
- كيف تنظم غذاءك؟ كيف تختبر السكر في المنزل؟ كيف تتصرف في الأزمات؟
- الوراثة ومرض السكر: كيف يحمي أبناء مرضى السكر أنفسهم من الإصابة بمرض السكر؟
- ما مدى نجاح عمليات زراعة البنكرياس والخلايا المنتجة للإنسولين؟

دكتور/ أيمن الحسيني



## للنشر والتوزيع والتصدير

نافذتك على الفكر العربي  
والعالمي من خلال ما تقدمه  
لك من روائع الفكر العالمي  
والكتب العلمية والأدبية  
والطبية ونوادير التراث  
واللغات الحية. شعارنا:  
قدم الجديد...

وبسعر أرخص

يشرف عليها ويديرها

مهندس

**مصطفى عاشور**

76 شارع محمد فريد، النزهة - مصر الجديدة - القاهرة  
تليفون: 26379863 - 26389372 فاكس:  
26380483

Web site: [www.ibnsina-eg.com](http://www.ibnsina-eg.com)

## جميع الحقوق محفوظة للناشر

لا يجوز طبع أو نسخ أو تصوير أو  
تسجيل أو اقتباس أي جزء من  
الكتاب أو تخزينه بأية وسيلة  
ميكانيكية أو إلكترونية بدون إذن  
كتابي سابق من الناشر.

الحسينى ، امين.

كيف تحول مرض السكر المخيف الى رفيق اليق اليق/19/امين الحسينى

ط1 - القاهرة: مكتبة ابن سينا للنشر والتوزيع، 2012

176ص؛ 24 سم.

فى رأس العنوان : 170 سؤال وجواباً عن مرض السكر وعلاجه

تدمك 4 978 977 447 000

1- مرض السكر - الوقاية

614.59462

رقم الإيداع: 2012/14092

الترقيم الدولي: 4-447-000-978-977

تصميم الغلاف والإخراج الداخلى:

إبراهيم محمد إبراهيم

تطلب جميع مطبوعاتنا من وكيلنا الوحيد بالملكة العربية السعودية

## مكتبة الساعي للنشر والتوزيع

ص ب 50649 الرياض 11533 - هاتف: 4353768 . 4351966 . 4359066

فاكس: 4355945 جوال: 0550671967

E-mail: [alsaa99@hotmail.com](mailto:alsaa99@hotmail.com)

مطابع العبور الحديثة - القاهرة

تليفون: 46651013 فاكس: 46651599

## مقدمة

مرض السكر .. صار من أكثر الأمراض انتشاراً بين الناس على مستوى العالم .. ومن أسباب تزايد انتشاره تغير النمط الغذائي والمعيشي لكثير من الناس؛ حيث زاد الاعتماد على الوجبات السريعة والجاهزة التي ترهق الجسم في تمثيلها.. وزاد معدل الإصابة بالكرش والسمنة سواء بين الكبار أو الأطفال .. وانخفض معدل النشاط والحركة .. وزاد حجم التوتر والضغط النفسية .

وتذكر الإحصائيات أنه على مر الثلاثة عقود الماضية تغير نمط الإصابة بمرض السكر، حيث ظهرت حالات كثيرة من سُكر الكبار بين الأطفال وهو أمر غير مألوف ومرتبط إلى حد كبير بتفشي الإصابة بالسمنة بين الأطفال .

وتبعاً لذلك فإن هذا الموضوع صار من أهم الموضوعات الطبية التي تعرف الناس بطرق مقاومة هذا المرض والسيطرة عليه بتنظيم الغذاء وأسلوب المعيشة إلى جانب دور الطبيب في العلاج .

وأخطر ما في مرض السكر مضاعفاته .. فالإصابة بمرض السكر في حد ذاتها ليست أمراً خطيراً طالما أن هناك اهتماماً جيداً بوضع المرض تحت السيطرة .. أما عندما يخرج المرض عن السيطرة، فإنه يتحول إلى وحش يفتك تدريجياً بكثير من أعضاء الجسم على مدى الحياة .

وفي هذا الكتاب نتعرف على كيفية الوقاية من مرض السكر  
وكيفية وضعه تحت السيطرة للوقاية من غدره وشروره..  
وذلك من خلال عدد كبير من الأسئلة وإجاباتها حول هذا  
المرض المتعدد الجوانب والتي كثيراً ما تتردد على ألسنة المرضى  
في العيادات الطبية .. وغيرها من المعلومات التي ساقتها لنا  
الدراسات الحديثة حول هذا المرض .

فأرجو أن تستفيدوا من هذه المعلومات في الوقاية والعلاج  
من هذا المرض الغادر

مع خالص تحياتي

**دكتور / أيمن الحسيني**

استشاري الأمراض الباطنية

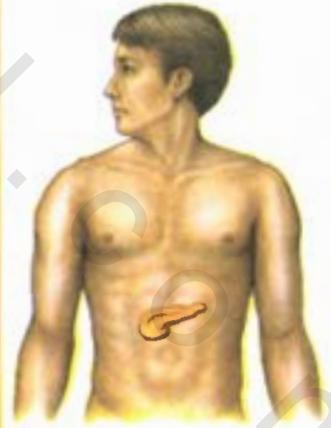
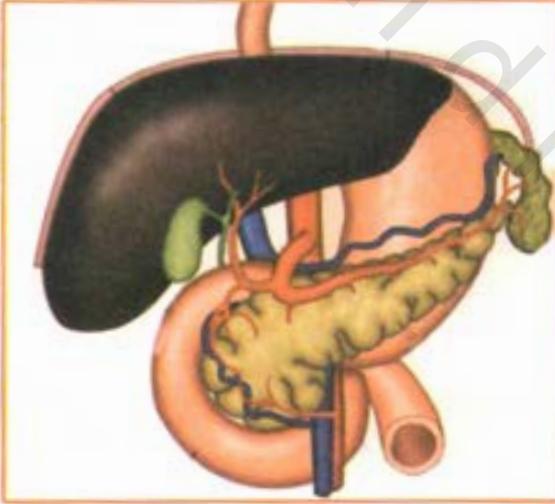
والسكر والسمنة وخبير التغذية العلاجية

## الإصابة بمرض السكر

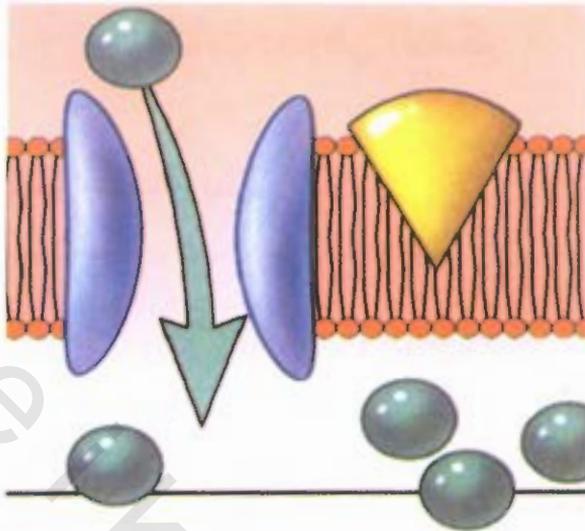
### س : ما علاقة البنكرياس بمرض السكر ؟

البنكرياس عضو من أعضاء الهضم يقوم بإفراز إنزيمات هاضمة للطعام عندما يصل إلى الأمعاء الرفيعة . وفي الوقت نفسه يحتوى على جزء عُدى يفرز هرمون الإنسولين من خلايا خاصة تسمى خلايا بيتا . وهذا الهرمون ضرورى لحرق الجلوكوز (سكر الدم) حيث يقوم بفتح أبواب الخلايا أمام الجلوكوز ليتم حرقه بداخلها والحصول على الطاقة التى يحتاجها الجسم. وبدون هذه الخطوة يتراكم سكر الدم ويرتفع مستواه .

ولذا فإنه عندما يحدث تلف بهذه الخلايا المنتجة للإنسولين داخل البنكرياس ولا تقوم بإنتاج الإنسولين .. أو عندما تقوم بإنتاجه بكميات محدودة تحدث الإصابة بمرض السكر .



يقع البنكرياس تجاه الناحية اليسرى من البطن  
وخلف المعدة وله جسم أشبه بورقة الشجرة المشرشرة



يعمل هرمون الإنسولين بمثابة "المفتاح الذي يفتح باب الخلية أمام الجلوكوز ليتم حرقه وتوليد الطاقة منه .. وبدون هذه الخطوة يتراكم الجلوكوز بالدم .. وتحدث الإصابة بمرض السكر

### س : ما المقصود بنقص فعالية الإنسولين ؟

ج : أحياناً تكون كمية الإنسولين التي ينتجها البنكرياس طبيعية ولكن رغم ذلك تحدث الإصابة بمرض السكر . وفي هذه الحالة يكون الإنسولين غير فعال أو بمعنى آخر لا تستجيب له الخلايا بدرجة كافية .

ومن أبرز أسباب ذلك زيادة وزن الجسم وتراكم الشحوم وبخاصة حول منطقة البطن .. حيث وجد أن ذلك يصحبه أحياناً نقص بعدد أو بكفاءة ما يسمى: مُستقبلات الإنسولين insulin Receptors .. وهى المواضع على الخلايا التي يشترك معها الإنسولين ليقوم بمفعوله . أو يمكن اعتبارها بمثابة "القفل" الذي يُدار بداخله "المفتاح" لفتح أبواب الخلية أمام الجلوكوز .

ولذا يلاحظ أن بعض السّمان عندما يتخلصون من وزنهم الزائد يعود سكر الدم لمستواه الطبيعى .. وتزول الإصابة بمرض السكر .

وبذلك يعد "الرجيم" والتخلص من الوزن الزائد إحدى الوسائل المهمة لمقاومة مرض السكر .. حيث إن ذلك يمكن أن يزيد من فعالية وتأثير الإنسولين .

## س : وما الذى يؤدي لتلف خلايا بيتا المنتجة للإنسولين ؟

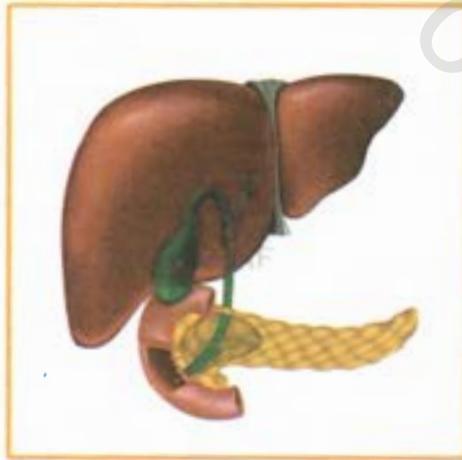
ج : إن هذا التلف يحدث عادة في سن مبكرة ، ولذا فإن البنكرياس لا ينتج هرمون الإنسولين ويؤدي ذلك لظهور مرض السكر في سن مبكرة بين الأطفال والمراهقين وصغار الشباب ويسمى هذا النوع من مرض السكر بالنوع الأول type 1 .

ويرجع سبب هذا التلف إلى حدوث خطأ بجهاز المناعة ، حيث يتجه لمهاجمة الجسم ذاته مُركِّزاً هجومه على خلايا بيتا . ويعتقد أن ما يحفز على ذلك حدوث عدوى فيروسية سابقة معينة ربما تكون غير ملحوظة .

وهذا النوع من مرض السكر قليل الحدوث بينما يحتل مرض السكر الذى يحدث بين الكبار النسبة الكبرى ويسمى بالنوع الثانى من مرض السكر type 2 .

## س : وما علاقة الكبد بسكر الدم ؟

ج : إن من ضمن وظائف الكبد العديدة أنه يقوم بتنظيم مستوى سكر الدم . فعندما يزداد سكر الدم بعد تناول وجبات طعام غنية بالكربوهيدرات فإنه يقوم بتحويل جزء منه إلى ما يُسمى جليكوجين لحين الحاجة إليه مرة أخرى . وعندما يقل مستوى سكر الدم كأثناء غياب الطعام لفترات طويلة يقوم الكبد بتحرير الجلوكوز مرة أخرى ليرفع مستوى سكر الدم . وبذلك فإن الكبد يُخزّن الجلوكوز ويُنتج أو يُحرّر الجلوكوز حسب حاجة الجسم .



## س : وهل هناك فئات معينة معرضة للإصابة بمرض السكر أكثر من غيرها ؟

نعم ..

فمن الملاحظ أن بعض الأشخاص لديهم قابلية زائدة للإصابة بمرض السكر من النوع الثانى الذى يظهر عادة بعد سن الأربعين (سكر الكبار) .. وهؤلاء هم :

- السمان بصفة عامة .
- محدودو النشاط والحركة (أو الكسالى) .
- حيث وجد أن نقص النشاط والحركة يحفز على السمنة ويقلل كذلك من فعالية الإنسولين .
- الذين ينشأون فى أسرٍ تظهر بين أفرادها الإصابة بمرض السكر .. لوجود ميل وراثى للإصابة .
- الذين ينتمون لسلاسل معينة تزيد من القابلية للإصابة بحكم الناحية التكوينية .. فقد وجد فى الولايات المتحدة أن فرصة الإصابة بسكر الكبار تكون أعلى بين الهنود الحمر أو الأجناس المنحدرة عن الأفارقة أو الآسيويين عمومًا بالنسبة للجنس الأبيض المنحدر عن السلالات الأوربية .. بينما وجد أن النوع الأول من مرض السكر يميل للانتقال بين الجنس الأبيض عن الجنس الأسود أو الأحمر .
- الذين يولدون بجسم ضخم .. حيث تزيد فرصة إصابتهم فيما بعد بسكر الكبار .

## س : هل يرتبط أسلوب الحياة العصرية بزيادة معدل الإصابة بالسكر؟

ج : هذا شئء مؤكد .. وله عدة أوجه ، مثل :

- نقص معدل النشاط والحركة بسبب زيادة وسائل الراحة .
- انتشار السمنة .. وبخاصة مع زيادة الإقبال على الوجبات الغذائية الحديثة الغنية بالدهون والسكريات .
- زيادة التوتر والضغط النفسية بسبب زيادة التكاليف على أمور الحياة والمنافسة المحمومة بين البشر .. فالتوتر يرفع من القابلية للإصابة بمرض السكر .

- زيادة التلوث البيئي .. فقد وجد أن ذلك يصحبه زيادة بتكون الشوارد الحرة بالجسم .. وهى عبارة عن جزيئات أكسجين ناقصة تسعى لحالة الثبات وتؤدى لتفاعلات مدمرة بخلايا الجسم .. وقد وجد أن خلايا بيتا يمكن أن تعرض للأذى بسبب تراكم هذه الشوارد الحرة وعدم توافر مضادات الأكسدة بالجسم والتي تعمل على إبطال مفعولها الضار .

- انتشار عادة التدخين .. فقد وجد أن الإفراط فى التدخين يمكن أن يقلل من استجابة الخلايا للإنسولين ويكون بذلك عاملاً محفزاً على الإصابة بمرض السكر .

### س : هل يمكن أن تكون كثرة الخلافات والانفعالات سواء فى المنزل أو العمل سبباً لارتفاع مستوى سكر الدم ؟

ج : نعم ..

إن وقوع الجسم تحت ضغط نفسى أو جسمى يمكن أن يرفع من مستوى سكر الدم .. بل يمكن أن يكون تكرار ذلك أحد العوامل المساعدة على الإصابة بمرض السكر .

إن التوتر والانفعال أو الغضب يؤدى لخروج هرمونات تجعل الإنسولين غير قادر على القيام بوظيفته بكفاءة (هرمونات الأدرينالين والكورتيزون الداخلى) وتبعاً لذلك يرفع مستوى سكر الدم .

كما أن المريض بالسكر عندما يقع تحت ضغط نفسى متكرر فإنه عادة ما يخرج عن الالتزام بنظامه الغذائى والمعيشى فقد يهمل تناول طعامه المعتاد ويهمل ممارسة الأنشطة الرياضية ، ويهمل متابعة اختبار مستوى سكر الدم .

ولذا تكون هناك فرصة سانحة لارتفاع مستوى سكر الدم وربما دون أن يدري المريض .



## الرضاعة الاصطناعية تزيد القابلية للإصابة بمرض السكر !



من الطريف أن الباحثين وجدوا أن تقديم اللبن البقري للرضيع خلال أول ثلاثة شهور بعد ولادته ، كبديل للبن الأم يمكن أن يحفز على حدوث رد فعل مناعى يجعل الجسم يهاجم خلايا بيتا المنتجة للإنسولين مما يتسبب فى الإصابة بمرض السكر من النوع الأول . فقد لاحظ الباحثون أن الأطفال الصغار الذين أصيبوا بمرض السكر غالباً ما يكون بأجسامهم نسبة عالية من الأجسام المضادة لنوع معين من البروتين يوجد فى اللبن البقري وهو الألبومين البقري = bovine serum albumin = BSA وهو يشبه إلى حد كبير البروتين الموجود داخل خلايا بيتا مما يثير احتمالاً كبيراً فى أن حدوث الإصابة بمرض السكر جاءت بسبب مهاجمة الجهاز المناعى للبروتين الموجود بخلايا بيتا على أساس أنه - على سبيل الخطأ - نفس هذا البروتين الموجود باللبن .

**ولكن لماذا يكون الجسم عند الطفل الصغير أجساماً مضادة لبروتين اللبن ؟**

إن الأطفال خلال الشهور الأولى بعد الولادة لا تستطيع عادة أمعاؤهم هضم وتكسير بعض الأطعمة وخاصة الغنية بالبروتينات .. واللبن البقري مثال لذلك . ويسبب عدم هضمه جيداً فإن أجزاء منه تمر إلى تيار الدم مما يثير الجهاز المناعى، حيث يعتبرها أجساماً غريبة فيبدأ بمحاربتها بتكوين أجسام مضادة لها .



## أنواع مرض السكر

س : ما الفرق بين النوع الأول والنوع الثاني من مرض السكر؟

إن هناك فروقاً عديدة ..

إن النوع الأول يصيب عادة الأطفال والمراهقين ، أما النوع الثاني فيصيب الكبار بعد سن الأربعين عادة .

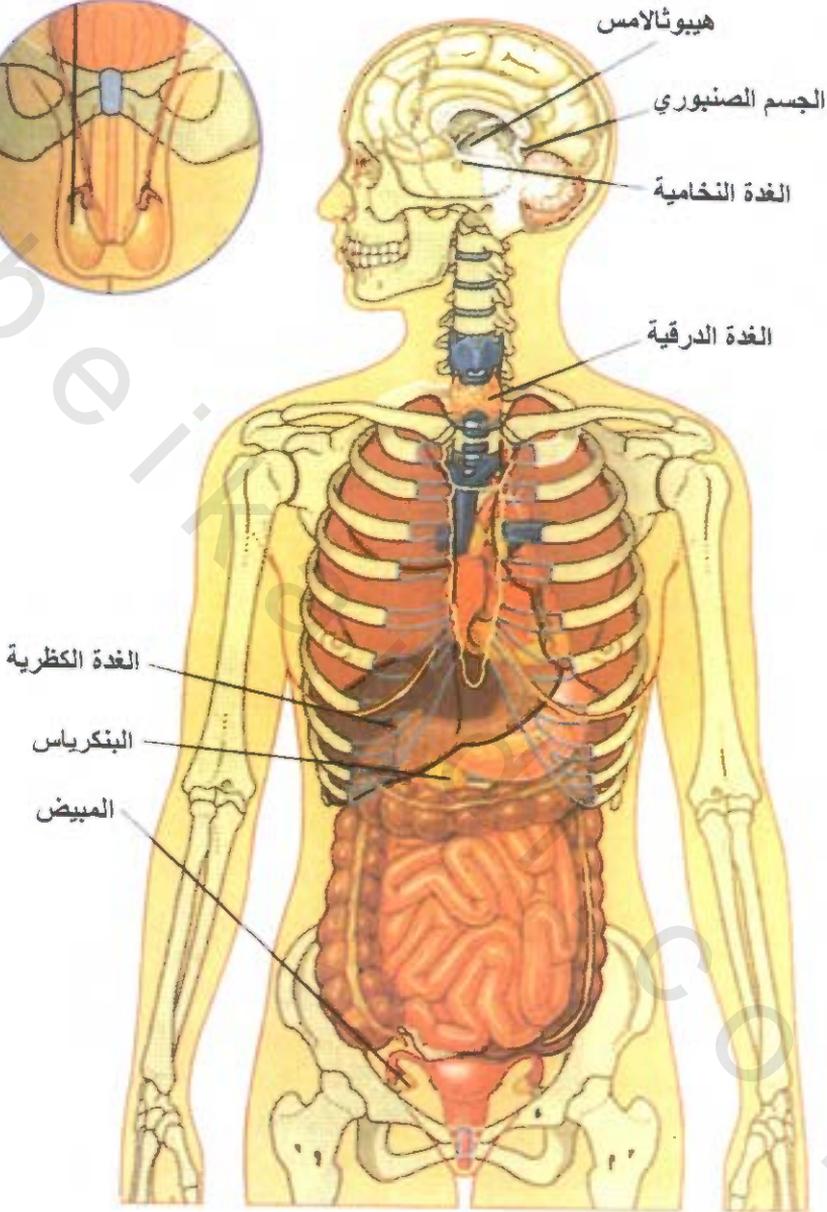
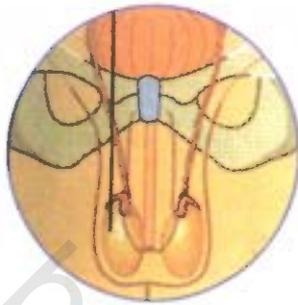
ولأنه في النوع الأول لا يقوم البنكرياس بإنتاج الإنسولين فإن علاجه يعتمد على تقديم الإنسولين عن طريق الحَقْن ، أما في النوع الثاني فتكون كمية الإنسولين محدودة أو غير فعالة ، ويمكن التغلب على ذلك بتقديم الحبوب المخفضة لسكر الدم والتي تعمل أغلبها على تنشيط البنكرياس .

ولذلك اكتسب النوع الأول من مرض السكر اسم : النوع المعتمد على المعالجة بالإنسولين insulin – dependant .. واكتسب النوع الثاني اسم : النوع غير المعتمد على العلاج بالإنسولين non – insulin – dependant .

ولكن في الحقيقة أن تلك التسمية لم تعد دقيقة .. لأن هناك حالات من النوع الثاني من مرض السكر يصل فيها البنكرياس إلى حالة متردية تجعله لا يستجيب للتنشيط بالحبوب ويكون من اللازم أحياناً تقديم الإنسولين .

كما أن النوع الأول من مرض السكر هو النوع الأخطر بصفة عامة والأكثر قابلية لحدوث المضاعفات .





### مجموعة الغدد الصماء بالجسم

غدة البنكرياس تمثل إحدى الغدد الصماء وهي الغدة التي تنتج هرمونات تؤثر بدرجة بالغة على وظائف وعمل الجسم

## س : ما المقصود بسكر الحوامل ؟

ج : المقصود بذلك ظهور الإصابة بمرض السكر أثناء الحمل ، ويكون من النوع الثانى ، لكننا نعالجه بالإنسولين وليس بالحبوب لأن تقديم الحبوب أثناء الحمل يمكن أن يؤدي لأضرار بالحمل وصحة الجنين .

ويعتبر الحمل من العوامل المحفزة على الإصابة بمرض السكر .. لعدة أسباب

مثل :

- حدوث زيادة كبيرة بوزن الجسم .
- زيادة الضغط النفسى بسبب مشقة الحمل ومعاونة الحامل من بعض الأعراض المزعجة .
- يعتقد أن الهرمونات التى تفرزها المشيمة أثناء الحمل قد تقلل من فعالية الإنسولين.

ولكن فرصة الإصابة بسكر الحوامل ترتبط أيضًا بوجود ميل وراثى أو قابلية زائدة للإصابة .. مما يجعل بعض الحوامل يصبن بالسكر بينما لا تصاب أخريات بافتراض تعرضهن جميعاً لنفس الظروف .



سبب الضغط النفسى والضغط الجسمى الذى تتعرض له الحامل .. يصاب بعض الحوامل بمرض السكر وعادة ما يختفى بعد الولادة ولكن قد تظل هناك قابلية زائدة للإصابة بالمرض

## س : أيهما يرتبط بالناحية الوراثية : النوع الأول أم النوع الثاني من مرض السكر ؟

ج : إن إصابة أحد أفراد الأسرة ، كالأب أو الأم ، لا يعنى ضرورة انتقال المرض للأبناء بحكم الناحية الوراثية ، وإنما الذي ينتقل هو القابلية الزائدة للإصابة .

قلو افترضنا أن شخصًا لديه قابلية زائدة للإصابة و زاد وزن جسمه بدرجة واضحة فإن تلك القابلية الزائدة قد تتحول إلى حدوث مرض فعلى .

ولذا ينبغي على أبناء مرضى السكر الحذر من وجود عوامل أخرى تحفز على الإصابة بالمرض كما ذكرنا من قبل .

والناحية الوراثية تزيد من القابلية للإصابة بمرض السكر بنوعيه الأول والثاني، ولكن تأثيرها يكون أكبر وأوضح في حالة وجود إصابة بالنوع الثاني من مرض السكر بين أفراد الأسرة .

والجدول التالي يوضح لك مدى قابليتك للإصابة بمرض السكر في حالة إصابة أحد أفراد أسرتك بالنوع الأول أو النوع الثاني من هذا المرض .

مدى تأثير الوراثة على القابلية للإصابة بمرض السكر بنوعيه الأول والثاني :

### النوع الأول

الشخص المصاب	مدى فرصة إصابتك بالسكر
الأم	1 - 5 %
الأب	5 - 15 %
الأم والأب	صفر - 25 %
الأخ أو الأخت	5 - 10 %
التوأم المتماثل	25 - 50 %

## النوع الثاني



مدى فرصة إصابتك بالسكر	الشخص المصاب
5 - 20 %	الأم
5 - 20 %	الأب
25 - 50 %	الأم والأب
25 - 50 %	الأخ أو الأخت
60 - 75 %	التوائم المتماثل

### س : وهل تؤثر الناحية الوراثية على زيادة القابلية للإصابة بمضاعفات السكر؟

لقد وجد من الدراسات والإحصائيات أن هناك بالفعل قابلية زائدة للإصابة ببعض مضاعفات السكر تحت تأثير الناحية الوراثية وهذا بمعنى أنه لو افترضنا أن الأب الذي أصيب بمرض السكر تعرّض لحدوث مضاعفات بالعينين (بالشبكية) بسبب المرض فإن فرصة الابن الذي أصيب بمرض السكر للإصابة بنفس هذه المضاعفات تكون زائدة



تلعب الوراثة دورًا في الإصابة بمرض السكر وبخاصة في حالة إصابة أحد أفراد الأسرة بالنوع الثاني من مرض السكر والذي يميل كذلك للانتقال بين الأجناس الأفريقية والآسيوية أكثر من الأجناس البيضاء حسب إحصائية أجريت في الولايات المتحدة.

## س : هل يمكن أن تتسبب عقاقير معينة فى الإصابة بمرض السكر؟

نعم ..

من أشهر هذه العقاقير الكورتيزون ومشتقاته ، إذ يمكن أن يؤدى تناوله لفترة طويلة أو بجرعات كبيرة للإصابة بالنوع الثانى من السكر .

وهناك أيضاً عقاقير أخرى محدودة الاستعمال مثل عقار إسباراجينيز - L asparaginase المستخدم فى علاج بعض السرطانات يمكن أن يؤدى لإتلاف خلايا بيتا ويتسبب فى الإصابة بالنوع الأول من مرض السكر .

## س : هل يمكن أن يظهر النوع الأول من مرض السكر والذى يُعالج بالإنسولين فى سن متأخرة ؟

إنه على الرغم من أن الإصابة بالنوع الأول من مرض السكر تكاد تقتصر على الأطفال وصغار الشباب .. إلا أنه قد وجد أن هناك بعض الحالات القليلة التى قد يحدث فيها خلل مناعى ذاتى على مدار عدة سنوات بين الكبار أو المتقدمين فى العمر يمكن أن تؤدى للإصابة بالنوع الأول من مرض السكر ويطلق عليها اسم : لادا latent autoimmune diabetes of adults = LADA

وهذا النوع القليل الحدوث عادة ما يُشخص على أنه من النوع الثانى من مرض السكر لحدوثه بين الكبار .. ولكنه لا يستجيب للعلاج بالحبوب المخفضة لسكر الدم .

## س : ما المقصود بمرض السكر "الحلو" ومرض السكر "الماسخ" ؟

مرض السكر الذى نعرفه اليوم داء قديم جداً حيث لاحظ الحكماء القدامى أن بعض الناس يتبولون بكثرة وأن بولهم له مذاق حلو (كان تذوق بول المريض هو الوسيلة الوحيدة لتشخيص هذا الدواء ١) فأطلق الرومان تسمية لاتينية ترجع إلى ما قبل الميلاد وهى : ديابيتس ميليتس Diabets Mellitus والتى لا تزال تستخدم حتى اليوم .. ومعنى كلمة "ديابيتس" : الماء الجارى .. إشارة إلى كثرة التبول .. ومعنى كلمة "ميليتس" : العسل .. إشارة إلى مذاق البول الحلو ، وذلك بسبب خروج السكر (الجلوكوز مع البول) .

ولكن فى الحقيقة أن هناك مرضًا آخر يخرج فيه البول بكميات كبيرة ولكن مذاقه غير حلو بل له مذاق ماسخ ويوصف ذلك بكلمة "insipidus" .. ولذا يطلق على هذا المرض : مرض الماء الجارى الماسخ "Diabetes insipidus" أو يسمى أحيانًا مرض السكر الماسخ .

وهناك فرق كبير بين الحالتين .. ففى مرض السكر تكون المشكلة مرتبطة بغدة البنكرياس أو بنقص أو غياب هرمون الإنسولين .. أما فى مرض السكر الماسخ فترتبط المشكلة بنقص هرمون بالغدة النخامية بالمخ يقاوم زيادة إدرار البول vasopressin مما يؤدي لخروج كميات كبيرة من البول تكون ماسخة أو عديمة المذاق .

## نسبة الإصابة بمرض السكر



ليس لدينا إحصائيات دقيقة عن مدى انتشار مرض السكر فى مصر أو فى المنطقة العربية ، ولكن من الواضح أنه فى ازدياد وانتشار واسع .

أما فى الولايات المتحدة فتذكر الإحصائيات عن مراكز مقاومة المرض والسيطرة عليه Centers for Disease Control and Prevention أن حوالى 24 مليون أمريكى من البالغين والأطفال مصابون بمرض السكر .. وأن هناك زيادة فى عدد حالات الإصابة تبلغ حوالى 3 مليون حالة كل عامين .. كما أن هناك حوالى 57 مليون أمريكى مهيتون للإصابة Prediabetes .. كما تذكر الإحصائيات أن مرض السكر يعد أهم سابع سبب للوفاة فى الولايات المتحدة ويبلغ عدد ضحاياه نحو 230 ألف حالة كل عام .

كما أن أغلب حالات الإصابة تكون من النوع الثانى من مرض السكر بسبب الانتشار الواسع لظاهرة السمنة بين الأمريكين . ففى حوالى 90 - 95 % من حالات الإصابة بمرض السكر فوق سن 20 سنة تكون الإصابة بالنوع الثانى من مرض السكر .

## أعراض الإصابة بمرض السكر

**س : اكتشفت من خلال إجراء تحاليل معملية شاملة أنني مصاب بمرض السكر رغم أنني لا أشكو من أعراض مميزة .. فما تفسير ذلك ؟**

ج : فى حالات كثيرة يكتشف مرض السكر بمحض الصدفة .. بل يمكن أن يظل كامناً بالجسم لحين اكتشافه من خلال بعض مضاعفاته .

وهذا ينطبق على النوع الثانى من مرض السكر (سكر الكبار) .. أما فى النوع الأول من مرض السكر (سكر الأطفال والشباب) فتظهر عادة أعراض واضحة للمرض منذ البداية.

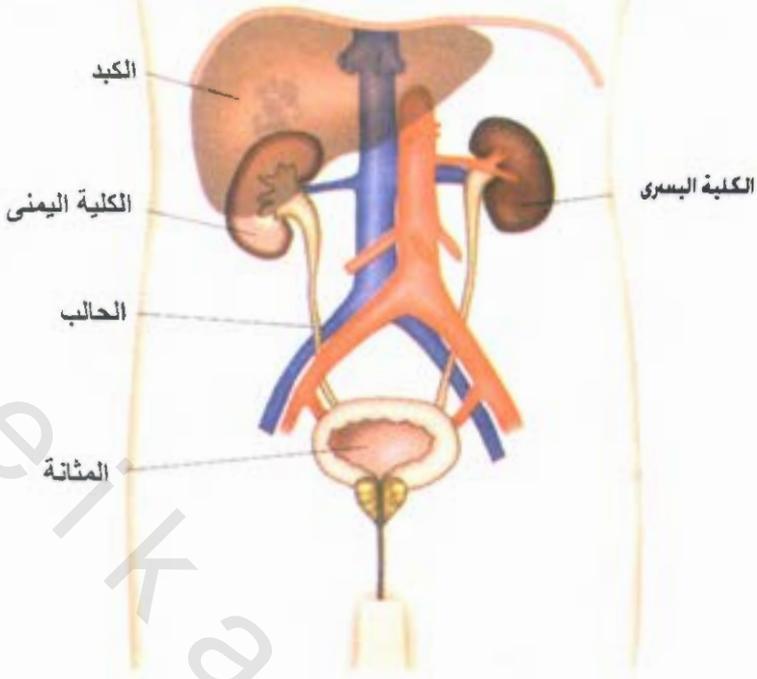
إن مرض السكر يعبر عن وجوده بوضوح عندما يتراكم الجلوكوز بالدم ويزيد مستواه عن مقدار 180 مجم % فعند هذا الحد لا تستطيع الكلية إعادة امتصاصه للدم ويبدأ بالتالى خروجه مع البول ، ويصحب ذلك حدوث زيادة بعدد مرات التبول .

**س : هل يعنى وجود زيادة فى عدد مرات التبول حدوث إصابة بمرض السكر ؟**

ج : إن كثرة التبول قد تشير للإصابة بمتاعب صحية أخرى ، فوجود التهاب المثانة البولية يؤدى لكثرة التبول ولكن بكميات محدودة مع وجود حرقان بالبول .

ولكن فى حالة مرض السكر تخرج عادة كميات كبيرة من البول حيث يؤدى خروج السكر مع البول لسحب الماء من الأنسجة .. ويصحب ذلك إحساس بالظماً بسبب حدوث جفاف بالجسم بسبب فقد الماء بكميات كبيرة .. ويظهر لسان وحلق المريض جافاً .





إن الكلية تعمل بمثابة "الفلتر" الذي يستخلص المواد الضارة والزيادة عن حاجة الجسم لتخرج مع البول .

والجلوكوز مادة نافعة .. ولكن عندما يزيد مستواه بالدم عن مقدار 180 مجم% فإن الكلية لا تستطيع إعادة الجلوكوز إلى تيار الدم فيخرج مع البول ويسحب معه كمية من الماء من الأنسجة مما يؤدي لجفاف الجسم .

### س : هل يعتبر الإحساس بالتعب ونقص الطاقة مؤشراً للإصابة بمرض السكر؟

في مرض السكر يحدث خلل في توليد الطاقة ، فالجلوكوز ، والذي هو مصدر الطاقة ، لا يُحرق بكفاءة ، ولذا فإنه من أعراض مرض السكر الأخرى الإحساس بالتعب ونقص الطاقة . ولكن لا ينبغي أن نعتبر أن هذا العَرَض مؤشراً للإصابة بمرض السكر ، إذ يمكن أن يحدث مع أمراض ومتاعب صحية أخرى كثيرة مثل فقر الدم (الأنيميا) .. ولذا يجب الاهتمام كذلك ببحث وجود أعراض أخرى مصاحبة له ، ككثرة التبول ، والظمأ المتكرر ، وكذلك زيادة الإحساس بالجوع .

## س : لماذا يؤدي مرض السكر لفقد الوزن أحياناً بينما يلاحظ أن هناك آخرين زائدو الوزن ؟

ج : فى النوع الأول من مرض السكر (سكر الأطفال والشباب) عادة ما ينقص وزن المريض بسرعة ويكون ذلك أحد العلامات التى تشير لاحتمال وجود إصابة بمرض السكر .

إن ارتفاع مستوى سكر الدم عادة ما يكون حاداً كبيراً فى هذا النوع ، ويصحبه بالتالى نقص شديد بطاقة الجسم ، فضلاً عن أن الطفل أو الشاب يكون بطبعه أكثر حركة ونشاطاً عن الكبار مما يزيد من حاجة الجسم إلى الطاقة للقيام بالأنشطة المختلفة . ولذا يتجه الجسم للحصول على الطاقة من الدهون المخزنة بالجسم ، فيؤدى ذلك لنقص وزن الجسم .

أما فى النوع الثانى من مرض السكر ، فإن أغلب المصابين يتميزون بجسم بدين ، كما أن حاجتهم للطاقة تقل عن الأطفال والشباب ، ولذا فإن أوزان أجسامهم لا تنقص بدرجة واضحة .



من الشائع فى النوع الأول من مرض السكر حدوث نقص واضح بوزن الجسم بين الأطفال والشباب على الرغم من زيادة شهيتهم للطعام وذلك بسبب وجود خلل فى الحصول على الطاقة من الجلوكوز وأيضاً بسبب زيادة معدل النشاط والحركة بينهم بالنسبة للكبار

## س : هل يؤثر مرض السكر على النظر .. وكيف أعرف إذا ما كان هو السبب فى اضطراب الرؤية ؟

ج : ارتفاع مستوى سكر الدم (الجلوكوز) لفترة طويلة نسبياً دون اكتشاف مرض السكر يؤدي "لسحب" الرطوبة أو السوائل من عدسة العين وبالتالي فإنها ترقق ولا تقوم بوظيفتها بكفاءة مما يؤدي لحدوث "زغلة" بالنظر . ومع تقديم العلاج المناسب وحدوث انخفاض لمستوى سكر الدم تعود الرطوبة الطبيعية تدريجياً لعدسة العين وبالتالي تزول الزغلة .

وأحياناً تكون الشكوى من اضطراب الرؤية هى العَرَض الذى يقود إلى تشخيص مرض السكر . ولكن ليس معنى ذلك أن كل اضطراب بالرؤية يكون سببه الإصابة بمرض السكر ، فلابد من الاهتمام ببحث الأعراض والعلامات الأخرى ، كالتى ذكرناها ، كالإحساس بالتعب السريع ونقص الطاقة وزيادة معدل التبول والإحساس المتكرر بالظمأ .

وعموماً فإن إجراء اختبار لمستوى سكر الدم فى هذه الحالة يقطع الشك باليقين .

## س : أعانى من حكة مهبلية وظهور إفراز بلون مائل للأبيض ، فهل من الممكن ارتباط هذه الشكوى بمرض السكر ؟

ج : أحياناً يكتشف مرض الإصابة من خلال بعض مضاعفات المرض عندما يظل فى حالة كامنة ولا يعلن عن وجوده بالأعراض التقليدية المميزة ، كالتى ذكرناها . ومن هذه المضاعفات المميزة حدوث حكة مهبلية مع ظهور إفراز بلون مائل للأبيض ، وهذه الشكوى تشير إلى حدوث عدوى بالفطريات أو ما يسمى مونيليا المهبل .

ولكن لا ينبغى أن نعتبر أن الشكوى من هذه المشكلة تعنى وجود إصابة بمرض السكر .. حيث إنها من المتاعب الشائعة بين النساء لأسباب أخرى كثيرة فقد تحدث بعد العلاج بمضادات حيوية واسعة المجال ، أو بسبب زيادة العرق أو ارتداء ملابس داخلية من ألياف اصطناعية .. بل إن التوتر أو الضغط النفسى المتكرر يمكن أن يزيد من القابلية لحدوث هذه الشكوى .

فإذا لم يكن هناك سبب واضح لحدوث هذه الشكوى وبخاصة مع وجود بعض أعراض مرض السكر الأخرى فيجب إجراء اختبار لمستوى سكر الدم، وبخاصة في حالة تكرار هذه العدوى وعدم استجابتها للعلاج .

إن مرض السكر يقلل من مناعة الجسم بصفة عامة ويزيد من القابلية للعدوى، ومن أبرز أنواع العدوى المحتملة ، عدوى المهبل ، وعدوى المثانة البولية ، وعدوى الجلد كظهور دمامل أو خرايج لا تستجيب للعلاج بسهولة .

### س : كيف يؤثر مرض السكر على سلامة اللثة والأسنان ؟

ج : في أحيان أخرى قد يكتشف وجود مرض السكر من خلال الشكوى من "خلخلة الأسنان" دون وجود سبب واضح وراء ذلك .

فارتفاع سكر الدم لفترات طويلة دون تقديم علاج يقلل من قدرة الفم على مقاومة العدوى فيكون من السهل حدوث التهاب باللثة . ومن أعراض ذلك : حدوث تورُّم باللثة وابتعادها عن الأسنان مما يشجع على حدوث العدوى وتكوُّن جيوب اللثة، ومع إهمال ذلك تصير الأسنان عرضة "للخلخلة" وتزيد القابلية لفقد الأسنان .

ولا يجب أن يقتصر علاج هذه المشكلة موضعياً بمعرفة طبيب الأسنان وإنما لابد كذلك من استشارة الطبيب المختص بمرض السكر (الطبيب الباطنى) لإحكام السيطرة على مستوى سكر الدم .



## قياس مستوى سكر الدم



### س : كيف أتأكد من إصابتي بمرض السكر ؟

ج : بالإضافة لأعراض مرض السكر التي ذكرناها ، يبقى من الضروري إجراء اختبار لمستوى سكر الدم (الجلوكوز) لتأكيد وجود مرض السكر .

إن مستوى سكر الدم يتأرجح بصورة طبيعية ولكن خلال معدل ضيق.. فمن الطبيعي أن يرتفع بعد تناول الطعام ثم يعود للانخفاض مرة أخرى بعدما يتم تمثيل الجلوكوز الناتج عن وجبة الطعام . ويكون في أدنى مستوى له عقب الاستيقاظ من النوم وبعد حرمان الجسم من الطعام طوال فترة النوم . ولذا يعد هذا التوقيت هو أفضل توقيت لتحديد مستوى سكر الدم وذلك بعد فترة صيام تبلغ ثماني ساعات . والجدول التالي يوضح لك النتائج المحتملة لهذا الاختبار .

### اختبار مستوى سكر الدم أثناء الصيام

الدلالة	النتيجة
نسبة طبيعية Normal	أقل من 100 مجم %
زيادة القابلية للإصابة Prediabetes	100 - 125 مجم %
وجود إصابة بمرض السكر Diabetes	126 مجم % أو أكثر في اختبارين منفصلين



## س : كيف أتأكد من أن جسمي لا يقوم بتمثيل الأطعمة السكرية بكفاءة؟

هناك اختبار آخر يمكن إجراؤه لتأكيد الإصابة بمرض السكر أى بضعف تمثيل الأغذية السكرية ، لكنه مرتفع التكاليف نسبياً ، ويجرى عادة للحوامل للاستدلال على وجود سُكر الحمل .

فى هذا الاختبار الذى يكشف عن مدى قدرة الجسم على تمثيل الأغذية السكرية oral glucose tolerance test يتم قياس مستوى سكر الدم بعد فترة صيام لمدة ثمانى ساعات بالاختبار المعتاد .. ثم يُقدَّم شراب سُكَّرى يحتوى على حوالى 75 جراماً من الجلوكوز .. ثم يُقاس مستوى سكر الدم بعد مرور ساعة واحدة ثم بعد مرور ساعتين .. وتُدوّن النتائج فى صورة مُنحنى .. فإذا وصل مستوى الجلوكوز بعد ساعتين لمستوى يتراوح ما بين 140 - 199 مجم% فهذا يعنى وجود ضعف فى تمثيل الجلوكوز impaired glucose tolerance أو وجود قابلية زائدة للإصابة بمرض السكر .



أما عندما يزيد المستوى بعد ساعتين عن 200 مجم% فهذا يعنى وجود مرض السكر .

## س : ما المقصود بالعينة العشوائية لقياس مستوى سكر الدم ؟

ج : المقصود بالاختبار العشوائى أو العينة العشوائية Random Sample اختبار مستوى سكر الدم دون صيام .. ونتيجة هذا الاختبار تتوقف بالتالى على نوع وكمية الطعام الذى تناولته قبل الاختبار فى تشخيص مرض السكر . ولكننا لو افترضنا أنك قمت بهذا الاختبار بعد تناول وجبة طعام غنية بالسكريات وبالتالى صَعَدَ مستوى سكر الدم لأقصى درجاته فإن هذه الدرجة العالية Peak ليس من المتوقع أن تزيد على مقدار 200 مجم% . أما وجود مستوى أعلى من ذلك فيرجح وجود إصابة بمرض السكر ، ويتم تأكيد ذلك من خلال اختبار مستوى سكر الدم أثناء الصيام .

## العوامل التي تؤثر على مستوى سكر الدم

**س : كيف يتأثر مستوى الجلوكوز بالدم بممارسة الأنشطة البدنية أو الرياضية ؟**

ج : الأنشطة الرياضية عمومًا كالمشى السريع ، والعدو، وممارسة الألعاب الرياضية كالتنس والسباحة إلى آخره تُحدث تغييرين مهمين.

الأول : أنها تساعد في نقل الجلوكوز داخل الخلايا ليتم حرقه واستهلاكه ، أي أنها تساعد بذلك هرمون الإنسولين في عمله .

والثاني : أنها تزيد من حساسية وفعالية الإنسولين نفسه . ويحدث ذلك بسبب حاجة الجسم الزائدة إلى الطاقة أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية . وتكون محصلة ذلك حدوث انخفاض بمستوى سكر الدم أثناء وبعد التمرين الرياضى مقارنة بمستواه قبل التمرين الرياضى .

ولكى تتحقق بنفسك من ذلك التغيير فقم باختبار مستوى سكر الدم بالجهاز الخاص بذلك قبل التمرين الرياضى وبعد التمرين الرياضى ثم بعد عدة ساعات .

**س : كيف يتأثر مستوى الجلوكوز بالدم بنزلات البرد والأنفلونزا ؟**

إن وجود الجسم في حالة متأزمة Stress بسبب حدوث عدوى كنزلات البرد والأنفلونزا والتهاب الشعب الهوائية إلى آخره من الأمراض التي تُتهدك الجسم وتتسبب عادة في ارتفاع درجة الحرارة- يحفز على خروج هرمونات ترفع من مستوى سكر الدم لمواجهة حالة التوتر أو الضغط التي يتعرض لها الجسم .. ويحدث ذلك أيضًا في حالات الإصابة عمومًا وفي حالات الأزمات القلبية .

وهذا يعد رد فعل طبيعى في وقت الأزمات لمساعدة الاستشفاء وتدعيم الطاقة. ولكن بالنسبة لمريض السكر فإن هذا الارتفاع بمستوى سكر الدم قد يقوده لمشاكل ومضاعفات.

ولذا فإنه من الضروري ألا تتوقف عن تناول العقاقير المنخفضة لسكر الدم حتى

وإن انخفضت كمية طعامك أثناء المرض عن المعتاد .. وأن تكون أكثر حرصًا على متابعة مستوى سكر الدم سواء من خلال إجراء هذا الاختبار في المعمل أو من خلال إجرائه في المنزل.

### س : هل يتأثر مستوى سكر الدم بتناول عقاقير لحالات مرضية أخرى ؟



إن بعض العقاقير التي قد نتناولها لأسباب مرضية مختلفة يمكن أن تؤثر على مستوى سكر الدم .

ولذا فإنه ينبغي أن تُخبر الطبيب دائمًا بأنك تعاني من مرض السكر .

فعلى سبيل المثال : إن بعض العقاقير المستخدمة في علاج ضغط الدم المرتفع والتي تزيد من إدرار البول ( مثل عقار ثيازويد ) تحفز بالتالي على زيادة تركيز السكر بالدم وارتفاع مستواه .

كما أن العقاقير الخاصة بعلاج مرض السكر نفسه ، سواء من الحبوب أو الإنسولين ، يجب أن تُحدد جرعتها بدقة وفقًا للنظام الغذائي المعتاد ومعدل النشاط والحركة حتى لا يصحبها تذبذب في مستوى سكر الدم سواء لكونها زائدة أو ناقصة عن الحاجة الفعلية .

### س : كيف يتأثر مستوى سكر الدم بتناول الطعام ؟

ج : إن تناول الطعام أهم عامل يؤثر على مستوى سكر الدم .

فبعد تناول الطعام بنحو ساعة إلى ساعتين يصل مستوى الجلوكوز بالدم إلى أعلى درجاته .. ثم يبدأ بعد ذلك في الانخفاض تدريجيًا . وكلما زادت كمية الطعام زاد ارتفاع مستوى الجلوكوز . وكلما انخفضت كمية الطعام كان الارتفاع محدودًا .

وكل عناصر الغذاء الثلاثة ، وهي الكربوهيدرات والبروتينات والدهون، تؤثر على مستوى سكر الدم .. ولكن تعد الكربوهيدرات هي المصدر الرئيسي للجلوكوز والأكثر تأثيرًا على مستوى سكر الدم .. ويندرج تحت قائمة الكربوهيدرات أنواع مختلفة من الأغذية تُحدث تأثيرات مختلفة على سكر الدم .

ولذا فإنه من الضروري أن تنظم كمية طعامك ، وأن تدقق في اختيار نوع الطعام الذى تأكله ، وتهتم كذلك بضبط مواعيد تناول الطعام حتى تساعد نفسك فى السيطرة على مستوى سكر الدم وحتى يتماشى هذا التنظيم الغذائى مع العلاج الذى تتناوله للسيطرة على مستوى الجلوكوز بالدم ، سواء كان من الإنسولين أو من الحبوب .

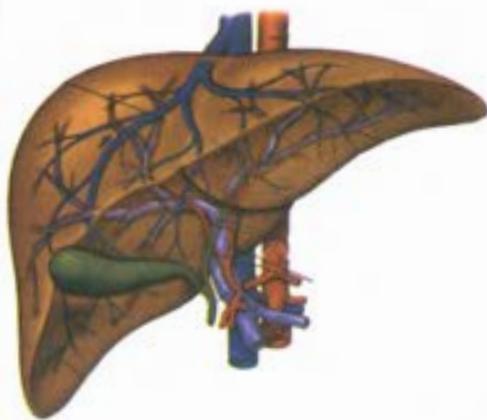
### س : ما تأثير الكحوليات على مستوى سكر الدم ؟

ج : إن الكحوليات - والعياذ بالله - تلحق الأذى والضرر بالجسم من نواحٍ مختلفة ، ولذا فقد حرمها الله تعالى .

إن الكبد يعمل على تنظيم مستوى سكر الدم ، كما ذكرنا ، حيث يحوّل الجلوكوز الزائد إلى جليكوجين .. ثم يقوم بتحويل الجليكوجين إلى جلوكوز عندما يميل مستواه للانخفاض .

وقد وجد أن الكحوليات تجعل الكبد غير قادر على تحرير الجلوكوز إلى تيار الدم مما يعرّض لحدوث هبوط بمستوى سكر الدم .

وفى حالة تناول عقاقير منخفضة لمستوى سكر الدم فإن فرصة حدوث هذا الهبوط تكون كبيرة مما يعرّض المريض لمخاطر شديدة بسبب حدوث هبوط حاد بمستوى الجلوكوز hypoglycemia ، وبخاصة إذا انخفضت كمية الطعام لسبب ما ، أو تم تناول الخمر على معدة خاوية من الطعام حيث يكون مستوى سكر الدم مائلاً أصلاً للانخفاض .



ولكن فى حالات أخرى قليلة قد يؤدى تناول الكحوليات لارتفاع مستوى سكر الدم ، لكن هذا التأثير يكون راجعاً فى الحقيقة إلى المكونات الأخرى لبعض أنواع الخمر كالتى يدخل فى تركيبها الصودا أو العصائر المُحلّاة .

## ارتفاع وانخفاض مستوى سكر الدم

**س : ما الأعراض المتوقع حدوثها عندما يرتفع مستوى سكر الدم ؟ وما الأسباب المحتملة لذلك ؟**

**ج :** أغلب مرضى السكر يتعرضون من وقت لآخر لحدوث ارتفاع بمستوى سكر الدم ، وقد يرتبط ذلك ببساطة بزيادة كمية الطعام عن المعتاد ولا توجد مشكلة في ذلك مادام هذا الارتفاع بسيطاً وسعى المريض لتصحيحه .

ولكن عندما يظل الارتفاع متزايداً ولا تتخذ خطوات إيجابية للسيطرة عليه يصير المريض عرضة للمضاعب سواء على المدى القصير أو المدى البعيد .

إن من أبسط الأعراض التي تدل على حدوث ارتفاع بمستوى سكر الدم الشعور بجفاف اللسان والحلق والإحساس المتواصل بالظمأ ، وكذلك الشعور بالتعب ونقص الطاقة أو عدم القدرة على ممارسة الأعمال اليومية .

### ويحدث ذلك للأسباب التالية :

- تناول كمية كبيرة من الطعام .. أو تناول أطعمة خاطئة .. كالأطعمة الغنية بالسكريات .
- الوقوع تحت ضغط جسدي Physical Stress كما في حالة الإصابة بمرض معد وارتفاع درجة الحرارة .
- الوقوع تحت ضغط نفسي emotional stress كوجود خلافات أسرية أو مرتبطة بمجال العمل .
- إهمال تناول جرعة العلاج المُخفّض لسكر الدم .. أو تناول جرعة غير كافية .
- وجود مشكلة تتعلق بالإنسولين وتجعله ضعيف المفعول ، كاستخدامه بعد انتهاء الصلاحية ، أو تكرار حقنه عدة مرات بنفس المكان ، أو حفظه في مكان ساخن كتعرضه المباشر لأشعة الشمس .

## س : ما الأعراض الدالة على وجود ارتفاع بمستوى سكر الدم؟

ج : إنه من الضروري أن تكون على بينة بأعراض ارتفاع مستوى سكر الدم منذ البداية لاتخاذ الإجراء المناسب . ففى هذه الحالة توقع حدوث الأعراض التالية :



- كثرة التبول .
- الإحساس بالظمأ .
- اضطراب الرؤية .
- الإحساس بتعب عام .

ومع استمرار ارتفاع مستوى سكر الدم وحرمان الجسم من الطاقة يتحول الجسم لهدم الدهون للحصول على الطاقة ويتخلف عن ذلك تكوُّن أحماض سُمِّية تعرف باسم كيتونات Ketones ويدخل الجسم فى مرحلة خطيرة تسمى الحمضية الكيتونية Ketoacidosis تتأثر خلالها درجة الوعى إلى حد الدخول فى غيبوبة . ويمكن الكشف عن هذه الكيتونات أو الأجسام الكيتونية باختبار البول وتوصف باسم أسيتون .

## س : ما الأعراض الدالة على وجود خطر يهدد بالدخول فى غيبوبة بسبب الارتفاع الشديد لمستوى سكر الدم ؟

ج : إن سكر الدم عندما يرتفع مستواه إلى درجة عالية (أكثر من 300 مجم% مثلاً) ويستمر ذلك فترة طويلة دون تقديم علاج فإن الجسم يتجه لحرق الدهون المخزنة للحصول على الطاقة .. كما ذكرنا . ومن نواتج ذلك ظهور ما يعرف بالكيتونات أو الأجسام الكيتونية أو الأسيتون فى البول .

وهذه النواتج لها خاصية حمضية .. وعندما تتراكم بالدم تُخلُّ بالتوازن الحمضى / القاعدى أى تزيد من درجة حموضة الدم وهو ما يسمى بالحمضية الكيتونية Ketoacidosis وهذا التغير الكيمايى غير الطبيعى يُحدث ارتباكاً بالجسم ويؤدى لظهور أعراض مثل :

- التقيؤ المتكرر
- زيادة معدل حركات التنفس حيث يصير سريعاً عميقاً نسبياً .
- حدوث حالة من الإعياء الشديد .

- حدوث جفاف شديد .
- تغير رائحة فم المريض بسبب زيادة الكيتونات بالدم .
- الدوخة وعدم التركيز وتدهور درجة الوعى تدريجياً .

ومع استمرار ذلك يدخل المريض فى غيبوبة بسبب هذه الحمضية الكيتونية diabetic Ketoacidosis = DKA .. وهى حالة تستدعى ضرورة العلاج بتقديم محاليل عن طريق الوريد لضبط الوسط الكيمائى وتقديم إنسولين سريع المفعول .

### س : ما الذى ينبغى أن أقوم به عندما يرتفع مستوى سكر الدم ؟

ج : بمجرد الإحساس بأعراض ارتفاع مستوى سكر الدم (الجلوكوز) يجب أن تقوم على الفور باختبار مستوى الجلوكوز .. فإذا ظهر مرتفعاً فاختبر وجود الكيتونات بالبول .. فإذا جاءت النتيجة إيجابية فلا بد أن تسعى فوراً للعناية الطبية ، باستشارة الطبيب أو بالانتقال للمستشفى .



أما إذا جاءت النتيجة سلبية ، فهذا يعنى عدم وجود خطر جسيم .. وفى هذه الحالة يمكنك عمل التالى :

- خذْ جرعة إضافية من الحبوب أو الإنسولين .. ولكن فى حالة تكرار ارتفاع مستوى الجلوكوز ينبغى استشارة الطبيب لضبط جرعة العلاج .
- تناول كميات وفيرة من الماء لتخفيف تركيز الجلوكوز .
- زد من معدل النشاط والحركة .. فأحياناً يكون القيام بنشاط رياضى كافياً لحرق الجلوكوز الزائد بالدم . ولكن لا ينبغى القيام بذلك فى حالة وجود كيتونات باختبار البول ، إذ يمكن أن يؤدى ذلك لزيادة ارتفاع مستوى الجلوكوز .
- قلل من تناول الطعام بصورة مؤقتة وتجنب تناول السكريات بصفة خاصة . وفى حالة تكرار الارتفاع الشديد بمستوى الجلوكوز بعد تناول الطعام يجب تنظيم الناحية الغذائية بمعرفة الطبيب .

## س : ما المقصود "بظاهرة الفجر" التي تحدث لبعض مرضى السكر؟

ج : ظاهرة الفجر The dawn effect هي حالة من ارتفاع مستوى سكر الدم تحدث في فترة مبكرة من اليوم أو مع حلول الفجر أو فيما بين الساعة 4 - 8 صباحًا، وتحدث عادة بنسبة أكبر بين مرضى النوع الأول من مرض السكر بالنسبة لمرضى النوع الثاني .

ولا يوجد سبب محدد لهذه الظاهرة .. ولكن يعتقد أنها ترتبط بالتوقيت البيولوجي أو بالساعة البيولوجية التي يزيد فيها إفراز بعض الهرمونات بصورة طبيعية والتي تقاوم تأثير الإنسولين .. وهذه تشمل هرمونات الكورتيزون الداخلي ، وهرمون الأبينفرين ، وهرمون النمو .

وتشخيص هذه الظاهرة يحتاج لإجراء عدة اختبارات لمستوى سكر الدم أثناء الليل وفي الصباح الباكر . وفي حالة وجود ارتفاع بمستوى سكر الدم قد ينصح الطبيب لمقاومة هذه الظاهرة بالآتي :

- عدم تناول وجبات غنية بالكربوهيدرات في المساء أو قبل النوم .
- ضبط جرعة العلاج بالإنسولين بحيث تزيد الجرعة المسائية بما يتوافق مع نتيجة اختبار مستوي سكر الدم .
- قد ينصح الطبيب باستخدام مضخة للإنسولين insulin pump لضخ كمية أكبر من الإنسولين في ساعات الصباح الأولى .
- أو قد ينصح بتغيير نوع وجرعة العلاج .

## س : ما الأعراض المتوقع حدوثها عند انخفاض مستوى سكر الدم ؟ وما الأسباب المحتملة لذلك ؟

ج : نقص مستوى سكر الدم يبدأ تشخيصه عندما يقل المستوى عن مقدار 70 مجم% ووجود هذا النقص يعنى عدم وجود كمية كافية من الجلوكوز ووجود كمية زائدة من الإنسولين بالدم . وعادة ما تحدث هذه الحالة للمرضى بالنوع الأول من مرض السكر بدرجة أكبر من المرضى بالنوع الثاني .



ومن الأسباب المحتملة لذلك مايلي :

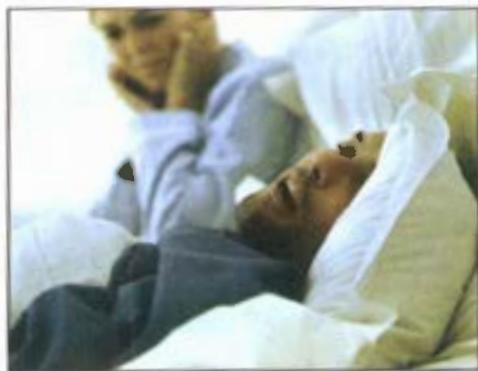
- تناول جرعة زائدة من الإنسولين أو الحبوب .

- إهمال تناول قدر كاف من الطعام على غير المعتاد .
- زيادة معدل النشاط والحركة على غير المعتاد .. أو بذل مجهود جسمي شاق .
- تناول الخمر .

ولابد من أن تكون على بيّنة بالأعراض الأولى لنقص سكر الدم حتى يمكن اتخاذ الإجراء المناسب في الوقت المناسب .

### ففي هذه الحالة توقع حدوث بعض أو كل هذه الأعراض :

- زيادة عرق الجسم .
- الإحساس بعصبية زائدة أو حالة من التوتر .
- الشكوى من صداع .
- الإحساس بالجوع .
- زيادة سرعة ضربات القلب .
- الإحساس بتعب عام .
- اضطراب الرؤية كحدوث رؤية مزدوجة .
- ضعف الوظائف الذهنية إلى حد التوهان .



- وفي حالة حدوث نقص سكر الدم أثناء الليل يستيقظ المريض مبللاً بالعرق وشاكياً من صداع .
- وفي حالة إهمال هذه الحالة أو استمرارها دون علاج قد يصل الأمر إلى الدخول في غيبوبة خطيرة .

## س : ما الذي ينبغي أن أقوم به عند الإحساس بأعراض نقص سكر الدم؟

ج : يجب أن تقوم باختبار مستوى سكر الدم بالجهاز الخاص بذلك ، فإذا كانت النتيجة منخفضة فلا بد أن تتناول أى غذاء غنى بالسكريات . وحتى فى حالة عدم إمكانية إجراء هذا الاختبار ينبغي أيضاً أن تتناول أى غذاء حلو بصورة مؤقتة . ولاحظ أن تأثير ذلك يكون سريعاً حيث تخف الأعراض تدريجياً .

### فيمكنك تناول أحد هذه الأصناف الغذائية :



- باكو شيكولاتة.
  - بضع قطع من الحلوى.
  - ملعقة من العسل أو من سكر المائدة.
  - زجاجة مياه غازية.
  - 3 أقراص من الجلوكوز (تباع بالصيدليات).
- ويجب إعادة فحص مستوى سكر الدم بعد تناول الغذاء الحلو بنحو 20 دقيقة ، فإذا ظل منخفضاً فلتتناول المزيد من الأغذية الحلوة .
- وفى حالة تكرار نوبات هبوط سكر الدم لابد من استشارة الطبيب لتنظيم العلاج والناحية الغذائية .



كما يجب عند الشروع فى بذل مجهود عضلى ، كأثناء السير ، أو ممارسة تمرين رياضى ، الاستعداد لاحتمال حدوث نوبة هبوط بسكر الدم بحمل أى غذاء غنى بالسكريات (مثل باكو شيكولاتة) لتناوله فى الحال .

## قياس مستوى سكر الدم .. فى المنزل

**س : أقوم باختبار مستوى سكر الدم فى المعمل شهرياً ، فهل من الضرورى كذلك اقتناء الجهاز الخاص بذلك ؟**

ج : إن متابعة مستوى سكر الدم فى المنزل من وقت لآخر ، وفى حالات المرض ، أو فى حالة ظهور أعراض قد ترتبط بارتفاع أو انخفاض مستوى سكر الدم أحد الضروريات الهامة التى يجب أن يقوم بها المريض بنفسه لإحكام السيطرة على مستوى سكر الدم .. وهو الهدف الذى يجب أن يسعى إليه كل مريض للوقاية من مضاعفات مرض السكر .

فهذا الاختبار الذى تقوم به فى المنزل يكشف لك حقيقة ما يجرى بجسمك ويدلك بالتالى على ما ينبغى القيام به عندما يكون مستوى الجلوكوز مرتفعاً أو منخفضاً .. أو يجعلك تشعر بالطمأنينة والثقة فى نظامك الغذائى والمعيشى عندما يتكرر ظهور مستوى سكر الدم فى المعدل الطبيعى له .

**س : وما المعدل المناسب لإجراء اختبار سكر الدم فى المنزل .. وما التوقيت المناسب ؟**

ج : فى حالة العلاج بالإنسولين ، وكذلك فى حالة تغيير العلاج عموماً ، يفضل إجراء الاختبار أكثر من مرة يومياً . فيفضل اختبار مستوى سكر الدم فى الصباح قبل تناول طعام الإفطار ، وكذلك بعد مرور نحو ساعتين ، ويفضل كذلك إعادة الاختبار فى المساء قبل النوم . وفى حالة الحصول على نتيجة طبيعية متكررة يمكن الاكتفاء بعمل الاختبار مرة واحدة يومياً أو ربما على مدى أطول من ذلك .

وفى جميع الأحوال التى يتغير خلالها النظام الغذائى أو المعيشى المعتاد يجب الاهتمام بعمل اختبار لمستوى سكر الدم .. مثل حضور مناسبة خاصة وتناول أغذية قد ترفع مستوى سكر الدم .. أو ممارسة نشاط جسمى زائد عن المعتاد كأثناء السفر أو القيام برحلة ترفيهية .. وكذلك فى حالات المرض عموماً .

## س : وكيف أقوم باستخدام جهاز قياس مستوى سكر الدم؟

ج : يتكون الجهاز وملحقاته من ثلاثة أشياء : وهى إبرة دقيقة لوخز الجلد والحصول على نقطة دم .. وشريط للاختبار مُعالج كيميائيًا .. وجهاز إلكترونى لمعالجة النتائج وإظهارها فى ثوانٍ .

### وتكون طريقة الاستعمال كالآتى :

1 - استخدم أداة الوخز للحصول على نقطة دم من طرف إصبع (كالسبابة) ويفضل أن يكون مكان الوخز على جانب الإصبع، وهو الجزء الذى لا يستعمل عادة بكثرة . ويجب غسل اليدين بالماء الدافئ والصابون ثم تجفيفهما قبل القيام بهذه الخطوة .



2 - اسحب شريطًا من داخل الجهاز واجعل طرفه يلامس نقطة الدم ويتغطى بها . ولمساعدة نزول الدم من الإصبع اجعل يدك متدلية للأسفل .



3 - أعد الشريط إلى داخل الجهاز وانتظر لثوانٍ حتى تظهر نتيجة الاختب . على شاشة الجهاز .



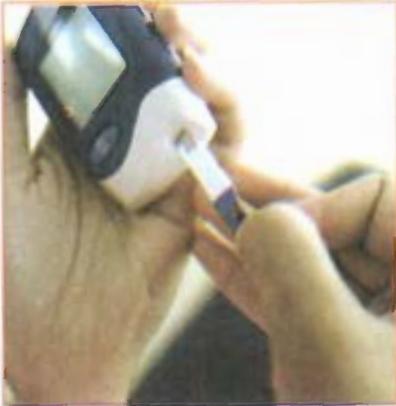
## س : هل يمكن الحصول على "نقطة دم" من موضع آخر غير طرف الإصبع لاختبار مستوى سكر الدم ؟

ج : هناك أجهزة دقيقة لاختبار مستوى الجلوكوز بالدم glucose meters تسمح باختيار مناطق مختلفة للحصول على عينة الدم.. مثل كف اليد ، أو الذراع ، أو الفخذ .. ولكن في الحقيقة أن منظمة الغذاء والدواء الأمريكية FDA ذكرت أن الدم المأخوذ من طرف إصبع تظهر به بدرجة أسرع التغيرات الطارئة على مستوى سكر الدم (كبعد تناول الطعام أو بعد أداء تمرين رياضي) ولذا فإنها تعتبر النتيجة التي تحصل عليها من اختبار عينة الدم من طرف إصبع هي الأكثر دقة بالنسبة للمواضع الأخرى .

## س : هل هناك فرق بين اختبار مستوى سكر الدم في المنزل واختباره في المعمل ؟

ج : جهاز الاختبار المنزلي يقيس مستوى الجلوكوز في الدم بأكمله .. أما في المعمل فعادة يقوم المُختبر بفصل كرات الدم الحمراء عن الدم و يقيس مستوى الجلوكوز بالسائل الموجود وهو البلازما .

ولذلك فإن نتيجتي الاختبارين لا تتساوى ويكون بينهما فرق إلى حد ما . وتكون نتيجة الاختبار المعمل هي الأدق .. وعادة ما ترتفع قيمة مستوى الجلوكوز في هذا الاختبار بحوالي 10 - 15 مقارنة بقيمة الاختبار المنزلي .



ولذلك يمكنك أن تعتبر أن قيمة الاختبار المنزلي صحيحة إذا كانت تقل بحوالي 10 - 15 % عن قيمة الاختبار المعملی .

وعموماً فإن بعض الأجهزة الحديثة تُصمم لتقيس قيمة الجلوكوز بسائل البلازما على الرغم من استخدام الدم الكامل في الاختبار .

## س : كيف أقوم بتقييم اختبار سكر الدم ؟

ج : إن من المفروض أن تداوم على اختبار مستوى سكر الدم من وقت لآخر وتقوم بتدوين النتائج.

ومن المفترض أن تسعى من خلال هذه الاختبارات إلى الوصول إلى مستوى طبيعى لسكر الدم .. وقد يتطلب ذلك اتخاذ بعض التغييرات فى جرعة العلاج ، أو فى النظام الغذائى ، أو فى مقدار النشاط والحركة .

ويعتبر المستوى الطبيعى لسكر الدم يتراوح ما بين 70 - 100 مجم (70 - 100 Mg/DL) ، وقد يرتفع إلى مقدار 120 مجم % ، عند ذوى القابلية الزائدة للإصابة بمرض السكر ، كما ذكرنا ، ويصل هذا المستوى الطبيعى إلى نحو 140 مجم % بعد تناول الطعام بساعتين .. لكن هذه القيمة تختلف باختلاف نوع الطعام فقد تصل إلى أكثر من ذلك .

ولكن ليس من المنطقى لأغلب مرضى السكر أن يحتفظوا بهذا المعدل الطبيعى ، لأنهم ببساطة مرضى بالسكر . ولذا فإنه من المنطقى أن تسعى عند تقييم نتائج الاختبار إلى أن تكون النتائج التى تحصل عليها التى ترضيك قريبة من المستوى الطبيعى السابق . وذلك مع مراعاة أن نتيجة الاختبار قبل تناول الطعام تكون أقل منها بعد تناول الطعام . كما تكون النتيجة عادة أعلى قليلاً أثناء الليل ، حيث السكون والتوقف عن النشاط بالنسبة لأثناء النهار .

وبناء على ذلك فإنه من المناسب أن تسعى لتحقيق النتائج التالية والتى هى أعلى بدرجة بسيطة عن المستويات الطبيعية ، وذلك بافتراض عدم إمكانية تحقيق المستويات الطبيعية عند غير المرضى بالسكر .

### المستويات المنشودة من اختبار سكر الدم فى المنزل

قبل تناول الطعام	90 - 130 مجم %
بعد تناول الطعام بنحو ساعتين	أقل من 180 مجم %
عند النوم	110 - 150 مجم %

## س : هل هناك احتياطات خاصة عند استعمال جهاز قياس مستوى الجلوكوز بالمنزل ؟

ج : إن هناك بالفعل عدة احتياطات يجب الأخذ بها للحصول على نتائج دقيقة، فيجب مراعاة التالي :

- تأكد من صلاحية شرائط الاختبار ، ولاحظ أن تعريضها مكشوفة للضوء يفسدها .
  - لا تبالغ في غمر شريط الاختبار بالدم ، فنقطة واحدة كثيفة تعد كافية للاختبار، فمن المتوقع حدوث نتيجة خاطئة إذا قمت بإضافة المزيد من الدم للشريط بعد وضع نقطة الدم.
  - اختلاط الدم بالكحول الذي قد تستخدمه لتطهير مكان الوخز أو بأية قاذورات يمكن أن يعطيك نتيجة خاطئة .
  - يجب أن يكون الجهاز المستخدم في درجة حرارة الغرفة ، فالتغير الحاد في درجة الحرارة يؤثر على نتيجة الاختبار .
- ويفضل إلى جانب نتائج الاختبار المنزلي أن تقوم من وقت لآخر بإجراء اختبار بالمعمل ومقارنة النتائج للتأكد من صحة النتائج التي تحصل عليها في المنزل .

## س : كيف أقوم باختبار البول في المنزل للاستدلال على خروج الجلوكوز مع البول؟

ج : بعد تناول الطعام وارتفاع مستوى سكر الدم قد تظهر كمية بسيطة من الجلوكوز في البول بصورة طبيعية وذلك عندما يرتفع مستوى سكر الدم إلى مقدار 180 مجم% أو أكثر .

ولكن استمرار ظهور الجلوكوز بكمية كبيرة أو خروج أجسام كيتونية مع البول يشير إلى حدوث ارتفاع شديد بمستوى سكر الدم .

ويستخدم للكشف عن ذلك شرائط خاصة مُعالجة كيميائياً يتم غمر الشريط منها في كمية من البول ثم مقارنة اللون الناتج على سطح الشريط مع الألوان الموجودة على علبة الشرائط . ويشير كل لون إلى درجة تركيز الجلوكوز في البول .. وتشير ألوان معينة إلى خروج أجسام كيتونية مع البول .

ويمكن استخدام هذا الاختبار للتأكد بشكل غير مباشر من وجود ارتفاع بمستوى سكر الدم ، في حالة عدم اقتناء الجهاز الخاص باختبار مستوى سكر الدم بطريقة مباشرة ، ولكن الأهم من ذلك أن هذا الاختبار يوضح لك وجود أجسام كيتونية أو عدمه .. وفي حالة إيجابية ذلك يجب سرعة استشارة الطبيب أو الانتقال للمستشفى .



طريقة اختبار البول للجلوكوز والأجسام الكيتونية بمضاهاة اللون الظاهر على شريط الاختبار بالألوان الموجودة على علبة الشرائط



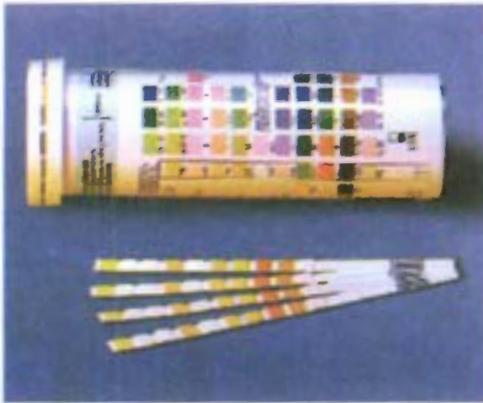
## اختلاف الحد الطبيعي لظهور السكر في البول

إن الكُلية تقوم بإخراج السكر مع البول عندما يصل مستواه بالدم إلى 180 مجم%، ولذا فإنه من النادر أن يظهر السكر في البول عند غير المرضى بالسكر . ولكن في الحقيقة أن هذا الحد غير ثابت عند كل الناس .. فيمكن أن يظهر السكر في البول وبصورة طبيعية عند حد أقل قد يصل إلى نحو 145 مجم% . ولذا فإنه يمكن أن يتراوح هذا الحد والذي نسميه الحد البُولِي لخروج السكر Renal threshold ما بين 145 - 180 مجم% .

وفي حالات أخرى قليلة قد ينخفض هذا الحد أكثر من ذلك ويصل إلى حوالى 100 مجم% . فى هذه الحالة يظهر السكر فى البول رغم عدم ارتفاع مستواه بالدم، وكذلك قد يحدث ذلك عند العجائز عموماً أو المصابين بأمراض بالكلى .

وتبعاً لذلك فإن اختبار مستوى سكر الدم بالجهاز الخاص بذلك هو الطريقة الأنسب لمعرفة ما إذا كان سكر الدم مرتفعاً أم منخفضاً . ولكن هل ينبغي ألا يظهر السكر على الإطلاق فى بول مريض السكر لتتأكد من وجود سيطرة كافية ؟

إن هذا فى الحقيقة لا يحدث فى كثير من الحالات ، فمن المتوقع عادة ظهور السكر ولكن بكميات محدودة مثل (+) أو (++) أحياناً (حسبما تشير شرائط



الاختبار) .. وهذا لا يعد مؤشراً سيئاً .. بل يدل على وجود سيطرة مناسبة إلى حد ما . أما عدم ظهور السكر بالبول بصورة متكررة عند مريض السكر فغالبا ما يعنى وجود نقص بمستوى سكر الدم (بسبب زيادة جرعة العلاج أو إهمال تناول الطعام) أكثر ما يعنى وجود سيطرة تامة على مرض السكر .

## المضاعفات المحتملة على المدى البعيد



س : هل تعنى الإصابة بمرض السكر ضرورة الدخول فى مضاعفات على المدى البعيد ؟

ج : بالطبع .. لا .

إن احتفاظك بمستوى طبيعى أو شبه طبيعى لسكر الدم ، كما ذكرنا ، أمر كفيل بإبعاد المضاعفات عنك . أما عندما يظل سكر الدم مرتفعاً لفترة طويلة فإنه يؤدي إلى حدوث مضاعفات على المدى البعيد .



كما أن نوع مرض السكر يتحكم فى مدى القابلية للإصابة بهذه المضاعفات المحتملة ؛ فعادة ما يكون النوع الأول من مرض السكر هو النوع الأكثر خطورة فى تسبب المضاعفات بالنسبة للنوع الثانى .

## ما المقصود بمضادات الأكسدة وما أهميتها لمريض السكر



يتولد بالجسم بصورة طبيعية جزيئات من الأكسجين ناقصة لإليكترون واحد ، ولكى تكتسب هذا الإلكترون وتكتسب بالتالى حالة الثبات تسعى لحدوث تفاعلات تعرض الخلايا للتلف . ولذا فإنها بصفة عامة تُعجّل بحدوث الشيخوخة وتزيد من القابلية لحدوث مضاعفات ومرض السكر .. وذلك إذا لم يتوافر بالجسم ما يوقفها عن التفاعل وهو ما يسمّى بمضادات الأكسدة antioxidants والدراسات الحديثة أوضحت لنا أن مريض السكر بصفة خاصة يتعرض لدرجة أكبر من الخطورة بسبب هذه المؤكسدات والتي تسمى بالشوارد الحرة . وذلك لأن ارتفاع مستوى سكر الدم يعد من أهم العوامل المحفزة على زيادة أعداد هذه الشوارد الحرة وتراكمها بالجسم

إلى درجة تجعلها تفوق كمية مضادات الأكسدة الطبيعية التي ينتجها الجسم .. وهنا قد نصل إلى حالة خطيرة تسمى : الضغط المؤكسد oxidative stress والتي تعجل بحدوث مضاعفات مرض السكر على القلب ، والكلى ، والعين .

ولذا يجب توفير مضادات الأكسدة سواء من خلال تناولها في صورة مستحضرات طبية أو من خلال الغذاء .. ومن أهم أنواعها : بيتاكاروتين والذي يتوافر في الجزر والخضراوات والفواكه الملونة عموماً .. وفيتامين (هـ) والذي يتوافر في جنين القمح والزيوت النباتية عموماً والمخبوزات من الدقيق الكامل .. وفيتامين (ج) الذي يتوافر في الموالح والجوافه والكيوى .

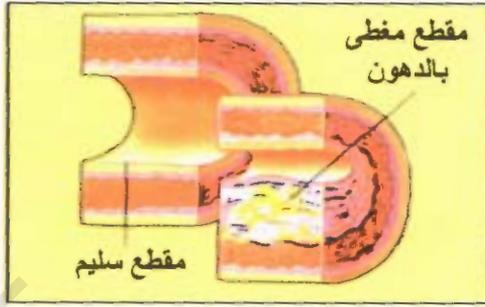
### س : ما مدى ارتباط مرض السكر بالإصابة بقصور الشريان التاجي ؟

ج : إن هناك علاقة قوية بين مرض السكر غير الخاضع لسيطرة كافية والإصابة بمشكلة قصور الشريان التاجي .

إن من أبرز مضاعفات مرض السكر أنه يؤثر على سلامة الأوعية الدموية . وتعتبر الشرايين التاجية المغذية للقلب من الشرايين المستهدفة بدرجة كبيرة .. وتبعاً لذلك يكون من السهل حدوث ترسيبات دهنية على الجدران الداخلية الخشنة أو التالفة للشرايين التاجية . ويؤدي ذلك لضيق مجرى الشريان المصاب ونقص تدفق الدم الذي يحمل الغذاء والأكسجين إلى عضلة القلب .. وهو ما يسمى قصور الشريان التاجي .



تتغذى عضلة القلب بثلاثة شرايين تتدلى من قمة القلب كالتاج . ولذا تسمى بالشرايين التاجية .. وحدوث ضيق أو انسداد بأحد هذه الشرايين أو أكثر يؤدي لنقص تغذية القلب بالدم وهو ما يعرف بقصور الشريان التاجي (أو الذبحة الصدرية) .



في هذه الصورة يظهر مقطع من شريان سليم .. ومقطع من شريان آخر مغطى جداره بطبقة من الدهون المترسبة ما أدى لضيق مجرى الدم بداخله .. وهو ما يوصف بتصلب الشرايين .

## س ما الأعراض الناتجة عن تأثر الشرايين التاجية بمضاعفات مرض السكر؟

- ج : في البداية قد لا تظهر أعراض واضحة .. وبعد ذلك قد تظهر أعراض مثل :
- النهجان أو كرشة النفس مع القيام بالأنشطة المعتادة .
  - حدوث ضربات سريعة وخفقان (أى الإحساس بضربات القلب بصورة واضحة قوية).
  - عدم تحمل المجهود الزائد بوجه عام .
  - وقد يتطور الأمر بعد ذلك إلى حدوث أزمة قلبية Heart attack عند القيام بمجهود يفوق قدرة القلب العليل المحروم من الغذاء والأكسجين الكافيين على التكيف مع المجهود الزائد .. وفى هذه الحالة يظهر ألم حاد بمنتصف الصدر عادة أو كأن شيئاً جائئاً على الصدر لبضع دقائق ثم يختفى تدريجياً مع الالتزام بالراحة (أو قد لا يختفى).

وقد يصحبه ما يلى :

- انتشار الألم للكتف أو الذراع اليسرى بصفة خاصة أو إلى الخلف ناحية الظهر وبين لوحتى الكتفين .. وربما ينتشر تجاه الفك والأسنان .
- وقد يصحب ذلك أيضاً ظهور ألم مستمر بضم المعدة .
- حدوث ضيق واضح بالتنفس .

- قد يزيد عرق الجسم.

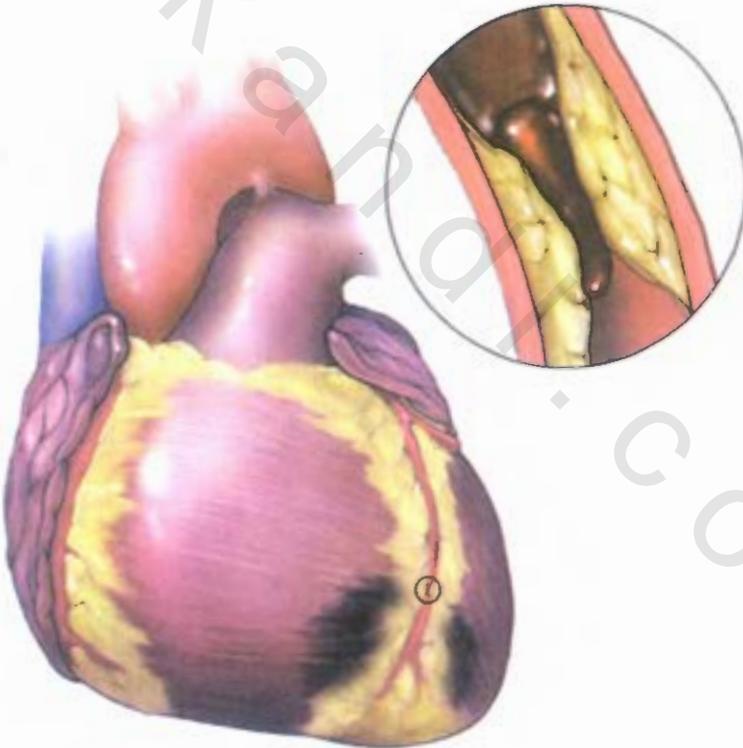
- قد يحدث تقيؤ.

- قد يحدث إغماء خفيف.

- قد ينتاب المصاب إحساس بالهلع واقترب النهاية .

وحدوث هذه الأعراض يختلف من حالة لأخرى على حسب درجة الانسداد أو القصور .

ولابد في حالة استمرار الألم رغم الالتزام بالراحة وبخاصة مع حدوث عرق غزير من سرعة الانتقال للمستشفى، حيث إن ذلك يشير إلى احتمال تكوّن جلطة تسد مجرى الشريان .



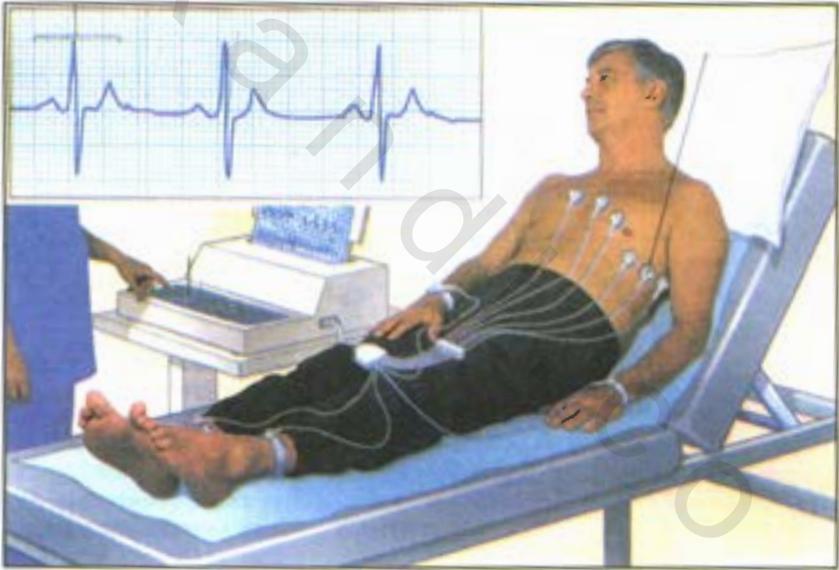
صورة توضح تعذّر مرور الدم عبر الشريان المصاب بسبب تكوّن جلطة دموية تسد مجراه

## س : ما المقصود بالأزمة القلبية الصامتة ؟

ج : إن حدوث قصور بالشريان التاجي يعلن عن وجوده بانبعاث ألم شديد عادة بمنتصف الصدر عند القيام بمجهود زائد عن المعتاد . ويسمى هذا الألم بالذبحة الصدرية أو الأزمة القلبية Heart Attack .

ولكن قد يحدث قصور بالشريان التاجي ويتعرض المريض بالسكر لأزمة قلبية دون الإحساس بهذا الألم ، فيسمى ذلك بالأزمة القلبية الصامتة Silent Heart Attack .

وتفسير غياب الألم في هذه الحالة هو حدوث مضاعفات لمرض السكر أثرت على الأعصاب التي تقوم بنقل الإحساس بالألم من منطقة الصدر .. أى أنها ناتجة عن حدوث مضاعفات من نوع آخر وهى المضاعفات المرتبطة بالأعصاب .



للتأكد من تشخيص وجود قصور بالشريان التاجي يجرى اختبار رسم القلب الكهربائي حيث توضع عدة أقطاب متصلة بجهاز رسم القلب على مواضع معينة بالصدر والأطراف وتظهر نتيجة الاختبار على شريط يخرج من الجهاز .. وفي حالة وجود قصور بالشريان التاجي تظهر تغيرات كهربية معينة بنظام عمل القلب

## س : وما علاقة مرض السكر بشرايين المخ ؟

ج : إن ما يحدث للشرايين التاجية بسبب مضاعفات مرض السكر يمكن أن يحدث بصورة مشابهة للشرايين المغذية للمخ فيؤدى لما يسمى بالخَبْطَة أو الحادثة المُخِيَّة stroke .

ف عندما يصاب أحد الشرايين الكبيرة بالضيّق أو التصلب بسبب تأثير مضاعفات السكر وحدوث رواسب دهنية قد تتكون جلطة بالدم على الجدار الخشن للشريان وتسد مجرى الدم .. وتبعاً لذلك فإنه يحدث مُوت للجزء المُغذّى بهذا الشريان حيث تموت بعض الخلايا العصبية خلال دقائق إلى ساعات على حسب درجة الانسداد . وفى حالات أخرى ، وبخاصة بين كبار السن ، قد يحدث تمزق للشريان وحدوث نزيف بالمخ .

## س : وما الأعراض الدالة على تأثر شرايين المخ بمضاعفات مرض السكر ؟

ج : فى الحالة البسيطة التى يحدث فيها قصور بسيط فى وظيفة الشريان بسبب ضيق مجراه ( أو بسبب تصلب الشريان ) تحدث أعراض مثل :

- الدوخة أو الدوار .. فقد يشكو المريض من حدوث دوار عندما يتقلّب فى فراشه .
- حدوث تنميل بسيط مؤقت بمواقع مختلفة كالوجه أو اللسان أو الأطراف .
- حدوث زغلة بالرؤية .
- حدوث ضعف بالقدرات الذهنية كالتركيز والتذكر .

وقد تبقى هذه الأعراض بصورة مؤقتة ربما لمدة دقائق ثم تزول ولكن تتكرر حدوثها مرة أخرى .

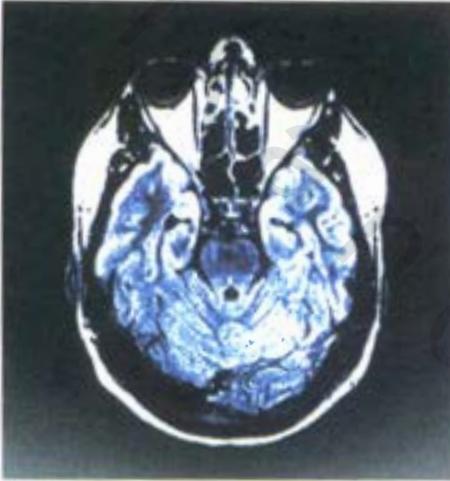
أما فى حالة تكوّن جلطة تسد مجرى الشريان وتعوق تدفق الدم داخله بدرجة كبيرة ، فقد يتعرض المريض للإصابة بضعف بالقوة والإحساس بأحد جانبي الجسم (أو شلل نصفى) .. وعادة ما تظهر أعراض ذلك على النحو التالى :

- حدوث تنميل مفاجئ وضعف بالحركة على أحد جانبي الجسم والوجه .
- انحراف اللسان على أحد الجانبين وتعثّر حركة الكلام .

- اضطراب الرؤية كالزغلة أو الرؤية المزدوجة .
- اضطراب التوازن أو الميل للسقوط .
- انبعاث صداع شديد قد يكون مصحوبًا بتقيؤ .
- حدوث حالة من التوهان وضعف الانتباه والتركيز .

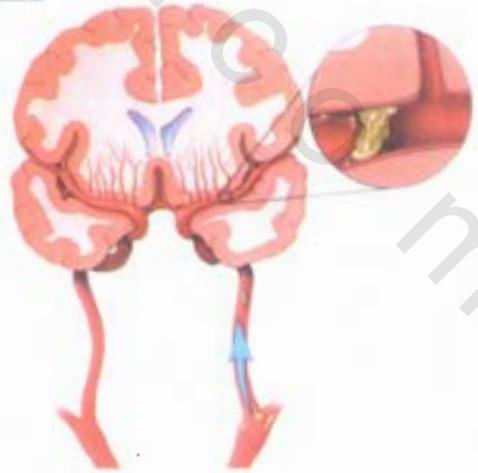
وعادة ما يصاحب هذه الأعراض أو يُمهّد لحدوثها ، بالإضافة لمرض السكر غير المنتظم ، وجود ارتفاع شديد بضغط الدم .

وتستدعى هذه الحالة ضرورة الانتقال السريع للمستشفى لتقديم العلاج اللازم وعمل الفحوص الطبية مثل الكشف عن حالة المخ بالتصوير بالأشعة المقطعية أو الرنين المغناطيسي .



من خلال الاستعانة  
بمغناطيس كبير وموجات  
الراديو يمكن تصوير المخ  
بما يعرف بالتصوير بالرنين  
المغناطيسي MRI ويلتقط  
هذا النوع من التصوير صورًا  
لقاطع من المخ تُظهر أي خلل  
عضوي به كوجود جلطة تسد  
الشريان .

عندما يزداد ترسيب  
الدهون على أحد الشرايين  
الهامة التي تغذي المخ يحدث  
قصور بوظيفة الشريان حيث  
يعوق ذلك تدفق الدم خلاله  
ويتيح الفرصة لتكون جلطة  
على جداره الخشن



## س : كيف يؤثر مرض السكر على أعصاب الجسم ؟

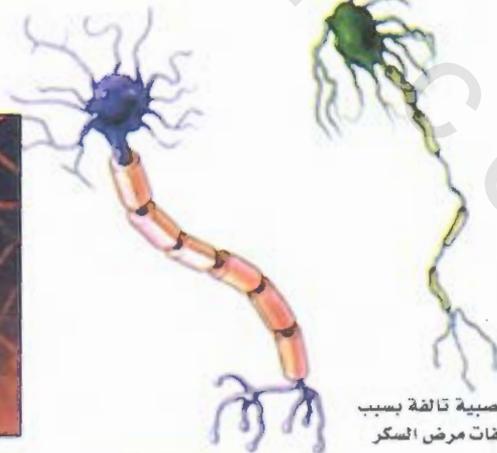
ج : يمتد بداخل الجسم شبكة كبيرة من الأعصاب التي تربط المخ بالعضلات والجلد والأعضاء الداخلية .. ومن خلال هذه الشبكة يستشعر المخ الإحساس بالألم ، ويسيطر على حركة العضلات ، ويدير الوظائف التلقائية اللا إرادية مثل عمل القلب . وقد وجد أن ارتفاع مستوى سكر الدم لفترات طويلة يتسبب في إتلاف جدران الأوعية الدموية الصغيرة (أو الشعيرات الدموية) التي تغذي الأعصاب وبخاصة الأعصاب الدقيقة الرقيقة وينتج عن ذلك ما يسمى باعتلال الأعصاب neuropathy والذي يمثل أحد المضاعفات الشائعة لمرض السكر غير الخاضع للسيطرة حيث تصيب هذه المشكلة بدرجات متفاوتة حوالى نصف عدد المرضى.

## س : وما الأعراض الدالة على تأثر الأعصاب بمرض السكر ؟

هناك أشكال كثيرة لاعتلال الأعصاب عند مريض السكر وبالتالي هناك أعراض مختلفة ، مثل :

- حدوث تلف بالأعصاب الحسية (أى الناقلة للأحاسيس المختلفة) يجعل المريض غير قادر على إدراك الإحساس بالألم ، أو بالدفع ، أو بالبرودة ، أو باللمس.

خلية عصبية سليمة



خلية عصبية تالفة بسبب مضاعفات مرض السكر



شبكة من الخلايا العصبية داخل المخ

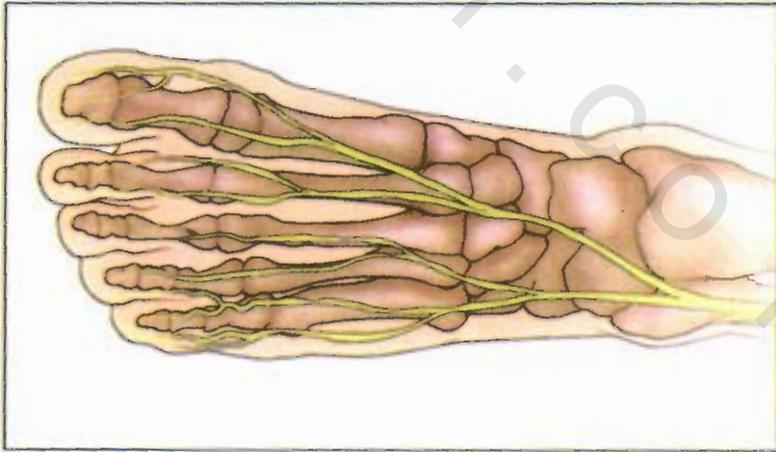
- حدوث تلف بالأعصاب المختصة بالوظائف التلقائية autonomic قد يتسبب فى زيادة ضربات القلب ، أو زيادة عرق الجسم ، أو حدوث صعوبة فى تحقيق الانتصاب عند الرجال .
- حدوث تلف بالأعصاب المختصة بعمل العضلات قد يؤدي لضعف العضلات أو القوة العضلية .

**س : أعانى من ضعف الإحساس بالقدمين ، فهل يعتبر ذلك من علامات مضاعفات مرض السكر على الأعصاب ؟**

ج : نعم ..

إن من أبرز صور تأثير السكر على الأعصاب وأكثرها شيوعاً حدوث مضاعفات بالأعصاب الطرفية التى تغذى القدمين والجزء السفلى من الساقين (مكان الجُورَب) وقد يحدث ذلك أيضاً بالأعصاب الطرفية المغذية لليدين والأصابع (مكان القُفَّاز) ولكن هذه الحالة الثانية أقل شيوعاً .

إن مرض السكر يؤثر على الأعصاب الحسية sensory المغذية لهذه المناطق بالتحديد ويؤدى ذلك للأعراض التالية ، والتي تنشأ عادة بأطراف الأصابع ثم تمتد تدريجياً لأعلى :



من المضاعفات الشائعة لمرض السكر إتلاف الأعصاب المغذية للقدمين وأسفل الساقين مما يؤدي للشكوى من التنميل والحرقان . ويمكن تفادي ذلك بزيادة الاعتناء بضبط مستوى سكر الدم .

- الإحساس بتتميل أو خَدَر.
- الإحساس بحرقان متكرر .. يأتي ويذهب.
- أحياناً يحدث ألم مزعج ثقيل يزيد أثناء الليل.
- ضعف أو غياب الإحساس بالإصابات أو الجروح .

وهذه المشكلة الأخيرة يمكن أن تعرض المريض لمضاعفات كبيرة .. حيث يمكن أن تُجرح قدمه ولا يشعر بذلك .. ويتفاقم الجرح ويتلوث .. ويؤدي لقرحة مزمنة .. وقد تتطور الإصابة إلى حدوث غرغرينا بالقدم .  
ولهذا ننصح بضرورة فحص القدمين يومياً وتطهيرهما من أية جروح ظاهرة .

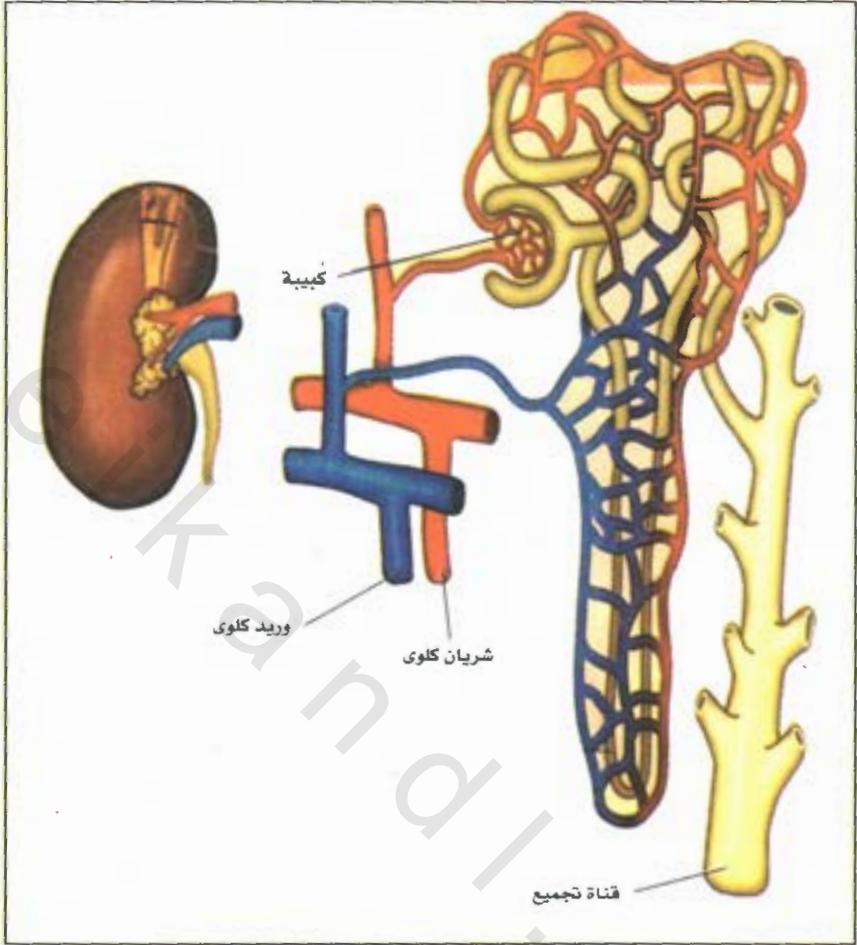
### س : كيف يؤثر مرض السكر على وظيفة الكلية ؟

ج : الكلية تعمل بمثابة المصفاة أو الفلتر حيث تحتجز المواد النافعة وتعيدها لتيار الدم وتسمح بمرور المواد الضارة والزائدة عن حاجة الجسم مع الماء الزائد ويتكون بذلك البول الذي يغادر الجسم .

ويقوم بهذا العمل مجموعة كبيرة من وحدات التصفية أو الفلتر تسمى بالوحدات الكلوية nephrons ويصل عددها إلى نحو مليون وحدة ولا تُرى إلا بالمجهر .

وتحتوى كل وحدة على حزمة أو لفة من الأوعية الدموية الدقيقة أو الشعيرات الدموية تُسمى كُبيبة glomerulus وهى التى تتولى عملية تصفية وفلتر البول .  
وهذه الشعيرات الدموية أو الكُبيبات من الأوعية الدموية المستهدفة التى تتعرض للتلف مع ارتفاع مستوى سكر الدم لفترات طويلة .

ويبدأ حدوث ذلك تدريجياً دون ظهور أية أعراض وتزيد المشكلة مع استمرار ارتفاع مستوى سكر الدم .. وبذلك يتعرض جهاز تصفية البول للتلف . وتسمى هذه المشكلة باعتلال الكلية nephropathy . وهى من المشاكل الشائعة التى تصيب نحو 40 % من مرضى السكر .



يتركز عمل الكلية في وحدات صغيرة تسمى كبيبات تقوم بتصفية البول وتجميع المواد الضارة والزائدة في أنبوب خاص لتخرج مع البول .

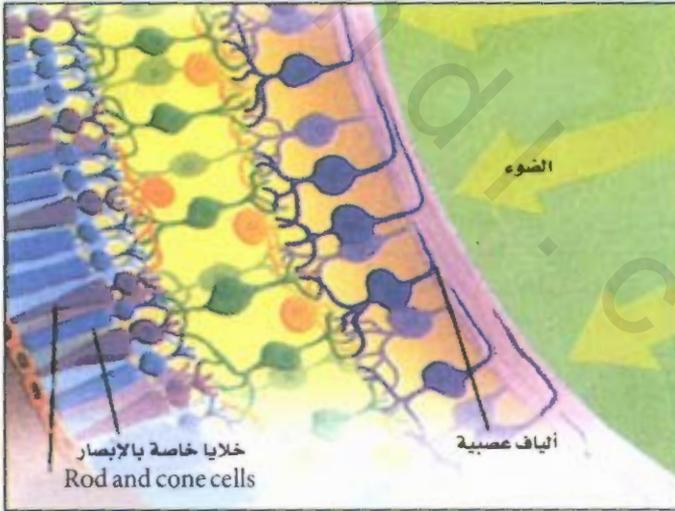
### س : وما الأعراض الدالة على تأثر الكلية بمرض السكر ؟

مع تدهور وظيفة وحدات التصفية والفلترية فإنها تفشل في القيام بوظيفتها بكفاءة فتسمح باحتجاز مواد ضارة تصيب الجسم بحالة من التسمم ، كارتفاع نسبة البولينا ، بينما قد تسمح بمرور مواد نافعة كالبروتينات (كالزلال) .. وقد تتفاقم المشكلة إلى حد ضرورة عمل تنقية للبول بطريقة اصطناعية من خلال عمل ما يعرف بالغسيل الكلوى .

- ويؤدى اعتلال الكلية لظهور أعراض وعلامات مثل :
- من أولى العلامات زيادة كمية البروتينات ( الزلال ) فى البول .
- حدوث تورم بالقدمين وربما يحدث أيضًا باليدين .
- الشكوى من النهجان أو كرشة النَّفس .
- ضعف الشهية للطعام .
- ارتفاع ضغط الدم .
- الإحساس بمذاق معدنى بالفم .
- ضعف التركيز والانتباه .
- حالة من التعب العام .

## س : كيف تتأثر الشبكية بمرض السكر ؟ وما نسبة حدوث هذه المشكلة بين المرضى ؟

ج : الشبكية عبارة عن نسيج غنى بالأوعية الدموية الدقيقة التى تغذى الجزء الخلفى من كرة العين .. وهى أيضًا من الأوعية الدموية التى تستهدفها مضاعفات مرض السكر ، بل تكون فى أحيان كثيرة من أوائل الأوعية الدموية المستهدفة . ويؤدى ذلك لما يسمى باعتلال الشبكية retinopathy .



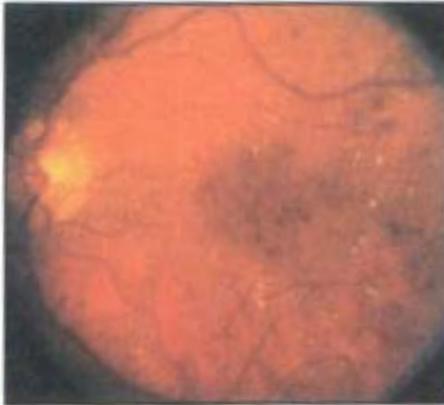
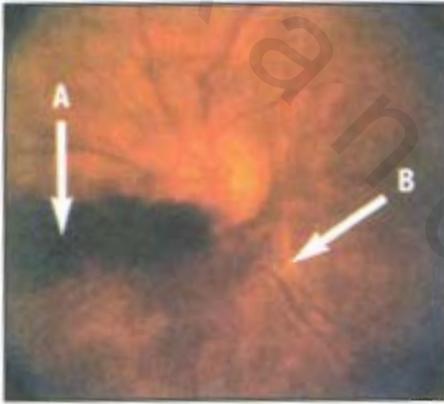
مقطع عرضى فى الشبكية

الشبكية هى جزء حسّاس للغاية بمؤخرة العين وتتكون عليه الصورة التى تُرسل تفاصيلها للمخ عبر العصب البصرى فيجعلنا نراها واضحة وتحتوى على شبكة من الأوعية الدموية الدقيقة وخلايا خاصة للإبصار.

وتكاد تصيب هذه المشكلة أغلب المرضى بالنوع الأول من مرض السكر بينما يصاب بها نحو ستة من كل عشرة مرضى من النوع الثانى .. ويحدث ذلك بدرجات متفاوتة وبعد فترة طويلة من الإصابة بمرض السكر تصل إلى نحو 20 سنة .

### س : وما نوع الضرر الذى يلحق بالشبكية بسبب مضاعفات مرض السكر؟

ج : هناك نوعان مميزان من الأضرار . فى النوع البسيط الشائع يحدث تلف بجدران الأوعية الدموية الدقيقة بالشبكية يؤدي لضعفها وانتفاخها وقد تظهر بروتوها بسبب الترسبات الدهنية عليها . وقد لا تؤثر هذه المشكلة على الرؤية إلا إذا حدث ذلك التورم والانتفاخ بجزء حساس للغاية من الشبكية وهو البُقعة البصرية macula .



ولكن عندما يتفاقم هذا التلف قد يحدث نزف بالأوعية الدموية الدقيقة وتُسدُّ وتفقد بذلك وظيفتها، وتبعاً لذلك يقوم الجسم بتكوين أوعية دموية جديدة أى يقوم بالتولد أو بالتكاثر proliferation .. لكن هذه الأوعية الدموية الجديدة تكون ضعيفة فتتعرض للنزف مرة أخرى . وعندما يحدث هذا النزف بمناطق معينة من الشبكية فإنه يؤثر على الإبصار بدرجة كبيرة وربما يؤدي لفقد الرؤية .

ولذا تسمى المرحلة الأولى المحدودة الضرر بالمرحلة غير التكاثرية nonproliferative

وتسمى المرحلة الثانية الخطرة التي تؤثر على الإبصار بصورة كبيرة بالمرحلة التكاثرية proliferative .

في المرحلة الأولى من تأثير الشبكية تظهر الأوعية الدموية الدقيقة منتفخة وبها نقط حمراء نتيجة النزف وتظهر مواضع صفراء بارزة نتيجة الرشح والترسبات الدهنية .

وفي المرحلة الثانية تتكون أوعية دموية جديدة هشة قد تتجه ناحية العصب البصري وقد تنتهراً وتتسبب في نزيف (A) وتكون ندب بمكان النزف (B) تؤثر على الإبصار بدرجة كبيرة .

### س : وما الأعراض الدالة على تأثير الشبكية بمرض السكر ؟

- ج : مع بداية حدوث اعتلال الشبكية قد لا تظهر أعراض واضحة .. ولكن مع تقدم درجة التلف يبدأ ظهور أعراض مثل :
- غياب الرؤية وعدم وضوحها بشكل عام .
  - اضطرابات الرؤية .. ظهور أجسام أشبه بالعنكبوت أو خطوط غامقة بمجال الرؤية أو ظهور بقعة غامقة بمركز الرؤية .. أو ظهور ومضات من الضوء Flashes .
  - ضعف الرؤية مع قدوم الليل .
  - فقد الرؤية بإحدى العينين أو كليهما .

### س : لماذا تزيد قابلية مريض السكر للعدوى ؟

- ج : إن ارتفاع مستوى سكر الدم لفترات طويلة بسبب إهمال السيطرة عليه وزيادة تركيز السكر بالأنسجة يعوق عمل خلايا الجهاز المناعي الدفاعية التي تهاجم الميكروبات التي تغزو الجسم .. وبذلك يصير المريض ذا قابلية زائدة للعدوى .
- وتتعرض بعض المناطق والأعضاء بصفة خاصة لمهاجمات الميكروبات كالقلم ، واللثة ، والجلد ، والمثانة البولية ، والمهبل أو الأعضاء التناسلية .
- ولذا قد يشكو المريض من تورم واحمرار اللثة ، ومن حرقان البول ، ومن تكرار الإصابة بالدمامل والخراج والتي يتأخر التئامها ، كما تظهر الشكوى من حكة مهبلية بسبب زيادة القابلية للعدوى بالفطريات .

## مرض السكر وضعف الذاكرة

لقد وجد من الدراسات الحديثة أن هناك علاقة بين النوع الثانى من مرض السكر ، والذي يتميز بضعف فعالية الإنسولين ، وحدوث ضعف بالذاكرة أو الإصابة بمرض ألزهايمر .

وهناك سببان لتفسير هذه العلاقة : أولهما زيادة قابلية مريض السكر (بصفة عامة) إلى حدوث تصلب بشرايين المخ وهو ما يؤثر بشكل سلبي على الوظائف الذهنية كالتذكر والتركيز والاستيعاب . والثانى هو أن فى بعض حالات مرض السكر من النوع الثانى قد تزيد كمية الإنسولين بالمخ (رغم ضعف فعاليته) وهو ما يحفز بدوره على زيادة مادة بالمخ اسمها: بيتا أميلويد beta amyloid - والتي تؤثر بدورها على الوظائف الذهنية وبخاصة عملية التذكر . ولذا يطلق بعض الباحثين أحياناً على مرض ألزهايمر تسمية النوع الثالث من مرض السكر Type 3 diabetes .

### س : وهل تؤثر مضاعفات مرض السكر على المفاصل ؟

ج : فى حالات كثيرة يجتمع مرض السكر من النوع الثانى مع الشكوى من ألم بعض المفاصل وبخاصة مفصل الركبة وفقرات أسفل الظهر . وفى هذه الحالات عادة ما تكون هناك سمنة واضحة ربما كانت هى العامل الأساسى المحفز على الإصابة بمرض السكر وأيضاً العامل الأساسى المحفز على متاعب تلك المفاصل بسبب الحمل الثقيل الواقع على عاتقها . لكننا لا نستطيع أن نقول إن مرض السكر فى حد ذاته هو سبب الشكوى من ألم المفاصل فى هذه الحالات .

وعلاج هذه الشكوى من متاعب المفاصل يعتمد إلى حد كبير على إنفاص الوزن ويؤدى ذلك أيضاً إلى مزيد من السيطرة على مرض السكر .

ولكن هناك حالة من متاعب المفاصل تعد نادرة الحدوث يطلق عليها : مفصل شاركوت charcots joint وترتبط ارتباطاً وثيقاً بمضاعفات مرض السكر .

## وعادة ما تحدث على النحو التالي :

مثلاً قد يصاب مريض السكر بجرح بقدمه ولا يشعر به بسبب مضاعفات مرض السكر على الأعصاب الطرفية والتي تؤدي لضعف الإحساس بالألم .. فإنه قد يصاب بكسر بمفصل القدم نتيجة إصابة ولا يشعر به .

وفي هذه الحالة يتطور الأمر لعدم تقديم العلاج واستمرار المريض في استعمال المفصل .. فيحدث تورُّم بالأنسجة ورشح للسوائل .. مما قد ينبه المريض لوجود مشكلة .. وعندما يذهب للطبيب ويُجرى فحصاً بالأشعة للمفصل يتضح أن هناك كسراً واضحاً بالمفصل ويظهر نمو عظمي حوله كمحاولة من الجسم للالتئام ولكن في اتجاه غير صحيح بسبب تحريك واستعمال المفصل المكسور .. ولذا تستدعى هذه الحالة التدخل الجراحي .

## س : أعانى من وجود صعوبة فى فرد أصابع اليد تماماً .. فهل يرتبط ذلك بمضاعفات مرض السكر ؟

ج : من المحتمل ذلك ..

ففى حالة أخرى من تأثر المفاصل بمضاعفات مرض السكر أو بسبب ارتفاع مستوى سكر الدم لفترات طويلة تقل مرونة مفاصل أصابع اليدين ويقل مجال الحركة بحيث لا يستطيع المريض فرد أصابعه بدرجة كافية كأن يضعها مفرودة على سطح منضدة . تسمى هذه الحالة باعتلال مفاصل اليد cheiroathropathy لكنها عادة ما تتخذ صورة بسيطة غير مؤلمة ويمكن أن تتحسن تدريجياً بضبط مستوى سكر الدم وعمل تمارين للأصابع مثل المد والثنى عدة مرات . أو تحريكها على طريقة العزف بالأصابع على البيانو .

ويجب أن نفرِّق هذه الحالة عن مرض الروماتويد والذي يصيب عادة فى بدايته مفاصل أصابع اليدين .. ويشكو المريض من صعوبة واضحة فى تحريك وفرد أصابعه وبخاصة فى الصباح مع حدوث ألم واضح عند تحريك الأصابع .

## س : هل يمكن أن يؤدي مرض السكر إلى اعوجاج وتيبس اليد؟

ج : فى حالة من الحالات النادرة غير معروفة السبب يحدث انقباض أو فقد مرونة حركة الأصابع وانحنائها للداخل تجاه كف اليد ويسمى ذلك بانقباض دبوترن Dupuytren's Contracture وذلك بسبب حدوث انكماش وتليّف لطبقة الأنسجة التحتية بكف اليد .. أو ما يُسمى بالفُراة Plamar fasica .

وقد وجد أن هذه الحالة التى قد تصيب يداً واحدة أو تصيب اليدين معاً تميل للحدوث بين مرضى السكر أكثر من غيرهم وكذلك بين المصابين بالدرن الرئوى ، وبمرض الصرع ، كما تحدث أيضاً بين مدمنى الخمر .  
وتُعالج باستخدام حقن الكورتيزون الموضعية وبالعلاج الطبيعى .



## العلاج بالإنسولين

س : هناك أنواع كثيرة من الإنسولين فما أوجه الاختلاف بينها ؟

ج : الإنسولين يختلف حسب نوعه ومفعوله .. فهناك أنواع تأتي من الأبقار bovine .. وهناك أنواع تجهز معملياً بحيث تكون مشابهة تماماً للإنسولين الموجود بأجسامنا .. ولذا يطلق عليها الإنسولين البشرى human insulin .. وهذا النوع يعد هو الأفضل والأكثر شيوعاً في وقتنا الحالى .

كما تختلف أنواع الإنسولين من حيث ابتداء المفعول onset .. وأعلى نقطة للتأثير peak ومدة استمرار المفعول duration .

ونحن نستخدم عادة الأنواع سريعة المفعول rapid - acting فى حالات الطوارئ التى تحتاج لسيطرة سريعة على مستوى سكر الدم ، كما فى حالة الكيتونية الحمضية ketoacidosis والتى تهدد المريض بالدخول فى غيبوبة خطيرة .  
فهذه الأنواع من الإنسولين تبدأ عملها onset بعد نحو 5 - 15 دقيقة .. لكن مفعولها لا يستمر طويلاً ، إذ يتراوح ما بين 3 - 4 ساعات .. ولذا يحتاج المريض إلى تكرار الحقن .

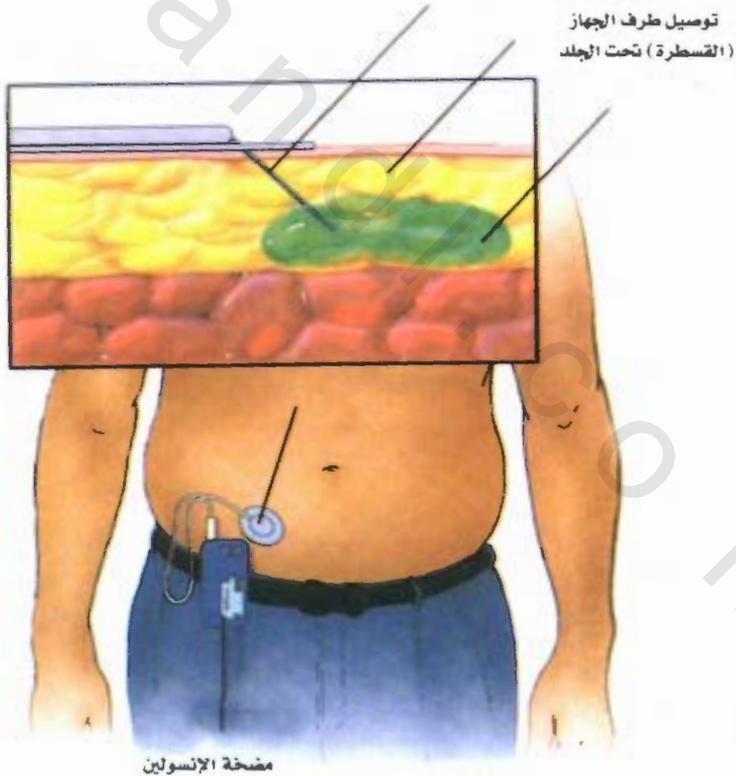
أما فى غير ذلك ، فعادة تُستخدم أنواع متوسطة المفعول intermediate - acting وتبدأ فى المفعول بعد نحو 1 - 2 ساعة (على حسب المنتج) ويستمر مفعولها إلى مدة تصل إلى 16 ساعة أو أكثر (على حسب المنتج) .. أو تستخدم أنواع ممتدة المفعول (long - acting) وهذه يستمر مفعولها ليوم كامل أى لمدة 24 ساعة . وتبدأ فى العمل بعد نحو ساعتين على حسب المنتج .

وبعض الأنواع تكون مجهزة من خليط من نوعين مختلفين من الإنسولين ، مثل إنسولين متوسط المفعول وإنسولين قصير المفعول .

والطبيب المعالج يختار نوع الإنسولين المناسب لكل حالة ويحدد جرعة العلاج اللازمة والتي تكون عادة جرعة واحدة أو جرعتين على مدار اليوم .

### س : ما المقصود بمضخة الإنسولين ؟

ج : مضخة الإنسولين insulin pump عبارة عن جهاز كمبيوتر صغير بحجم الهاتف المحمول يحتوي على إنسولين .. ويمكن تثبيته على حزام البنطلون أو وضعه داخل الجيب وتوصيل سلك متصل به والذي يمد الجسم بالإنسولين ، تحت جلد البطن ، حيث يحتوي طرفه على قسطرة صغيرة تُوصَل تحت الجلد . وهذا الجهاز يحتوي على برنامج خاص ، حيث يقوم بضخ الإنسولين بعد الطعام وحسب الحاجة بحيث يقاوم حدوث ارتفاع مستوى سكر الدم . ويُعاد تزويد الجهاز بالإنسولين كل يومين إلى ثلاثة أيام.



## س : كيف يُستخدم "قلم الإنسولين" ؟

ج : قلم الإنسولين insulin pen هو الوسيلة البديلة لاستخدام السرنجة فى الحقن .. وتعتبر أكثر راحة للمريض .

فالقلم يكون مزودًا بعبوة جاهزة ممتلئة بالإنسولين أو خرطوش cartridge ، وبعد نفاذ كمية الإنسولين يمكن وضع خرطوش آخر .. وبعض الأنواع من الأقلام تستخدم لمرة واحدة disposable .

وكل ما عليك القيام به هو ضبط جرعة العلاج التى حددها الطبيب ( أو عدد وحدات الإنسولين) من خلال تدوير جزء بأعلى القلم لتحديد العدد المراد .. ثم توجيه طرف القلم تجاه مكان الحَقْن .. ثم الضغط على رأس القلم بإصبع الإبهام حيث تخرج إبرة دقيقة تخترق الجلد وتمد الجسم بالإنسولين .



طريقة الحقن بقلم الإنسولين

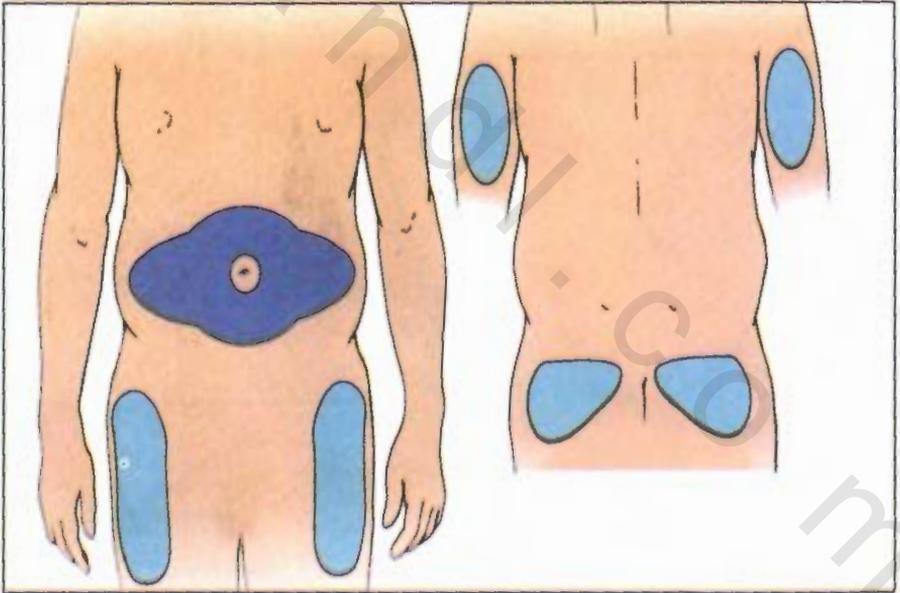
## س : ما الأماكن المناسبة لإجراء الحقن بالإنسولين ؟

ج : يمكن حقن الإنسولين بأى مكان بالجلد يحتوى على طبقة دهنية وفيرة ، وبحيث لا يكون قريباً من أوعية دموية كبيرة أو أعصاب أو عظام أو عضلات .

ولكن من الشائع تحديداً أربع مناطق للحقن وهى منطقة البطن ، والجزء العلوى الجانبي من الفخذين ، والجزء العلوى من الردفين ، والجزء الخلفى والخارجى من الذراعين (كما بالشكل التالى).

ويعد الحقن بمنطقة البطن هو المكان الأسرع فى درجة الامتصاص حيث يمتص منه الإنسولين بدرجة أسرع من المناطق الأخرى .. ولكن يجب تجنب الحقن بجوار السرة مباشرة لأن ذلك يقلل من امتصاص الإنسولين .

وفى جميع الأحوال يجب عدم تكرار الحقن بنفس الموضع لأن ذلك يؤدى لتكون جزء صلب بالنسيج يمنع امتصاص الإنسولين بدرجة كافية .



مناطق حقن الإنسولين

## س : كيف تتم عملية الحقن بالإنسولين ؟

ج :

- املاً السرنجة (المحقن) بالإنسولين حسب عدد الوحدات (الجرعة) التي حددها الطبيب .
- تخلّص من أية فقائيع موجودة بالسرنجة لأن وجودها يؤثر على حساب الجرعة بدقة .
- يُطهّر مكان الحقن بالكحول .
- يُمسك الجلد بين إصبعي الإبهام والسبابة ويضغط على المحبس بأصبع الإبهام مع توجيه السرنجة لمكان الحقن بزاوية 90 درجة .. أما في حالة وجود طبقة رقيقة من الجلد بسبب النحافة فتوجّه السرنجة بزاوية أقل في حدود 45 درجة للوقاية من الحقن في العضلات .
- بعد الانتهاء من الحقن يعاد تطهير المكان بالكحول .



طريقة الحقن بالإنسولين

## س : ما الذى يجعل جرعة الإنسولين غير مؤثرة ؟

ج : إن هناك عدة أخطاء يجب تفاديها عند استخدام الإنسولين من خلال الحقن .. حيث يمكن أن تجعل الجرعة المحقونة غير مؤثرة بدرجة كافية .. وهذه مثل :

- يجب تفادى تكرار الحقن بنفس الموضع .. فيجب اختيار موضع آخر بنفس المنطقة على بعد حوالى 2 سم .
- يجب حفظ زجاجات الإنسولين بمكان بارد نسبياً كداخل الثلاجة ولكن دون تجميد، لأن تعرض الإنسولين لدرجة حرارة عالية يقلل من مفعوله، ولذا لا يجب تعريض زجاجة الإنسولين لأشعة الشمس بشكل مباشر .
- يجب التأكد من عدم استخدام زجاجة الإنسولين بعد انتهاء فترة الصلاحية المحددة على العبوة .
- يجب التأكد من عدم وجود فقاعات هواء داخل السرنجة أثناء الحقن لأن ذلك يقلل من جرعة الإنسولين .



## العلاج بالحبوب المخفضة لسكر الدم

**س : هناك أنواع كثيرة من الحبوب المخفضة لسكر الدم ، فعلى أى أساس يختار الطبيب النوع المناسب منها لكل حالة ؟**

**ج :** إن جميع أنواع العقاقير المخفضة لسكر الدم تقوم بتخفيض سكر الدم ، ولكن ما يناسب حالة منها قد لا يناسب حالة أخرى . ولذا فإنه لا يجوز أن تستخدم نفس العقار الذى يستخدمه صديقك أو جارك دون استشارة طبية .

### فعلى سبيل المثال :

- عند وجود مشكلة صحية ما مع مرض السكر كوجود تليف بالكبد ينبغى اختيار عقار لا يحدث أضراراً جانبية بالكبد .
- عند وجود سمنة واضحة .. يفضل اختيار العقاقير التى تساعد كذلك على خفض وزن الجسم .
- كما أن درجة ارتفاع مستوى سكر الدم والأوقات التى يميل فيها للارتفاع الشديد أمر يحدد أيضاً اختيار أنواع معينة من العقاقير .
- كما أن تكلفة العلاج بالعقاقير تتدخل أيضاً فى اختيار النوع المناسب حسب الظروف المادية .. فبعض العقاقير ثمنها مرتفع وتستخدم بصورة يومية دائمة مما يزيد من نفقة العلاج .

### **س : وكيف تؤدي هذه الحبوب لخفض مستوى سكر الدم ؟**

**ج :** إن هناك حوالى خمس مجموعات من الحبوب المخفضة لمستوى الجلوكوز تعمل بطرق مختلفة .



ولكن ، هناك مجموعتان هما الأكثر استخداماً وشيوعاً ، وهما :

## • مجموعة سلفونيك يوريا Sulfonylurea :

- ومن أمثلتها : عقار جليمبييرايد مثل أماريل .. وجليبيزايد مثل جلوكتترول
- المفعول : تعمل هذه العقاقير على إحداث تنشيط للبنكرياس من خلال تناولها قبل الطعام بحيث تزيد كمية الإنسولين .
- الميزات : ومن أهم ميزاتها أنه يمكن تناولها مع عقاقير المجموعة الثانية التالية (عقار ميتفورمين) لزيادة التأثير المُخفّض لمستوى سكر الدم . وهناك أنواع كثيرة من العقاقير تجمع بين هذين النوعين وهذا الجمع يقوّى من تأثير كل منهما .
- العيوب : يمكن أن تتسبب في هبوط مستوى سكر الدم ، كما في الحالات التالية :
- وجود ضعف بوظائف الكبد أو الكلية . حيث يتم تكسيرها في الكبد وإخراجها بواسطة الكليتين .
- القيام بمجهود عضلي زائد أو إهمال وجبة طعام بعد تناول الحبوب .
- الجمع بين تناول الحبوب ومضادات البرد والرشح decongestants حيث إن هذه العقاقير تقوّى من تأثير الحبوب الخافضة لمستوى سكر الدم .



## • مجموعة بيجوانيد Biguanide :

- ومن أمثلتها : عقار ميتفورمين مثل سيدوفاج .
- المفعول : تعمل هذه العقاقير بطريقة مختلفة تماماً لضبط مستوى سكر الدم ، حيث تقلل من كمية الجلوكوز التي يقوم الكبد بإخراجها إلى تيار الدم بين وجبات الطعام أو في غياب الطعام .
- الميزات : لا تؤدي هذه العقاقير عادة لهبوط مستوى سكر الدم ، كما أنها تناسب السمان حيث تساعد في إنقاص الوزن ، وقد تساعد كذلك في خفض مستوى الكوليستيرول والدهون الثلاثية .
- العيوب : قد تحدث أضرار جانبية ترتبط بالجهاز الهضمي مثل الغثيان ، واضطراب المعدة ، والانتفاخ ، والإسهال .. وتكون هذه الأعراض عادة ما تزول مع الوقت تدريجياً . وقد تؤدي كذلك لتراكم حمض اللاكتيك بالدم وهو ما يتسبب

في زيادة درجة حموضة الدم lactic acidoisi. ولذا لا ينبغي تناولها في الحالات التي قد يزيد فيها تكوّن حمض اللاكتيك كأعراض الكبد أو الكلية أو الرئة أو هبوط القلب .. وكذلك في الحالات التي يصاحبها خروج أجسام كيتونية مع البول.

### س : وكيف تعمل الأنواع الأخرى من الحبوب المخفضة لسكر الدم ؟

ج : إن أغلب العقاقير المستخدمة لخفض مستوى سكر الدم تعمل إما عن طريق تنشيط البنكرياس لإنتاج كمية أكبر من الإنسولين (مجموعة سلفونيك يوريا) وإما عن طريق تقليل كمية الجلوكوز التي يضخها الكبد إلى تيار الدم (مجموعة بيجوانيد) .



ولكن في الحقيقة يمكن خفض مستوى سكر الدم باستخدام عقاقير أخرى تعمل على نحو مختلف أو مشابه .. مثل :

- هناك عقاقير تثبط مفعول الإنزيمات الهاضمة للنشا في الأمعاء الرفيعة وبالتالي تقل كمية الجلوكوز التي تصل إلى تيار الدم .

ولذا تؤخذ هذه العقاقير مع كل وجبة طعام بمعدل ثلاث مرات .. وتؤخذ مع بدء تناول الطعام .

ولكن هذا المفعول قد يصاحبه حدوث متاعب بالبطن وإسهال وانتفاخ .. وربما تؤدي بعض هذه العقاقير لأضرار بالكبد .

وتتنتمي هذه العقاقير لمجموعة تعرف باسم مثبطات ألفا - جلوكوسيديز alpha glucosidase inhibitors - .. ومن أمثلتها عقار جلوكوباي glucobay واسمه العلمي acarbose .

- وهناك عقاقير أخرى تجعل الخلايا أكثر استجابة للإنسولين وتقلل كذا من خفض إنتاج الجلوكوز بالجسم .. وهذه لا يرتبط تناولها بمواعيد تناول الطعام . وتنتمي هذه العقاقير إلى مجموعة ثيازوليدينيديون thiazolidinediones ومن أمثلتها عقار أفانديا avandia واسمه العلمي nosiglitazone maleate .. ويعيب هذا العقار احتمال حدوث أضرار جانبية كثيرة مع استخدامه مثل : حدوث

أضرار بالكبد والصفراء ، وزيادة القابلية لعدوى الجهاز التنفسي والجيوب الأنفية ، واحتجاز كمية زائدة من السوائل بالجسم تؤدي لظهور تورم ، وكذلك حدوث صداع وألم بالظهر وتعب عام .

- وهناك عقاقير تعمل على تحفيز خلايا بيتا بالبنكرياس على الإنتاج السريع للإنسولين مما يضبط مستوى سكر الدم بعد تناول الطعام .. ويحدث ذلك يتوقف مفعولها .. وهى بذلك تحاكي الإفراز الطبيعي للإنسولين . وتنتمى هذه العقاقير لمجموعة ميغاليتينيد (megalitinides) .. ومن أمثلتها عقار ستارليكس (starilix) واسمه العلمى (nateglinide) . ولأن هذا العقار يعمل فى وجود مستوى مرتفع من سكر الدم ثم يتوقف عمله ، فإنه يؤخذ مع وجبة الطعام الرئيسية (الغداء) .. أو قد يؤخذ بأكثر من جرعة مع كل وجبة طعام رئيسية . ومن ميزاته أنه يمكن تناول هذا العقار مع الميتفورمين ، حيث يحقق ذلك نتائج جيدة فى السيطرة على مستوى سكر الدم .

وهذا العقار مشتق من الحمض الأمينى فينيل ألانين، ولذا يعتبر آمناً بدرجة كبيرة.. لكن تناول جرعة زائدة منه يمكن أن يؤدي لهبوط شديد بمستوى سكر الدم .

## س : هل يمكن الجمع بين تناول الحبوب المخفضة لسكر الدم والعلاج بالإنسولين ؟

ج : هذا يمكن فى الحالات الى تستدعى ذلك . إنه من المعروف أن النوع الأول من مرض السكر لا يستجيب إلا للعلاج بالإنسولين .. أما النوع الثانى من مرض السكر فإنه يستجيب عادة للعلاج بالحبوب .. ولكن أحياناً قد تقل هذه الاستجابة ولا تحدث الحبوب تأثيرها المنشط للبنكرياس بسبب تعرضه للإجهاد .

وفى هذه الحالة يمكن التحول من العلاج بالحبوب إلى العلاج بالإنسولين أو العلاج بالإنسولين مع الحبوب .

وهناك أكثر من مجموعة من الحبوب يمكن الجمع بين تناولها وتناول الإنسولين مثل مجموعة سلفونيك يوريا ومجموعة بيجوانيد .

### ويحقق هذا الجمع بعض الميزات :

- تخفيض جرعة العلاج بالإنسولين . فبدلاً من أن يُحقن المريض مرتين يومياً فذلك يكفيه جرعة واحدة من الإنسولين .

- تقليل القابلية لزيادة الوزن مع الاعتماد على العلاج بالإنسولين .. لأن الإنسولين يحفّز على تراكم الدهون بالجسم .. وبالتالي فإن تناول جرعة أقل منه يقلل من حدوث هذه المشكلة .

كما يمكن أيضاً الجمع بين العلاج بالإنسولين وعقار ميتفورمين بالنسبة للنوع الأول من مرض السكر .. لأن هذا العقار لا ينشط البنكرياس وإنما يقلل من خروج الجلوكوز إلى تيار الدم بين وجبات الطعام .. كما أنه يساعد المريض البدين على إنقاص الوزن .

### س : ما الحالات التي تستدعي المعالجة بالإنسولين بدلاً من الحبوب بالنسبة للنوع الثانى من مرض السكر ؟

ج : إنه من الشائع أن يُعالج النوع الثانى من مرضى السكر (سُكر الكبار) بالحبوب .. ولكن أحياناً قد يأتى وقت عند بعض المرضى لا يستجيب فيه البنكرياس لتأثير الحبوب أو يصبح غير قادر على إنتاج كمية مناسبة من الإنسولين وبالتالي يكون هناك حاجة للتحويل للعلاج بالإنسولين عن طريق الحقن .. كما فى الحالات التالية :

- عندما يرتفع مستوى سكر الدم لدرجة عالية أثناء الصيام  $\text{fasting level}$  فقد يتعدى مقدار 300 مجم % .. ويزداد ارتفاعه لبعد تناول الطعام إلى درجة تهدد بالخطر .. وقد يبدأ ظهور أجسام كيتونية عند اختبار البول .

- وقد ينصح الطبيب كذلك بالتحويل للعلاج بالإنسولين فى حالات العدوى وارتفاع درجة الحرارة (الضغط الجسمى) حيث تكون هناك مقاومة زائدة ضد مفعول الإنسولين الطبيعى الذى يخرج من البنكرياس .

- وكذلك فى حالات سُكر الحمل والتي لا تستجيب للسيطرة بتنظيم الغذاء والتي تعتبر من النوع الثانى من مرض السكر ، إذ يجب اللجوء للعلاج بالإنسولين لأن تقديم الحبوب قد يؤثر على نمو الجنين .



## الغذاء المناسب لمرضى السكر

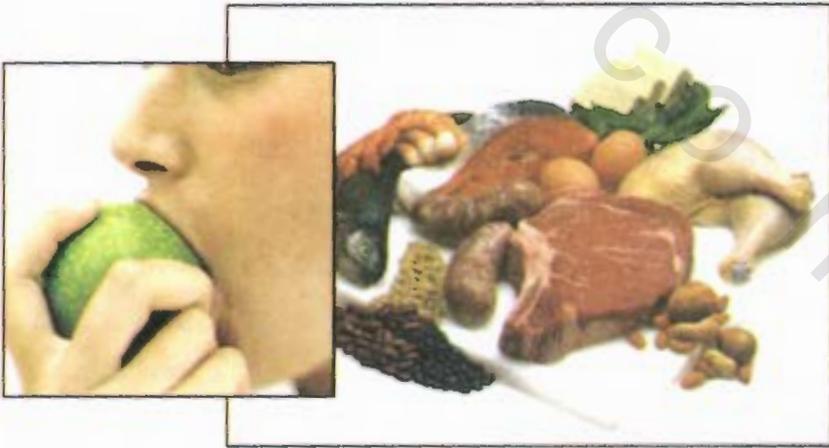
س : ما مواصفات التغذية السليمة التي يجب اتباعها ؟

ج : إن وجود مرض السكر لا يعنى الحرمان من طعام ما ، فبالنسبة لأغلب مرضى السكر لا يوجد اختلاف فى مواصفات التغذية السليمة التي يجب أن يتبعها الناس عموماً .. والتي من أهم مواصفاتها الاعتدال والتنوع . فيجب الاعتدال فى كمية الطعام .. ويجب أن يكون الطعام متنوعاً .

فيجب أن يشمل على عناصر الغذاء الثلاثة وهى : البروتينات ، والكربوهيدرات ، والدهون .. بالإضافة للفيتامينات والمعادن التي تتوافر فى الخضراوات والفواكه . ويجب أن تحتل الكربوهيدرات النسبة الكبرى من إجمالي السعرات الحرارية ، ثم يليها البروتينات ثم الدهون .

ولكن هناك بعض الحالات التي تستدعى إجراء بعض التغييرات ، كما فى حالة وجود سمنة مفرطة ، أو وجود ارتفاع شديد متكرر بمستوى سكر الدم ، ولكن أساس النظام الغذائى يظل ثابتاً إلى حد كبير .

والجدول التالى يوضح لك أساس النظام الغذائى الصحى المناسب بافتراض الحصول على قدر من السعرات الحرارية يعادل 2000 سعر حرارى .



المقدار المناسب من عناصر الغذاء الثلاثة في الطعام  
(بافتراض الحصول على 200 سعر حرارى)

المقدار بالجرامات	النسبة	العنصر
225 - 325 جراماً	45 - 60 % من إجمالي السعرات الحرارية ويكون أغلبها من الكربوهيدرات المعقدة	الكربوهيدرات
75 - 100 جرام	حوالى 35 % من إجمالي السعرات الحرارية	البروتينات
44 - 78 جراماً	حوالى 20 % من إجمالي السعرات الحرارية بحيث تحتوى على أقل من 7% من الدهون الحيوانية (المشبعة) وأقل من 1 % من الدهون المحوّرة أو المعالجة	الدهون

### س : ما المقصود بالكربوهيدرات المعقدة ؟

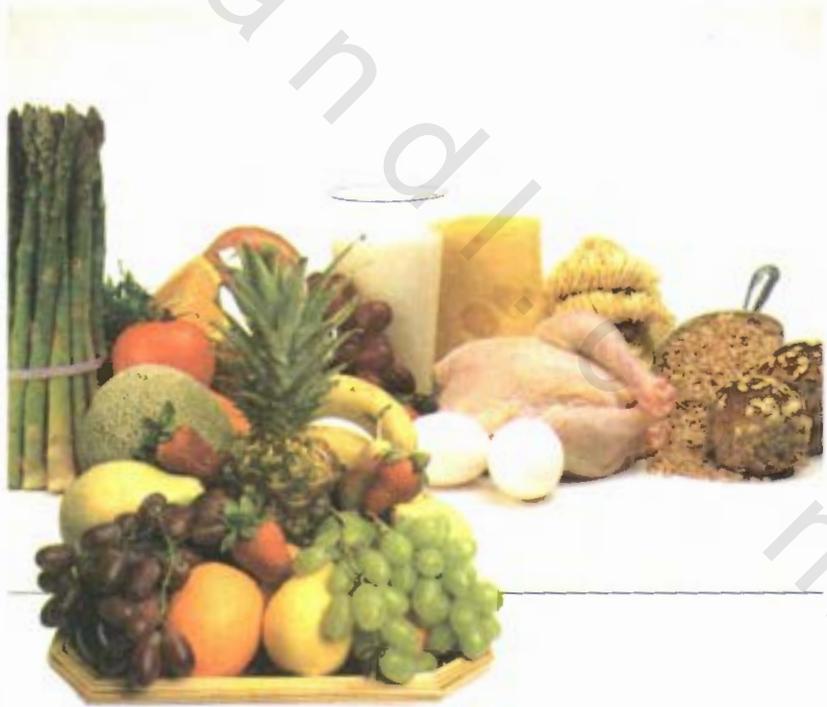
ج : المقصود بالكربوهيدرات الأغذية النشوية والأغذية السكرية . وجميعها تتحول داخل الجسم إلى جلوكوز .. والذي يعد مصدراً لطاقة الجسم وبخاصة المخ الذى لا يتحمل غياب الجلوكوز عنه طويلاً .

ولكن على الرغم من ذلك فإننا ننصح بأن تكون الكربوهيدرات هى المصدر الرئيسى للطاقة .

ولكن اختيار نوع الكربوهيدرات هو الشئ المهم حتى لا تتسبب فى حدوث ارتفاع سريع وشديد بمستوى الجلوكوز وهو ما لا يتحملة مريض السكر .

وهذا النوع المفضل الآمن من الكربوهيدرات الذى يحتوى على نشويات بالإضافة لقدر جيد من الألياف .. ويسمى بالكربوهيدرات المعقدة . فوجود الألياف بوفرة يجعل تحلل وامتصاص هذه الأغذية بطيئاً وبالتالي يتحرر الجلوكوز منها بشكل تدريجى إلى تيار الدم مما يجعل مستوى الجلوكوز مستقرًا بالدم لفترة طويلة من

الوقت مما يشعرا بتوافر الطاقة وينشط الوظائف الذهنية . وفي الوقت نفسه لا يتطلب ذلك جهداً كبيراً من البنكرياس للقيام بوظيفته في إنتاج الإنسولين .  
ومن أمثلة هذه الأغذية : الحبوب الكاملة أى المحتفظه بقشرها الفنى بالألياف كالعدس ، والفاصوليا الجافة (الناشفة) ، والحلبة .. والمخبوزات من القمح الكامل كالخبز الأسمر أو خبز السن ، والشوفان الكامل والمخبوزات المجهزة منه .  
أما الكربوهيدرات التى تفتقر للألياف فإنها تُحدث ارتفاعاً سريعاً وكبيراً بمستوى سكر الدم ولا يدوم ذلك إلا لفترة قصيرة نسبياً .. وبعدها نشعر بنقص الطاقة وتذبذب الحالة المزاجية .. وتسمى هذه النوعية بالكربوهيدرات البسيطة مثل سكر المائدة ، والمربى ، والعسل ، والحلويات عموماً .  
كما يفتقر الدقيق الأبيض أيضاً للألياف حيث يجهز من حبوب القمح منزوعة القشرة ، ولذا لا يفضل تناول المخبوزات من هذا النوع من الدقيق .



## الشوفان ومرض السكر



يحتوى الشوفان الكامل المحتفظ بجزء من نخالته على ألياف صمغية تقلل أو تُعطل من امتصاص الجلوكوز من الأمعاء إلى تيار الدم مما يقاوم ارتفاع مستواه بالدم ، كما تقلل أيضًا من امتصاص الكوليستيرول .

وفى إحدى الدراسات وجد أن تقديم الشوفان بصورة منتظمة شبه يومية وبمقدار بسيط فى حدود 50 جرامًا فقط كحد أدنى ولمدة شهر واحد أدى إلى انخفاض ملحوظ بمستوى الكوليستيرول بالدم بشرط أن يتوافق ذلك مع تناول أغذية منخفضة فى نسبة الدهون المشبعة .

وفى حالة تأثير أقوى وأسرع يفضل زيادة هذه الجرعة إلى نحو 150 جرامًا يوميًا .

ويتميز الشوفان بتأثير خافض لمستوى الكوليستيرول الكلى والكوليستيرول الضار LDL بينما لا يؤدي لانخفاض مستوى الكوليستيرول النافع HDL.

### س : وما أنواع البروتين الصحية والمفضلة ؟

ج : إنه لا ينبغي أن يزيد اعتمادنا على البروتين الحيوانى ، كالموجود باللحوم والطيور ، لأنه عادة ما يحتوى على نسبة عالية من الدهون المشبعة التى ترفع مستوى الكوليستيرول .. وإنما يجب كذلك الاهتمام بتناول البروتين النباتى كالموجود بالحبوب، والبقول ، والبدور .

وفى حالة اختيار البروتين الحيوانى يجب اختيار أنواع قليلة الدسم سواء من اللحوم أو الألبان ومنتجاتها .



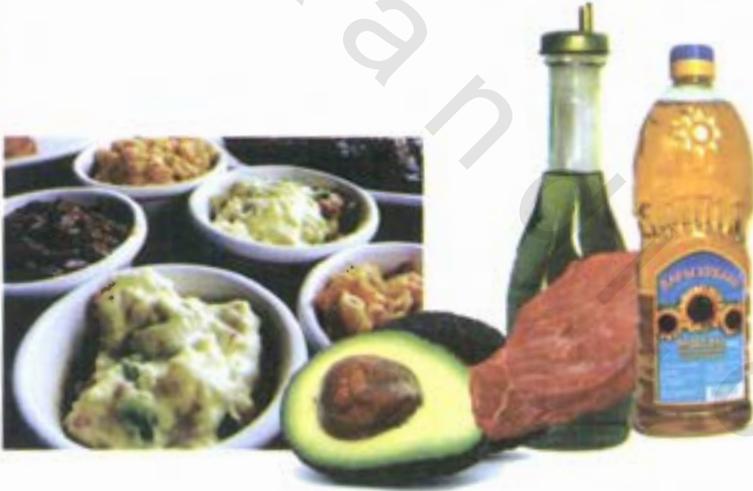
### س : ما هى الأنواع المختلفة من الدهون وما المفيد وما الضار منها ؟

ج : يعتقد البعض أن الدهون تعنى دهن اللحوم والسمن أو ما هو صلب.. ولكن فى الحقيقة أن كل أنواع الزيوت التى توجد فى حالة سائلة هى أيضاً تنتمى لعنصر الدهون .

فيمكن تقسيم الدهون إلى الأنواع التالية من حيث مواصفاتها الكيميائية :

– دهون أحادية اللاتشبع : وهى نوعية مفيدة جداً من الدهون لأنها تقلل من مستوى الكوليستيرول الكلى ومستوى الكوليستيرول الضار LDL ولا تتعرض بسهولة للأكسدة أى للتزنُّخ .. فهذا التزنُّخ يجعل الدهون تميل للترسب بجدران الشرايين. وتوجد هذه النوعية المفيدة فى زيت الزيتون ، وزيت الكانولا ، وزيت الفول السودانى، وأغلب المكسرات ، وفى الأفوكادو .

- دهون متعددة اللاتشبع : وهذه أيضاً من الدهون المفيدة ، حيث تساعد فى خفض مستوى الكوليستيرول الكلى والكوليستيرول الضار LDL ولكن يعيبها أنها أكثر قابلية للأكسدة والتزنخ بالنسبة للنوع السابق .  
وتوجد هذه النوعية فى زيت دوار الشمس ، وزيت الذرة ، وزيت الصويا ، وزيت بذر القطن ، وزيت حب العُصفر safflower .
- دهون مشبعة : وهذه تعد نوعية غير صحية لأنها ترفع مستوى الكوليستيرول الكلى ومستوى الكوليستيرول الضار LDL وبالتالي يؤدى الإكثار من تناولها لزيادة القابلية للإصابة بتصلب الشرايين وقصور الشريان التاجى .  
وتوجد هذه النوعية فى اللحوم الحمراء ، ومنتجات الألبان كاملة الدسم ، وصفار البيض .. وكذلك فى بعض المصادر النباتية المحدودة مثل زيت جوز الهند ، وزيت النخيل .



- الدهون المُحوَّرة trans fats : وهى الزيوت المعالجة كيميائياً بإكسابها ذرات الهيدروجين . وهذه ترفع من مستوى الكوليستيرول الضار LDL وتزيد من القابلية للإصابة بتصلب الشرايين .  
وتوجد هذه النوعية فى أغلب المنتجات الجاهزة من الحلويات والفتاير وغير ذلك ، وفى الزبد الاصطناعى أو السمن الاصطناعى حيث تُعالج الزيوت كيميائياً لإكسابها صفة الصلابة .



هذه الكمية المستديرة تمثل أجزاؤها مجموعات الغذاء المختلفة ويشير حجم كل قطعة منها إلى مقدار الكمية المناسبة من كل مجموعة في غذائنا اليومي

### س : هل تعتبر الأسماك من الأغذية المفيدة لمريض السكر؟

ج : الأسماك من المصادر المهمة للبروتين وتمتاز عن المصادر الحيوانية الأخرى بأنها تفتقر للدهون المشبعة التي ترفع نسبة الكوليستيرول.. بينما تحتوى على نسبة عالية من نوع آخر من الدهون المفيدة وهو أوميغا - 3 والذي يقاوم ارتفاع مستوى الكوليستيرول والدهون الثلاثية .

وهذه الدهون المفيدة تتوافر في الأسماك الدسمة الغنية بالزيوت مثل أسماك الماكريل والتونا والسالمون والأنشوجا .

وبذلك تعتبر الأسماك من الأغذية الصحية لكافة الناس ، ومريض السكر بصفة خاصة نظراً لزيادة قابليته للإصابة بتصلب الشرايين وقصور الشريان التاجي .



ولذا فإنه من المناسب أن تحرص على تناول الأسماك بمعدل 2 - 3 مرات أسبوعياً .

## خل التفاح ومرض السكر من النوع الثانى

توصلت بعض الدراسات ، كما جاء فى دراسة نشرت بكتاب "Diabetic Car" أو "العناية بمرض السكر" أن تقديم خل التفاح يساعد فى زيادة حساسية الخلايا لتأثير الإنسولين .. وهذا معناه أن كمية الإنسولين المحدودة أو ضعيفة الفعالية عند مرضى السكر من النوع الثانى ، تصبح أكثر فعالية فى وجود خل التفاح .



كما يساعد أيضًا خل التفاح فى زيادة معدل حرق الدهون المخزنة بالجسم مما يساعد فى إنقاص الوزن ، ولذا يعتبر خل التفاح من الأغذية المفيدة لمرضى السكر من النوع الثانى على وجه الخصوص . ويمكن إضافته لطبق السلطة الخضراء للحصول على هذه الفوائد .

## كيف تتخلص من وزنك الزائد



س : هل يمكن اعتبار إنقاص الوزن خطوة كافية للتخلص من مرض السكر؟

ج : يمكن ذلك فى حالات كثيرة ..

إن السمنة تعد عاملاً مهمًا للغاية فى الإصابة بمرض السكر من النوع الثانى (سكر الكبار) .. ولذا يلاحظ أن أغلب المرضى بهذا النوع من السمان .. بينما يلاحظ أن أغلب المرضى بالنوع الأول من مرض السكر (سكر الأطفال والشباب) معتدلو الوزن أو ربما دون الوزن المثالى .

إنه كلما زادت الدهون المختزنة بالجسم قلت استجابة الخلايا لتأثير هرمون الإنسولين ، أى أن كمية الجلوكوز التى تدخل الخلايا لكى تحرق وتستهلك تكون أقل مما ينبغى ، وتبعاً لذلك يتراكم الجلوكوز بالدم ويرتفع مستواه .

أما الخبر السار فهو أنه يمكن عكس هذه العملية . بمعنى أنه عندما ينخفض وزن الجسم وتقل كمية الدهون المختزنة تصبح الخلايا أكثر استجابة لتأثير الإنسولين .



وبالنسبة لبعض المرضى قد تكون هذه الخطوة وحدها كافية للتخلص من

مرض السكر .

وبالنسبة لآخرين فإنها تساعدهم بلاشك على خفض جرعة العلاج وإحكام السيطرة على مستوى سكر الدم والوقاية من مضاعفاته .

## س : ما مقدار الوزن الذى يجب ان أفقده لكي يحدث انخفاض بمستوى سكر الدم ؟

ج : إنك قد تنظر إلى جسمك البدين الممتلئ وتتساءل : "كيف سأفقد كل هذا الوزن الزائد؟" .. وتشعر باليأس !  
ولكن فى الحقيقة أنك لست مضطراً لفقد قدر كبير من الوزن حتى تشعر بالتأثير الإيجابى لذلك على مستوى سكر الدم .

إن كل واحد كيلوجرام تفقده من وزنك يعمل لصالحك . وأحياناً قد يؤدي فقد عدة كيلوجرامات محدودة تتراوح ما بين 5 - 10 كيلوجرامات إلى حدوث انخفاض واضح بمستوى سكر الدم ، ليس ذلك فحسب بل يساعد ذلك أيضاً على خفض ضغط الدم المرتفع وخفض مستوى الكوليستيرول المرتفع . فلتبدأ المحاولة .. ولا تيأس .

## س : هل يتعارض "الرجيم" الخاص بإنقاص الوزن مع نظام التغذية المناسب لمرضى السكر ؟

ج : هذا يتوافق على نوع الرجيم  
إن هناك أنظمة غذائية سيئة لإنقاص الوزن مثل التى يقل فيها عدد وجبات الطعام وبالتالي: تصير جرعة العلاج بالحبوب المنخفضة لسكر الدم غير منظمة .. ومثل التى تعتمد على زيادة الاعتماد على نوع معين من المأكولات وهو ما يتسبب أحياناً فى حدوث خلل غذائى ونقص ببعض المغذيات الضرورية .

إن أغلب هذه الأنظمة الغذائية قد يلجأ لها بعض المرضى بأنفسهم دون استشارة طبيب متخصص ظناً منهم بأن إهمال تناول إحدى وجبات الطعام الرئيسية كالإفطار مثلاً يساعدهم على إنقاص الوزن . وهذا غير صحيح .

فلا بد أن يكون هناك ثلاث وجبات طعام رئيسية فى اليوم تكون متوافقة مع تناول الحبوب المنخفضة لسكر الدم .. بل قد يقترن ذلك بوجبات خفيفة Snacks فيما بين وجبات الطعام الرئيسية .

أما النظام الغذائي المثالي لإنقاص الوزن فإنه لا يتعارض مع النظام الغذائي المثالي لمرضى السكر بل يساعد ذلك على خفض مستوى سكر الدم. لكنه يجب أن يكون محددًا في قيمة السعرات الحرارية التي يحتاجها كل جسم.

### س : وما مواصفات "الرجيم" المناسب لمرضى السكر ؟

ج : إن من أفضل الأنظمة الغذائية (الرجيم) لمساعدة إنقاص الوزن ذلك الذى وضعه خبراء التغذية بقيادة "مايو" بالولايات المتحدة Mayo Clinic والتي تعد من أفضل العيادات العالمية لإنقاص الوزن .. ويأخذ هذا النظام الغذائي شكل هرم Mayo Clinic Healthy Weight Pyramid .. ويُقصد من ذلك أن تحتل الأطعمة الموجودة بقاعدة الهرم أكبر نسبة فى الغذاء اليومي .. ثم تقل نسبة الأطعمة المشار إليها داخل الهرم معا للتعويض إلى قيمته والتي تمثل أقل نسبة من الأطعمة التي يجب تناولها يوميًا .. وذلك كما يتضح من الشكل التالي.



الهرم الغذائي الصحي لإنقاص الوزن

إن من أهم مزايا هذا النظام أنه يوفر للجسم المغذيات اللازمة ويمنحه الطاقة الكافية وفي نفس الوقت يحدث اختزالاً تدريجياً بوزن الجسم لا يؤثر على الحالة الصحية العامة .

كما يعتبر النظام أن ممارسة الأنشطة الرياضية ، كرياضة المشى ، جزء هام من الأنشطة اليومية لمساعدة فعالية النظام الغذائي وأيضاً لتدعيم الحالة الصحية العامة .

### س : هل كل أنواع الخضراوات يمكن تناولها فى النظام السابق ؟

ج : إن الخضراوات تحتل جزءاً كبيراً فى النظام الغذائى المثالى لإنقاص الوزن باعتبار أن أغلبها منخفض فى قيمة السعرات الحرارية .. ومرتفع فى كمية الألياف . ولكن فى الحقيقة أن بعض الخضراوات تتميز بارتفاع نسبة النشويات بها وبارتفاع قيمة السعرات الحرارية ، ولذا ينبغى الحد من تناولها ومن أبرز هذه الأنواع: البطاطس ، والقلقاس ، والذرة ، والقرع العسلى .



### س : وما أنواع الفواكه التى يجب الحد من تناولها ؟

ج : إن أغلب الفواكه تتميز بانخفاض قيمة سعراتها الحرارية ، فضلاً عن غناها بالفيتامينات والمعادن والألياف .. ولكى تحصل منها على أنواع كثيرة مختلفة من المغذيات ومضادات الأكسدة احرص على اختيار فواكه متنوعة فى ألوانها كالتفاح الأحمر ، والموالح البرتقالية ، والتوت الأسود .

ولكن فى الحقيقة أن بعض الفواكه تحتوى على نسبة عالية من السكريات ولذا يجب تناولها بكمية محدودة مثل العنب ، والتين ، والبلح ، والفواكه المجففة عموماً .



### س : وما نوع الكربوهيدرات المناسبة لإنقاص الوزن فى النظام الغذائى السابق ؟

ج : إن أغلب الكربوهيدرات فى النظام الغذائى السابق مأخوذة من الغلال وبخاصة الغلال الكاملة .. أى من القمح الكامل أو الشوفان الكامل أو غير ذلك .. وذلك لأنها تتميز بارتفاع نسبة الألياف بها وأيضاً بارتفاع قيمتها الغذائية حيث إن نزع قشور الغلال يقلل من قيمتها الغذائية ، حيث يقلل ذلك من محتواها من بعض الفيتامينات وبخاصة فيتامينات (ب) مثل (ب1) ، و (ب3) .. فضلاً عن أن ذلك يقلل أيضاً من كمية الألياف بها والتي تتركز بقشرتها الخارجية فابحث دائماً عند الشراء عن كلمة "كامل" مثل العصائد "أو السيريالز" المجهزة من حبوب كاملة



Whole - grain cereals .. والخبز المجهز من الدقيق الكامل Whole - wheat bread وكذلك المخبوزات من الشوفان الكامل .. والمكرونه المجهزة من الدقيق الكامل والتي تتميز بلون مائل للبينى ، وكذلك الأرز المجهز من حبوب محتفظة بجزء من قشرتها الخارجية ، وهكذا ..

## س : وما المصادر المناسبة للحصول على البروتينات في النظام السابق ؟

ج : تلك التي تمتاز بانخفاض الدسم أو التي تقتصر للدهون المشبعة وهذه الميزة تتوافر في الحبوب والبقول والتي تحتوى كذلك على نسبة عالية من الألياف .. ولكن ذلك لا يعني إهمال تناول البروتين من المصادر الحيوانية .. فبالإضافة للبروتين النباتي يمكن الحصول كذلك على البروتين من اللحوم الحمراء الخفيفة ويكون ذلك بمعدل مرة واحدة أو مرتين أسبوعياً وكذلك من خلال تناول الأسماك وليكن ذلك بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً .. وكذلك من الدواجن بعد نزع جلدها.



## س : كيف يمكن إنقاص الوزن رغم تناول عدة وجبات طعام يومياً ، كما ينصح النظام الغذائي السابق ؟

ج : إن أغلب الأنظمة الغذائية الحديثة لإنقاص الوزن تتضمن تناول عدة وجبات طعام يومياً قد تتعدى ثلاث وجبات بالإضافة لوجبة خفيفة .. وكأنها تتصح بكثرة تناول الطعام لتحقيق إنقاص الوزن !

إن ذلك في الحقيقة مبني على ما يسمى كثافة الطاقة بالطعام energy density .. والمقصود بذلك أن الشَّبَع والشعور بالامتلاء يتحقق بحجم وزن الطعام وليس بعدد السعرات الحرارية به .. وبذلك فإنه يمكن تناول عدة وجبات من أطعمة لها حجم كبير بينما تحتوى على كمية محدودة من السعرات الحرارية دون أن يزيد الوزن . وهناك عاملان يتحكمان في تلك الصفة ، أي زيادة الحجم الذي يُشعر بالامتلاء رغم انخفاض كمية السعرات الحرارية ، وهما : الماء والألياف.

## - الماء :

إن أغلب أنواع الخضراوات والفواكه تحتوي على نسبة عالية من الماء الذى يمنحها وزناً وحجماً ولكن فى مقابل ذلك تحتوى عادة على كمية محدودة من السعرات الحرارية .

فعلى سبيل المثال : تحتوى نصف ثمرة جريب فروت كبيرة الحجم على حوالى 90 % ماء بينما تحتوى على 50 سعراً حرارياً فقط .

إذن فأنت تأكل حجماً كبيراً نظير عدد محدود من السعرات الحرارية .. وبذلك

فإنك تأكل غذاءً منخفضاً فى كثافة الطاقة Low - energy density food



طبق الخضراوات أو السلطة الخضراء يمثل حجماً كبيراً فى نظير كمية محدودة من السعرات الحرارية . ولذا يعد غذاءً منخفضاً فى كثافة الطاقة



ساندوتش الهامبورجر الفنى بالاسم والميونيز يمثل حجماً صغيراً فى نظير كمية كبيرة من السعرات الحرارية . ولذا يعد غذاءً مرتفعاً فى كثافة الطاقة

## - الألياف :

كما أن توافر الألياف بالغذاء كالخضراوات والفواكه والحبوب الكاملة يمنحها حجماً بحيث تملأ البطن وتُشعر بالشبع .. كما أن توافر الألياف بها يجعلها تتحلل وتمتص ببطء مما يُطيل الإحساس بالشبع .. وبذلك فإن هذه الأغذية تعد كذلك منخفضة في كثافة الطاقة Low - energy density food .

وبذلك فإن زيادة كمية الماء أو السوائل والألياف في غذائك تعد وسيلة مهمة للإحساس بالشبع والحصول على قدر محدود من السعرات الحرارية مما يساعدك على إنقاص الوزن .

بينما نجد أن أغلب الأطعمة الغنية بالدهون مثل قطع الحلوى وقطع اللحوم الغنية بالدهن تبدو صغيرة الحجم لكنها تحتوي على قدر كبير من السعرات الحرارية ولذا فإنها تعتبر أغذية مرتفعة في كثافة الطاقة High - energy density food .. فأنت بذلك تأكل حجماً أصغر ولكن في مقابل كمية كبيرة من السعرات الحرارية . كما أن افتقار هذه الأغذية للألياف يجعل الطاقة الكامنة بها تتحرر بسرعة وتستهلك بسرعة مما يجعلنا لا نشعر بالشبع لفترة طويلة .

ولذا فإن النظام السابق يجعل الدهون والسكريات في قمة الهرم .. أي يجعل من الأطعمة التي يجب أن تشغل أقل نسبة من الطعام اليومي .



نموذج لنظام غذائي لإنقاص الوزن قائم على الهرم الغذائي الصحي لاختيار الأطعمة

مجموعة الطعام	عدد الوجبات المتمثلة servings	الكمية	نوع الطعام	وجبة الطعام
كربوهيدرات	2	فتجان واحد	عصيدة من حبوب كاملة (سيرالز)	الإفطار
بروتين / منتجات ألبان	1	فتجان واحد	لبن خفيف الدسم	
فواكه	1	ثمرة صغيرة	ثمرة موز	
فواكه	1	ثمرة متوسطة	ثمرة برتقال	وجبة خفيفة
		حوالي 200 جم	أسماك (كاسالمون أو التونا أو الماكريل)	الغداء
بروتين / منتجات ألبان	1	2	مكرونه من حبوب كاملة	
كربوهيدرات		1/2 فتجان	صلصة طماطم (صُوص)	
خضراوات		1/4 فتجان	سلطة خضراء:	
خضراوات	1	2 فتجان	خس	
خضراوات	1	8 ثمار	طماطم صغيرة (شيري)	
دهون	2	2 ملعقة صغيرة	زيت زيتون أو أغطية سلطة خالية من الدهون dressing	

مجموعة الطعام	عدد الوجبات المتمثلة servings	الكمية	نوع الطعام	وجبة الطعام
فواكه	1	1½ فنجان	فراولة	وجبة خفيفة العشاء
خضراوات	1	2 فنجان ثمرة متوسطة	سلطة خضراء : سبانخ مسلوقة	
خضراوات	1	1/2 ثمرة	طماطم	
خضراوات	1	من كل نوع	فلفل رومي وخيار	
دهون	2	2 ملعقة صغيرة	زيت زيتون	
كربوهيدرات	1	شريحة صغيرة	خبز من حبوب كاملة	
فواكه	1	ثمرة صغيرة	تفاح	وجبة خفيفة

س : كيف يمكننى حساب كمية السرعات الحرارية التى أحتاجها ؟

ج : إن كمية السرعات الحرارية (أو الطاقة) التى نحتاجها لإدارة "جهاز أجسامنا" والقيام بأنشطتنا المختلفة تختلف من حالة لأخرى بناء على المرحلة

مقدار احتياجك من الطاقة (السرعات الحرارية)

كمية السرعات الحرارية اليومية	مستوى النشاط	العمر
1940	خاملة	نساء: 18 - 54 سنة
2150	نشطة	
2500	نشطة جداً	
2400	حامل	
2750	مُرضع	
1900	خاملة	74 - 55 سنة
2000	نشطة	
1680	خاملة	75 سنة فأكثر
		رجال:
2510	خامل	18 - 34 سنة
2900	نشط	
3350	نشط جداً	
2400	خامل	35 - 64 سنة
2750	نشط	
3350	نشط جداً	
2330	خامل	65 - 74 سنة
2100	خامل	75 سنة فأكثر

إن كمية السرعات الحرارية (أو الطاقة) التي نحتاجها لإدارة "جهاز أجسامنا" والقيام بأنشطتنا المختلفة تختلف من حالة لأخرى بناء على المرحلة العمرية (فالعجوز يحتاج لطاقة أقل من المراهق) وعلى الحالة الفسيولوجية للجسم (فالحوامل تحتاج لطاقة تزيد عن احتياج المرأة فى الأحوال العادية) وعلى نوع العمل أو مقدار الجهد الذى نبذله لأعمال البناء يحتاج لطاقة أكثر من المهندس المعمارى.. وعلى نوع الجنس (فالمرأة بصفة عامة تحتاج لطاقة أقل من الرجل).

## س وكيف تؤدي الأنظمة الغذائية محددة السرعات الحرارية إلى إنقاص الوزن؟

ج : إنه ببساطة عندما يدخل جسمك من خلال الطعام كمية من السرعات الحرارية تقل عن احتياجك من الطاقة فإن الجسم يبدأ فى الحصول على ما يحتاجه من الطاقة الكافية بالاتجاه لحرق الدهون المختزنة بالجسم مما يؤدي لإنقاص الوزن. ولكن يجب أن يكون ذلك فى حدود مناسبة .. فحصول الجسم على كمية من السرعات الحرارية بالنسبة للمرأة تقل عن 1200 سعر حرارى أو تقل عن 1400 سعر حرارى بالنسبة للرجل أمر غير مرغوب .. حيث إن ذلك يمكن أن يؤدي لنقص بعض المغذيات الضرورية للجسم ويمكن أن يسبب إرهاقاً وتعباً . كما أن النزول السريع فى الوزن أمر غير مرغوب .. وإنما أن يكون اختزال الوزن تدريجياً على مدى فترة طويلة نسبياً .

## س : كيف أعرف مدى إصابتي بمشكلة السمنة؟

ج : ما يقوله الآخرون عن شكل جسمك هو عادة صحيح .. وما تقوله لك المرأة هو أيضاً صحيح .

أما إذا أردت أن تحدد مدى إصابتك بمشكلة السمنة فاتبع ما يسمى بمعامل كتلة الوزن  $body\ mass\ index = BMI$  وهذه هى الطريقة : القيام بقسمة مقدار الوزن بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتر .

فمثلاً : لو افترضنا أن مقدار الوزن 100 كيلوجرام .. ومقدار الطول 1.7 متر فيكون معامل كتلة الوزن  $= 34.6 (100 / 1.7 \times 1.7)$  .

ولتعرف مدى درجة إصابتك بالسمنة قارن النتيجة التي تحصل عليها بالجدول التالي :

### تصنيف الأوزان حسب معامل كتلة الوزن

معامل كتلة الوزن (BMI)	التصنيف
أقل من 18.5	قليل الوزن / نحيف
18.5 - 24.9	وزن مثالي
25 - 29.9	زائد الوزن / سمنة متوسطة
30 - 34.9	سمنة متوسطة
35 - 39.9	سمنة شديدة
أكثر من 40	سمنة شديدة جداً / سمنة مفرطة

س : كيف أعرف ما إذا كنت أتبع أسلوباً معيشياً وغذائياً يحفز على الإصابة بالسمنة ؟

ج : إن الأساليب الغذائية والعادات المعيشية تؤثر بدرجة كبيرة على قيمة الوزن ودرجة تمتعنا بالرشاقة واللياقة .

فإلى أين تمضى بأساليب عاداتك ؟ .. أو إلى أي مدى أنت بعيد أو قريب من مشكلة السمنة بأضرارها المختلفة على الشكل والجسم ؟ .. أو كيف تُقيّم أسلوبك وعاداتك المعيشية ؟

تعال نكشف عن ذلك من خلال إجابتك عن هذه الأسئلة السبعة المهمة .

1 - هل تناولك للأغذية المحمرة أو المقلية في الزيت أو السمن يقل في معدله عن ثلاث مرات أسبوعياً ؟

لا

نعم

2 - هل تتناول كميات كافية من الخضراوات و الفواكه الطازجة يومياً فى حدود 4 - 5 وجبات صغيرة ؟

لا نعم

3 - هل تمارس نشاطاً بدنياً لا يقل عن مدة 30 دقيقة يومياً ؟

لا نعم

4 - هل قياس محيط خصرك يقل عن مقدار 35 بوصة أو 87.5 سم (بالنسبة للنساء) أو 40 بوصة أو 90 سم (بالنسبة للرجال) ؟

لا نعم

5 - هل معامل كتلة جسمك أقل من مقدار 25 ؟

لا نعم

6 - هل تعتقد أنك تتمتع بمعدل صحى من الدهون المخترنة بالجسم ؟

لا نعم

7 - هل يشير تاريخك الأسرى إلى تميّز أغلب أفراد الأسرة بأوزان معتدلة ؟

لا نعم

### نتيجة الاختبار :

- إذا أجبت بالموافقة (نعم) على كل أو أغلب تلك الأسئلة فأنت تتبع أسلوباً معيشياً و غذائياً سليماً يجعلك فى منأى عن مشكلة السمنة بأضرارها المختلفة .
- أما إذا كانت إجابتك بالموافقة (نعم) على ثلاثة أسئلة فأقل ، فهذا يعنى أن أسلوبك الغذائى والمعيشى يحتاج لتصحيح وأنك عُرضة لمتاعب السمنة أو تعاني بالفعل منها .
- أما إجابتك بالنفى (لا) على كل الأسئلة ، يعنى أن أسلوبك الغذائى والمعيشى فى حاجة ضرورية وسريعة للتغيير ، وأن فرصتك كبيرة للوقوع تحت طائلة أضرار السمنة ، وفى الحالتين الأخيرتين يمكنك الاستفادة بدرجة كبيرة من النظام الغذائى لعلاج السمنة الموضح بالكتاب .

## س : هل يساعد اختزال دهون بمنطقة البطن (الكرش) في الوقاية والعلاج من مرض السكر؟

ج : إن السمنة المتركرة حول منطقة البطن والصدر (شكل ثمرة التفاح) تعد أخطر من السمنة المتركرة بالأرداف والفخذين (شكل ثمرة الكمثرى).. حيث تحفز الأولى على الإصابة بمرض السكر ، ومرض القلب ، وارتفاع ضغط الدم .

ولذا فإن اختزال الدهون المتركرة بهذه الطريقة يقلل بالتالى من القابلية الزائدة للإصابة بمرض السكر ويساعد أيضاً مريض السكر المصاب بهذا النوع من السمنة فى إحكام السيطرة على مستوى سكر الدم وذلك بالنسبة للنوع الثانى من مرض السكر .

ولا يوجد نظام غذائى معين يمكن أن يختزل الدهون من منطقة أكثر من الأخرى . ولذا ننصح فى هذه الحالة باتباع نظام غذائى مناسب (كالنظام السابق) لمساعدة اختزال الدهون من الجسم عامة مع الاهتمام بعمل تمارين رياضية متكررة تتركز على منطقة عضلات البطن .. فعندما تخضع هذه العضلات لجهد متكرر من خلال المواظبة على أداء هذه التمارين فإنها تبدأ فى استهلاك الطاقة من الدهون المخترنة حولها فيقل حجم البطن .. ويمكن متابعة اختزال حجم البطن بمتابعة قياس محيط الخصر بالسنتيمتر .



وفيما يلي نموذج لمجموعة من هذه التمارين :

### التمرين الأول :



سحب الحوض لأسفل مع قبض عضلات البطن :

- مَدِّد جسمك على الأرض ، مع ثني الركبتين ، وتمديد الذراعين على الجانبين.
- خُذ شهيقًا عميقًا مع دفع الحوض لأسفل بحيث تلامس الأرض بأسفل الظهر ، ومع قبض عضلات البطن .
- احتفظ بهذا الوضع لمدة العد من 1 - 10 .
- قُم بالزفير .. ثم استرخ .
- كرر التمرين عدة مرات .

### التمرين الثاني :

رفع الحوض لأعلى مع قبض عضلات البطن :



- مدد جسمك على الأرض مع ثنى الركبتين وفرد الذراعين على الجانبين، والمباعدة قليلاً بين الركبتين.



- خُذ شهيقاً عميقاً وارفع الحوض وأسفل الظهر بعيداً عن مستوى الأرض مع قبض عضلات البطن.
- احتفظ بهذا الوضع المشدود لبضع ثوانٍ .. ثم قم بالزفير مع النزول تجاه الأرض تدريجياً .
- كرر التمرين عدة مرات .



### التمرين الثالث :

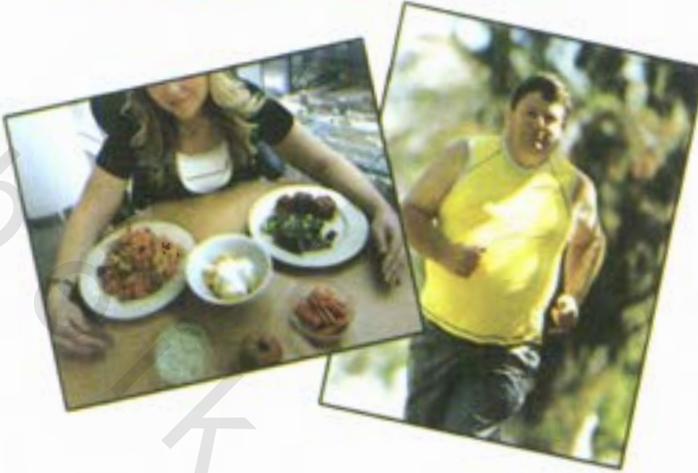
الميل بالجزء السفلى على الجانبين :

- ارقد على الأرض مع ضم الركبتين وفرد الذراعين على الجانبين .
- قُم بالميل بالركبتين المضمومتين تجاه الجانب الأيمن حتى تلامس الأرض مع مراعاة استمرار ملامسة الذراعين للأرض .



- ارجع للوضع الابتدائي ، وكرر التمرين على الجانب الأيسر .
- كرر التمرين على الجانبين عدة مرات .

## اختلاف الاستجابة للرجيم بين الرجل والمرأة



أيهما يستجيب للرجيم (أو النظام الغذائي لإنقاص الوزن) بدرجة أفضل :  
الرجل أم المرأة ؟

إن المرأة تستجيب لذلك بدرجة أقل من الرجل ، وسبب ذلك راجع إلى طبيعة البناء العضلي ، فالمرأة تتميز بوجود نسيج عضلي أقل من الرجل .. والعضلات تستهلك قدرًا أكبر من الطاقة ، ولذا يلاحظ أن أبطال رياضة كمال الأجسام ورفع الأثقال تقلل الدهون المخترنة بأجسامهم بدرجة واضحة . ولذلك أيضًا فإن تمارين المقاومة أو تمارين رفع الأثقال (مثل الدمبلز) تعد مفيدة للنساء اللاتي يردن إنقاص أوزانهن لأن تنمية وتشغيل النسيج العضلي من خلال هذه الرياضة يساعد في زيادة استهلاك الدهون للحصول على الطاقة .

وبالإضافة للعامل السابق ، فإن الاختلافات الهرمونية أيضًا بين الرجل والمرأة والتغيرات الهرمونية التي تمر بها المرأة تؤثر أيضًا على عملية استهلاك الطاقة .

كما تختلف أيضًا الاستجابة للرجيم باختلاف المرحلة العمرية عمومًا سواء عند الرجل أو المرأة حيث إن عملية حرق الطعام تتباطأ تدريجيًا وبصورة طبيعية مع التقدم في العمر ، ولذا ينبغي مع التقدم في العمر تقليل كمية الطعام تجنبًا لحدوث زيادة في الوزن يصعب التخلص منها .

## س : ما المقصود بمتلازمة ضعف فعالية الإنسولين ؟

ج : أسلوب التغذية العصرية الذى صار ينتهجه كثير من الناس أدى إلى اضطراب بعملية الأيض أو تمثيل الغذاء metabolism وظهور عدد كبير من الحالات التى تزيد قابليتها للإصابة بمرض السكر ، وقصور الشريان التاجى ، والحوادث المخية .. تلك الحالات التى يجتمع بها أربعة عوامل خطيرة تكتسب فى مجموعها تسمية متلازمة الأيض metabolism syndrome أو التى يطلق عليها كذلك متلازمة زيادة المقاومة ضد مفعول الإنسولين insulin resistance syndrome فعندما تجتمع العوامل الأربعة التالية فى شخص فهو بذلك يصير على هاوية الخطر :



- 1- وجود سمنة متركزة حول البطن (كرش ضخم) .
- 2- وجود اضطراب بمستوى الدهون بالدم .. حيث يرتفع مستوى الدهون الثلاثية لأكثر من 150 مجم% .. ويقل مستوى الكوليستيرول النافع HDL عن مقدار 40 مجم% بالنسبة للرجال ومقدار 50 مجم% بالنسبة للنساء .

3 - وجود قابلية زائدة لارتفاع ضغط الدم عندما تكون قيمته على المحك..  
كارتفاع القيمة العليا (الضغط الانقباضى) عن مقدار 130 مم زئبق  
وارتفاع القيمة السفلى (الضغط الانبساطى) عن مقدار 85 مم زئبق ..  
وذلك مثل  $\frac{140}{90}$  مم زئبق .

4 - وجود قيمة لمستوى سكر الدم أثناء الصيام تتجاوز مقدار 100 مجم% لكنها لا  
تصل إلى حد تشخيص وجود مرض السكر . وذلك مثل 115 مجم% .  
إن اجتماع هذه العوامل فى شخص لا تُشخص فى الحقيقة وجود مرض معين..  
لكنها تنبئ بالخطر ! .. فمن المتوقع خلال فترة قصيرة حدوث إصابة فعلية بمرض  
السكر ، وارتفاع ضغط الدم ، وقصور الشريان التاجى .

ولذا ينبغى اتخاذ الحذر .. وذلك بالحد من العادات الغذائية السيئة ، والميل  
للكسل والقعود لفترات طويلة .. فلمقاومة هذا الخطر المحتمل لابد من الشروع فى  
إنقاص الوزن ، وزيادة معدل النشاط والحركة ، والتحول إلى النظام الغذائى الصحى  
والذى من أهم مواصفاته الحد من تناول الدهون المشبعة والأغذية الغنية بالسكريات  
مع زيادة نسبة الكربوهيدرات المعقدة والخضراوات والفواكه الغنية بالألياف .



تقدّم البطن للأمام وارتفاع قيمة ضغط الدم وسكر الدم والدهون الثلاثية إلى  
مستويات حرجة border line أمر ينذر بخطر متوقع .. فخذ حذرك .

## الجريب فروت غذاء ممتاز لمقاومة متلازمة الأيض وضعف الإنسولين



في دراسة قام بها الباحثون في عيادة سكريس بكاليفورنيا Scripps Clinic ونشرتها جريدة الغذاء الصحي المداوى Journal of Medicinal Food قُسم المصابون بمتلازمة الأيض إلى مجموعتين .. وقُدّم لأفراد المجموعة الأولى الجريب فروت في صور مختلفة: كالثمار والعصائر والكبسولات المحتوية على خلاصة الثمار.. بينما قُدّم لأفراد المجموعة الثانية كبسولات زائفة عديمة المفعول Placebo ولدة عدة أسابيع.. فماذا كانت النتيجة ؟

قد أدى تقديم الجريب فروت ، وبخاصة في صورته الطازجة غير المستحضرة، إلى حدوث اختزال بوزن الجسم ، وزيادة في حساسية الإنسولين، وتحسن في صورة الدهون بالدم .. بينما لم تشهد المجموعة الثانية أية تغيرات إيجابية .  
وبذلك يعد الجريب فروت من الأغذية المفيدة للسمان ولمرضى السكر وأيضاً في حالات ارتفاع مستوى دهون الدم .



## الأنشطة الرياضية ومرض السكر

س : ما المعدل المناسب لممارسة رياضة المشى ؟ وما مدى فعاليتها فى السيطرة على مستوى سكر الدم ؟



إن رياضة المشى تناسب جميع الأعمار هى من أسهل رياضة يمكن الاعتماد عليها لتنشيط الجسم وزيادة حرق الجلوكوز

ج : إذا اعتبرنا أن مرض السكر بمثابة منضدة ترتكز على ثلاثة أرجل فإن هذه الأرجل الثلاثة يجب أن تكون هى : تنظيم الغذاء ، وتنظيم جرعة العلاج ، وممارسة الأنشطة الرياضية .

فليس من المتوقع أن تستقر المنضدة ، أو يكون مرض السكر تحت السيطرة إذا اختلت إحدى هذا الأرجل الثلاثة .

إن ممارسة الأنشطة الرياضية تعد بمثابة جرعة علاج طبيعية لمرض السكر حيث تساعد فى تحريك الجلوكوز الزائد بالدم إلى داخل الخلايا ليتم حرقه والحصول على الطاقة اللازمة لأداء التمرين الرياضى .

فممارسة الأنشطة الرياضية كرياضة المشى ، بصورة منتظمة تحقق لك هذه الفوائد :

- تقلل من القابلية للإصابة بمرض السكر من النوع الثانى .
  - تساعد فى خفض مستوى سكر الدم المرتفع مما يساعد بالتالى فى خفض جرعة العلاج .
  - تقلل من القابلية للإصابة بمضاعفات مرض السكر على القلب والشرايين .
  - تساعد فى خفض مستوى الكوليستيرول المرتفع مما ينعكس أثره الإيجابى على مرضى السكرى .
  - تقاوم التوتر النفسى مما يساعد فى إحكام السيطرة على سكر الدم المرتفع .
  - تساعد فى خفض ضغط الدم المرتفع حيث تعمل على مقاومة تقلص الشرايين .
  - تقلل من القابلية للإصابة بهشاشة العظام .
- ويجب أن تبدأ ممارسة أى نشاط رياضى بصورة تدريجية ويزيد معدلها مع الوقت .

فبالنسبة لرياضة المشى يكون من المناسب لغالبية المرضى الالتزام بالمعدل التالى الذى يزيد تدريجياً حتى الوصول لأقصى درجة خلال عشرة أسابيع .  
جدول ملائم لممارسة رياضة المشى بشكل تدريجى على مدار 10 أسابيع

الأسبوع	معدل المشى	إجمالى المشى خلال أسبوع واحد
1	15 دقيقة لمدة يومين	30 دقيقة
2	15 دقيقة لمدة 3 أيام	45 دقيقة
3	20 دقيقة لمدة 3 أيام	60 دقيقة
4	25 دقيقة لمدة 3 أيام	75 دقيقة
5 ، 6	30 دقيقة لمدة 3 أيام	90 دقيقة
7 ، 8	30 دقيقة لمدة 4 أيام	120 دقيقة
9 ، 10	30 دقيقة لمدة 5 أيام	150 دقيقة

## س : هل يمكن أن تنخفض المقاومة ائتي تقلل من مفعول الإنسولين الطبيعي بالجسم مع ممارسة رياضة المشى ؟

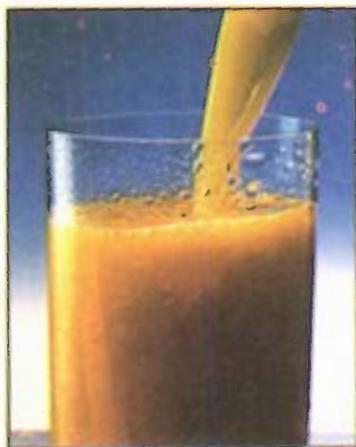
ج : الدراسات والأبحاث العلمية التي قامت بها الجمعية الأمريكية لأمراض الغدد الصماء The American Association of Clinical Endocrinology تذكر أن ممارسة رياضة المشى لمدة 40 دقيقة بمعدل 4 مرات أسبوعياً تعد كافية لخفض المقاومة التي تعترض مفعول الإنسولين insulin resistance وخفض مستوى سكر الدم بدرجة واضحة .

وبالإضافة لذلك ، وُجد من دراسة طويلة المدى استمرت لمدة 8 سنوات واشتملت على أكثر من 70 ألف سيدة أن ممارسة رياضة المشى الجاد brisk walking لمدة ساعة واحدة يومياً تقلل من القابلية للإصابة بمرض السكر من النوع الثاني بنسبة حوالي 50 % .

## س : ما رأيك في "المشروبات الرياضية" بالنسبة لمريض السكر ؟

ج : المشروبات الرياضية Sports drinks والتي صارت منتشرة بالأسواق وتحمل أسماء تجارية مختلفة ويروج لها على أنها تمنح القوة والنشاط وتحتوى على كربوهيدرات تدعم طاقة الجسم ، وعلى معادن لتعوض المعادن التي يفقدها الجسم عن طريق العرق خلال التمرين الرياضى .

إن هذه الأنواع تناسب الذين يمارسون تمارين رياضية شاقة أو يمارسون تمارين رياضية لفترة طويلة تبلغ نحو ساعة أو أكثر .



ولذا فإنها لا تعد مناسبة لأغلب مرضى السكر لعدم حاجتهم لممارسة تمارين رياضية لفترات طويلة أو لممارسة رياضة عنيفة . كما يجب الحذر من تكرار تناول هذه المشروبات حيث إن أغلبها يحتوى على مواد أخرى مضافة قد تؤدي لأضرار جانبية ولا يُعلن عنها .

## س : هل هناك احتياطات خاصة تتعلق بممارسة الأنشطة الرياضية ؟

ج : بالنسبة لمريض السكر على وجه الخصوص يجب الحذر من احتمال حدوث أمرين ، وهما : هبوط مستوى سكر الدم ، وحدث إصابة قد تكون غير ملحوظة بالقدم .

ولتفادي احتمال المشكلة الأولى يجب التنبيه لأعراضها (فى ضوء ما سبق) وضرورة حَمَل أى غذاء حُلُو (كباكو شيكولاتة) عند الإحساس بهبوط مستوى سكر الدم .

كما ينبغي قبل وبعد أداء التمرين الرياضى فحص القدم والأصابع بعناية للتأكد من عدم وجود أية إصابة حتى وإن كانت طفيفة لاحتمال أن يؤدى إهمالها لمشكلة كبيرة بسبب احتمال وجود قصور بالدورة الدموية الطرفية مما يؤخر من التئام الإصابة ويجعلها عرضة للتلوث والعدوى .

وفى حالة وجود أى خدش أو جرح بسيط يجب تطهيره بعناية بالكحول الأبيض واستعمال مضاد حيوى موضعى ووضع ضمادة حول الجزء المصاب من الجلد .



إن اختيار حذاء رياضى جيد أمر ضرورى لممارسة الأنشطة الرياضية فيجب أن يكون مريحاً وليس ضاغطاً على جانب القدم أو أطراف الأصابع لتفادي حدوث أية إصابة بالقدم - كالكالو - قد تتفاقم فيما بعد .

س كيف يمكنني تقوية إرادتي ومساعدة نفسي على الاستمرار أثناء ممارسة التمرين الرياضي؟

ج : إن من ضمن الطرق الفعالة لهذا الغرض هي الإيحاء إلى النفس autosuggestion من خلال الحديث إلى النفس self - talk .

إنك ببساطة عندما تعطى لعقلك الفكرة فإنه يسعى تلقائياً الأخذ بها وعندما تتحدث إلى نفسك أو إلى عقلك بأفكار إيجابية فإن ذلك يزيد من ثقتك بنفسك ويساعدك على مواصلة التدريب ويحسن من أدائك .

إليك هذا النموذج لأفكار إيجابية وأخرى سلبية .

أفكار سلبية	أفكار إيجابية
لا أعتقد أنني سأستفيد من ذلك بشيء!	إنني أشعر بتحسُن .. وسوف أداوم على هذا البرنامج الرياضي
ليس هناك أمل في السيطرة على هذا المرض اللعين	إنني متفائل وواثق في قدرة الله تعالى على الشفاء
وما الفائدة من ذلك ؟	إنني مجرد تغييرات بسيطة في أسلوب المعيشة يمكن أن تُحدث تأثيرات إيجابية كبيرة
إنني متشائم محدود القوة	إنني قادر على ممارسة ما يفعله الآخرون .. (ولكن لا تُجازف!)

## اختبارات معملية ضرورية



س : بالإضافة لاختبار مستوى سكر الدم هل يجب إجراء ما يسمى باختبار السكر التراكمي ؟



ج : إن اختبار مستوى سكر الدم المعتاد الذي تقوم بإجرائه من وقت لآخر يكشف عن مستوى الجلوكوز في الوقت الذي تقوم فيه بإجرائه، أما ما يسمى باختبار سكر الدم التراكمي فإنه يكشف لك عن متوسط مقدار سكر الدم خلال شهرين أو ثلاثة شهور مضت .

وبذلك يوضح لك مدى قدرتك على الاعتناء بجالتك أو مدى نجاحك في السيطرة على مستوى سكر الدم .. ويوضح كذلك مدى قابليتك للإصابة بمضاعفات السكر .. فالنسبة المرتفعة تشير إلى زيادة القابلية للمضاعفات والعكس صحيح .

ويُسمى هذا الاختبار معملياً بالهيموجلوبين المُحمَّل بالجلوكوز glycated hemoglobin ويُرمز له بهذا الاختصار : (A1C) أو (HBA12) .

إن الهيموجلوبين ، هو عبارة عن بروتين يوجد بخلايا الدم الحمراء ، ويمسك به كمية من الجلوكوز السابح مع تيار الدم .

ولعمل هذا الاختبار ، تؤخذ كمية من الدم من الوريد في المعمل ، وتختبر للكشف عن نسبة الهيموجلوبين المُحمَّل بالجلوكوز . فعندما تكون كمية الجلوكوز السابحة مع تيار الدم مرتفعة على مدى عدة أسابيع مضت فإن كمية كبيرة من الهيموجلوبين تكون محملة بالتالي بالجلوكوز .

## س : وكيف يمكن تقييم نتائج اختبار (A1C) ؟

ج : إنه من الطبيعي أن تكون هناك كمية من الهيموجلوبين مُحملة بالجلوكوز ولكن ليس من الطبيعي أن تكون كمية مرتفعة .

### فَتَقْيِمْ النَتَائِجَ عَلى النَحْوِ التَّالِي بِالنَّسْبَةِ المئوية :

- 6 % .. نسبة طبيعية عند غير المرضى بالسكر .
- أقل من 7 % .. نسبة لا تزال طبيعية بالنسبة لمرضى السكر .. أو تعد الهدف الذي يجب أن يسعى لتحقيقه المريض من هذا الاختبار .
- أعلى من 7 % .. نسبة مرتفعة تشير إلى ضعف إحكام السيطرة على المرض وضرورة إحداث تغييرات سواء في العلاج أو في الناحية الغذائية .

## س : وما المعدل المناسب لإجراء اختبار (A1C) ؟

ج : من المناسب إجراء هذا الاختبار كل ثلاثة شهور للكشف عن مدى العناية بحالتك المرضية . ولكن لذلك أهمية خاصة عند تغيير نوع العلاج أو تغيير نمط المعيشة كابتداء ممارسة برنامج رياضي منتظم .

## س : هل من الضروري إجراء اختبار لمستوى دهون الدم ؟

ج : الدهون السابحة مع تيار الدم تشتمل على نوعين مهمين لارتباطهما بمرض القلب (قصور الشريان التاجي) وهما الكوليستيرول والدهون الثلاثية .. ولأن مرض السكر يزيد من القابلية للإصابة بتصلب الشريين وقصور الشريان التاجي فإنه من الضروري إجراء اختبار لمستوى دهون الدم من فترة لأخرى وليكن ذلك كل ثلاثة شهور أو أكثر على حسب ما تستدعي حالة المريض .



ويجب أن يشتمل هذا الاختبار على تحديد مستوى الكوليستيرول الضار LDL والكوليستيرول النافع HDL .. وهذا ما يتضمنه اختبار صورة دهون الدم بصفة عامة .  
Lipid profile

## س : وكيف تُقيم نتائج اختبار دهون الدم ؟

ج : إن هناك حدودًا طبيعية وأخرى غير طبيعية تحتاج لتقديم علاجات وتنظيم الناحية الغذائية .

- مستوى الكوليستيرول الكليّ : وهذا يشمل على الكوليستيرول الضار LDL والنافع HDL معًا .. ومن المناسب أن يكون أقل من مقدار 200 مجم % .

ولكن في الحقيقة أن هذا الاختبار لا يكفى لبيان مدى القابلية للإصابة بتصلب الشرايين وقصور الشريان التاجي .. فلا بد كذلك من اختبار مستوى الكوليستيرول بنوعيه الضار والنافع .

- مستوى الكوليستيرول الضار LDL : هذا النوع من الكوليستيرول يتعرض للأكسدة ويحدث ذلك يكون من السهل تعرضه للترسب على جدران الشرايين كالشرايين التاجية . ولذا يجب الاحتفاظ بمستوى منخفض من هذا النوع فيفضل أن يكون مستواه أقل من 130 مجم % .. أو أقل من 10 في حالة وجود خطر يهدد القلب .

- مستوى الكوليستيرول النافع HDL : إن هذا النوع من الكوليستيرول يقاوم أضرار النوع الضار منه وبذلك فإنه يحافظ على سلامة الشرايين ومجرى الدم خلالها .. ولذا يجب أن يكون مستواه مرتفعًا أو أكثر من مقدار 45 مجم % ( أو أكثر من 40 بالنسبة للرجال وأكثر من 50 بالنسبة للنساء ) .

- مستوى الدهون الثلاثية : الدهون الثلاثية تمثل غالبية الدهون المخترنة بالجسم والتي تعد مصدرًا إضافيًا للطاقة ولكن عندما يزيد مستواها بالدم تشكل خطرًا على صحة القلب والشرايين . ويكون من المناسب الاحتفاظ بمستوى أقل من 150 مجم % .

## س : ما أهمية اختبار مستوى الكرياتينين لمريض السكر ؟

ج : هذا الاختبار يكشف عن مدى كفاءة الكليتين في العمل .. وهو اختبار يحتاجه مريض السكر بصفة خاصة بسبب المضاعفات المحتملة على وظيفة الكليتين . ويفضل إجراؤه بمعدل مرة واحدة سنويًا على الأقل .

والكرياتينين creatinine هو منتج ثانوي أومادة متخلفة لا يحتاج لها الجسم ناتجة عن تمثيل الكرياتين creatine وهو عبارة عن نوع من البروتينات يستخدم لإمداد العضلات بالطاقة أثناء الانقباض .

ومن الطبيعي أن تكون هناك نسبة من هذه المادة بالدم لكن ارتفاعها يعنى أن الكلية غير قادرة على التخلص منها بدرجة كافية وهو ما يشير إلى وجود ضعف بكفاءة الكلية renal insufficiency .

وهناك اختلاف طبيعي بين هذه القيمة الطبيعية للكرياتينين بناء على نوع الجنس ، وعلى مقدار الكتلة العضلية .

فالمستوى الطبيعي لها يكون على النحو التالي :

- 0.9 - 1.4 .. بالنسبة للرجال .

- 0.7 - 1.2 .. بالنسبة للنساء .



وارتفاع قيمة الكرياتينين يستدعى إحكام السيطرة على مستوى سكر الدم ، ومراجعة العقاقير التي يتناولها المريض والتي قد تؤثر بالسلب على وظيفة الكلية ، كبعض العقاقير المستخدمة في علاج ضغط الدم المرتفع .

## س : ماذا يعنى ظهور زلال مع البول عند مريض السكر؟

ج : من الاختبارات الأخرى المهمة التى يجب أن يجريها مريض السكر اختبار ظهور البروتين (أو الزلال) فى البول .. وليكن ذلك بمعدل مرة واحدة سنويًا أو حسبما تتطلب حالة المريض ، كما يجب إجراؤه للحوامل المصابات بالسكر .

إن الكلية تقوم بالتقاط المواد الضارة والزائدة عن حاجة الجسم وطرحها للخارج مع البول . بينما تستبقى على المواد النافعة والمفيدة .. والتى منها البروتينات . وعندما يحدث خلل فى وظيفة الكلية تختل هذه الوظيفة ويحدث عكس ذلك .. أى يبقى بالجسم بعض المواد الضارة بينما يغادر الجسم بعض المواد النافعة والتى منها البروتينات .

وعادة ما يكون ظهور البروتين فى البول من العلامات الأولى لحدوث مضاعفات مرض السكر على الكلية ، وإن كان من الطبيعى أن تظهر أحيانًا كمية بسيطة من البروتين (أو الزلال) فى اختبار البول ويطلق على هذا البروتين اسم ألبومين albumin .



### - كيف يُجرى هذا الاختبار؟

هناك طريقتان لذلك ..

- الأولى : هى الكف عن البروتين (الزلال) من خلال اختبار البول العادى Uri analysis .

- والثانية : هى تحليل للبول الخارج من الجسم على مدار 24 ساعة .. حيث يُجمَع البول فى عبوة خاصة تؤخذ من المعمل ثم يفحص البول وتُحدد كمية البروتين الظاهرة به بالمليجرامات .. وهى طريقة أدق . ويسمى هذا الاختبار micro albumin test .. أى الكشف عن الكميات الضئيلة من الألبومين (أو الزلال) .

### وتُقيّم نتائج الاختبار على النحو التالى :

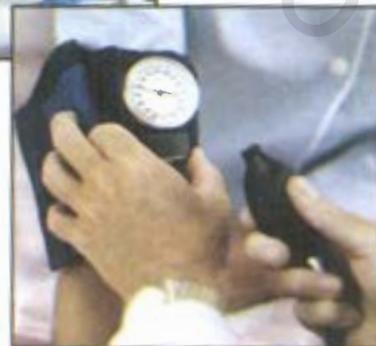
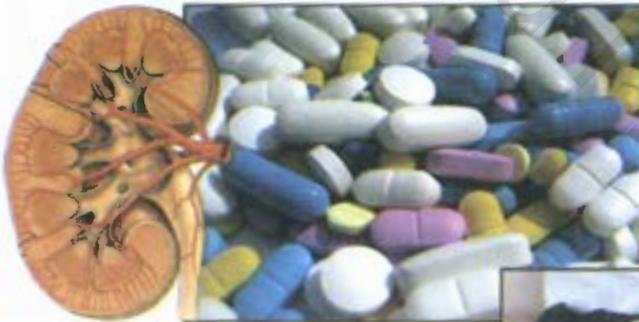
- أقل من 30 مجم .. تعد نسبة طبيعية .
- 30 - 299 مجم .. تعد نسبة بسيطة مرتفعة أى تشير إلى خروج كمية زائدة

عن الطبيعي من الألبومين microalbuminuria .. وهو ما يشير بالتالى لحدوث تلف بالكلية early stage ridney disease

- 300 جم أو أكثر .. تعنى خروج كميات كبيرة من البروتين أو الألبومين macroalbuminuria .. وهو ما يشير بالتالى لحدوث تلف مُتقدّم بالكلية advanced ridney disease .

وفى حالة ارتفاع نسبة البروتين بالبول عن الحد الطبيعى يجب أن يُنبّه لذلك لضرورة إحكام السيطرة على مستوى سكر الدم حتى لا يتقدم الضرر الذى تتعرض له الكلية . وفى حالة وجود ارتفاع بضغط الدم يجب أيضاً إحكام السيطرة عليه حيث يساعد ارتفاع ضغط الدم على تفاقم المشكلة .

كما يجب تقليل كمية البروتين فى الطعام حتى يقل العبء الملقى على الكلية . كما يفيد فى السيطرة على هذه الحالة استعمال عقاقير لضغط الدم المرتفع من مجموعة معينة يطلق عليها (ACE) حيث تساعد فى المحافظة على سلامة وظائف الكلية .. ولذا قد يقوم الطبيب باستبدال العقاقير المستخدمة فى تخفيض ضغط الدم بعقاقير هذه المجموعة الأكثر أماناً على الكلية .



متابعة قيمة ضغط الدم فى كل زيارة للطبيب من الضروريات الهامة لمريض السكر لأن وجود ارتفاع بضغط الدم دون سيطرة يمثل تهديداً كبيراً لصحة القلب والشرايين

## جدول بأهم الاختبارات المعملية والفحوص اللازمة ومعدل إجرائها

المعدل المناسب	الاختبار أو الفحص
عند كل زيارة للطبيب .. أو بمعدل ثلاث مرات أسبوعياً في حالة بداية استخدام عقار لخفض ضغط الدم	قياس قيمة ضغط الدم
عند كل زيارة للطبيب .. أو بصورة متكررة في حالة اتباع نظام غذائي لإنقاص الوزن	تحديد قيمة وزن الجسم
عند كل زيارة للطبيب .. أو بصورة متكررة في حالة وجود ضعف بالإحساس بالقدمين	فحص القدم
مرتان سنوياً .. أو كل ثلاثة شهور في حالة خروج سكر الدم عن السيطرة أو تغيير العلاج	اختبار السكر التراكمي (A1C)
بمعدل مرة واحدو سنوياً .. أو كل ستة شهور .. أو حسبما تتطلب الحالة	صورة دهون الدم
بمعدل مرة واحدة سنوياً أو أكثر من ذلك في حالة وجود قصور بوظيفة الكلية أو تناول عقاقير تضر بسلامة الكلية	اختبار الكرياتينين
مرة واحدة سنوياً .. أو حسبما تستدعي الحالة .. كما يجب إجراؤه خلال فترة الحمل في حالة الإصابة بسكر الحوامل	اختبار البروتين في البول Urine micro albumin
مرة واحدة سنوياً بغرض استثناء وجود مضاعفات لمرض السكر على شبكية العين	فحص قاع العين

## قدم مريض السكر

### س : لماذا تعتبر قدم مريض السكر في خطر؟!

ج : ليست كل قدم لمريض بالسكر في خطر إلا إذا كان مهملاً في السيطرة على مرضه .. وهذه السيطرة مشتركة بين المريض والطبيب المعالج له .  
أما في حالة إهمال السيطرة على المرض فإن القدم بصفة خاصة تصير في خطر لاحتمال حدوث أمرين ، الأول : هو حدوث تلف للأعصاب المغذية للقدم والأصابع .. وتبعاً لذلك يقل الإحساس بالألم أو بالإصابة .. وتبعاً لذلك قد تحدث إصابة بالقدم ، كالجرح البسيط ، دون دراسة المريض ، وقد تتطور الإصابة إلى حد الخطر .



الأمر الثاني ؛ هو احتمال حدوث قصور بالدورة الدموية بالأطراف مما يقلل من تدفق الدم للقدم وهو ما يؤخر من التئام أية إصابة .. وذلك ناتج عن مضاعفات السكر على الأوعية الدموية .

وتبعاً لذلك فإن إهمال أية إصابة بسيطة بالدم ، سواء لنقص العناية أو لعدم إدراك وجودها بسبب نقص الإحساس بالقدم ، يمكن أن يحولها إلى إصابة خطيرة .. حيث تتعرض للتلوث بالجراثيم ولا تستجيب للتئام بسهولة .. وقد يتطور الأمر إلى حدوث قرحة بالمكان تهدد بحدوث غرغرينا بإصبع أو بجزء من القدم مما قد يستدعي استئصال الجزء المصاب للوقاية من انتشار العدوى .

## س : ما الذى يجب أن أبحث عنه عند فحص القدم ؟

ج : إنه يفضل أن يتم فحص القدمين بصورة شبه يومية وبخاصة فى حالة وجود مشكلة ضعف الإحساس . وإذا لم تتمكن من فحص كل أجزاء القدم فاستعن بمرآة أو استعن بصديق !



وابحث عن وجود :

- جروح أو خدوش .
- تشققات واضحة بالجلد .
- مناطق احمرار أو تورُّم .
- تغير باللون الطبيعى .. كوجود مناطق شاحبة فاتحة (قصور بالشرايين) .. أو مناطق غامقة (تراكم للدم داخل الأوردة) .. أو مناطق زائدة الاحمرار (بداية حدوث الالتهاب) .

## س : ما أوجه العناية بقدم مريض السكر ؟

ج : بالإضافة لضرورة فحص القدمين بصورة روتينية ينبغى الاهتمام بأشياء كثيرة أخرى مثل :

### - العناية بنظافة القدمين :

غسل القدمين يومياً بالماء الفاتر والصابون .. مع استخدام صابون خفيف للجلد أثناء الغسل لتنشيط الدورة الدموية بالقدمين .. ولكن يجب تجنب الحك الشديد أو الضغط المتزايد لأن ذلك يمكن أن يؤدى لإصابة بالجلد . ويراعى كذلك الاهتمام بغسل المسافات الضيقة بين الأصابع .



ويجب بعد الانتهاء من الغسل تجفيف القدمين جيداً ،

لأن بقاء الليل بالماء يحفز على حدوث عدوى فطرية .

### - استخدام كريم مرطب للجلد لمقاومة الجفاف :

إن الأعصاب عندما تتعرض للتلف بسبب مرض السكر قد يقل عَرَق القدمين .. وتبعاً لذلك يتعرض الجلد للجفاف والخشونة وهو ما يثير الحكة ويزيد من القابلية لإصابة الجلد . ولذا يفضل بعد الانتهاء من غسل القدمين استخدام كريم مرطب للجلد لإكسابه المرونة والنعومة .

### - الوقاية من نقص الدم إلى القدمين :

للتغلب على مشكلة نقص تدفق الدم للقدمين احرص أثناء الجلوس على تمديد القدمين على جسم مرتفع وعمل ثنى وفرد للأصابع وتحريك القدم من جانب لآخر. ولا ينبغي أن تجلس لفترة طويلة واضعاً ساقاً على أخرى لأن ذلك يعوق مسار الدم إلى قدم الساق المرفوعة . ولا ينبغي كذلك ارتداء جوارب ضيقة حتى لا يعوق مسار الدم إلى القدمين .

### - استبدال الجوارب للوقاية من العدوى :

وهذه ضرورة أخرى هامة .. فلا ينبغي استعمال نفس الجوارب لفترة طويلة حيث يكون محملاً ببقايا العرق والجراثيم مما يحفز على حدوث عدوى للجلد . ويجب اختيار جوارب من ألياف طبيعية كالقطن أو الصوف لأن الألياف الاصطناعية تكتم القدمين ولا تمتص العرق ولا تسمح بالتهوية الكافية مما يحفز على حدوث عدوى بالفطريات .

### - تسوية وتهذيب الأظافر :

وهذه ضرورة أخرى هامة فيجب أن تسوى الأظافر بمستوى نهاية الأصابع وقص أى ظفر بارز حتى لا يتسبب في إصابة الجلد المجاور له .



كما ينبغي الاهتمام بقص زاوية الظفر من الجانبين بعناية حتى لا يتوغل الظفر للداخل ويصيب الجلد بأذى.

### - لا تستخدم كيماويات قوية على جلد القدمين :

في حالة الإصابة بالكالو أو ثآلول لا تلجأ لاستخدام أية كيماويات على المكان المصاب والمخصصة لعلاج هذه الإصابات .

ولا تستخدم أيضاً المقص أو المبرد في محاولة استئصال الجلد الزائد . في هذه الحالات لا بد أن تستشير الطبيب المعالج . أما الخدوش والجروح البسيطة فيمكن تطهيرها بالكحول الأبيض وحمايتها من العدوى باستعمال مضاد حيوى موضعى .

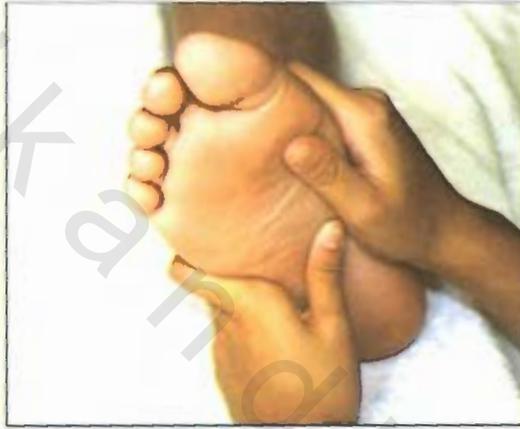
### - اهتم باختيار حذائك بعناية :

إن الحذاء الرديء يمكن أن يسبب مشاكل كبيرة بالقدم . فاختر الأحذية من الجلود الطبيعية حتى تسمح بتهوية القدمين . وتأكد عند الشراء أن الحذاء الجديد

غير ضاغط على جانب القدم أو أطراف الأصابع ولا تحاول تجربة الحذاء بفرض تليينه وإنما يجب أن يكون مريحاً منذ البداية .

### - اهتم بزيارة إخصائى العناية بالقدم :

وللعناية الفائقة بحالة القدمين يمكنك استشارة طبيب متخصص فى القدم السكرى أو فى العناية بالقدم podiatrist ليرشدك لكيفية تهذيب الأظافر ، والوقاية من الكالو ، وكيفية تطهير الجروح. ولا بد من استشارته فى حالة وجود أى جرح أو إصابة تتأخر فى الالتئام حتى لا تزيد المشكلة .



### أهمية فيتامينات (ب) لمرضى السكر:

يلاحظ أن كثيراً من الأطباء يصف مستحضرات من فيتامينات (ب) لمرضى السكر .. فما أهمية هذه النوعية من الفيتامينات ؟  
لقد وجد أن توافر هذه الفيتامينات يساعد فى زيادة حساسية الخلايا للإنسولين مما يدفع بعملية تمثيل سكر الدم (الجلوكوز). كما أن توافر بعض الأنواع من فيتامينات (ب) وبخاصة (ب1) ، و(ب6) ، و(ب12) ضرورى للحفاظ على سلامة الأعصاب وتغذيتها كما أنها تقاوم مشكلة التهاب الأعصاب الطرفية التى يتعرض لها مريض السكر . وتعتبر فيتامينات (ب) بصفة عامة من المغذيات الضرورية التى تساهم فى توليد الطاقة من الطعام الذى نأكله وتدخل فى العديد من التفاعلات الكيميائية الحيوية التى يقوم بها الجسم .

## أسنان مريض السكر

س : كيف يؤثر مرض السكر على سلامة اللثة والأسنان ؟

ج : عندما يرتفع مستوى سكر الدم ويزداد تركيز السكر بالأنسجة فإن الخلايا الدفاعية للجهاز المناعي لا تستطيع القيام بوظيفتها بكفاءة فى مقاومة ومهاجمة البكتيريا والفيروسات التى تهاجم الجسم .  
والفم بصفة خاصة من المناطق المستهدفة للعدوى حيث يمتلئ عادة بالجراثيم بما فى ذلك أنواع البكتيريا التى تسكنه بصورة طبيعية .



ف عندما تنخفض درجة المناعة وتستقر هذه الجراثيم باللثة تحدث عدوى قد تتفاقم وتؤدي إلى أمراض اللثة gum disease وتتكون جيوب باللثة تجتاحها الجراثيم وتقلل من التصاق اللثة بالأسنان .. وتصير الأسنان بذلك عرضة للخلخله.. ولذا يلاحظ أن مرض السكر غير الخاضع لسيطرة جيدة يصحبه فقد لبعض الأسنان .

## س : وهل هناك علاقة بين عدوى اللثة بالجرثيم ومرض القلب ؟

ج : إن بعض الأبحاث المحدودة أشارت إلى احتمال حدوث ذلك .. وتفسير ذلك قائم على أساس أن البكتيريا التي تستوطن اللثة وتسبب العدوى يمكن أن تنتقل من الفم إلى تيار الدم ويمكن أن تؤدي لالتهاب بمواطن مختلفة من الجسم .. وتعد الشرايين من هذه الجهات المحتملة ، كالشرايين التاجية .. وهو ما يحفز بدوره على حدوث ترسيبات دهنية على الأسطح الخشنة الملتهبة لجدران الشرايين .  
وبذلك تزيد القابلية في حالات العدوى الشديدة باللثة للإصابة بمشكلة قصور الشريان التاجي .

## س : هل وجود عادة التدخين يزيد من احتمال فقد الأسنان بسبب مضاعفات مرض السكر ؟

ج : هذا شيء مؤكد ..

فالتدخين في حد ذاته يعد من الأسباب القوية لالتهاب اللثة وفقد الأسنان ، فإذا اجتمع مع عادة التدخين مرض السكر زاد الخطر بكل تأكيد .  
ويرجع سبب ذلك إلى تأثير دخان السجائر والمواد المتخلفة عن التدخين تأثيراً مباشراً على اللثة . ومن ناحية أخرى فإن عادة التدخين تضعف من كفاءة الجهاز المناعي مما يجعل المدخن أكثر قابلية للعدوى وبخاصة عدوى الفم والجهاز التنفسي .

ذلك بالإضافة لأن التدخين يزيد من القابلية لحدوث مضاعفات السكر الأخرى، وبصفة خاصة على القلب والشرايين . فقد وجد من الدراسات أن مريض السكر المدخن تزيد قابليته للإصابة بقصور الشريان التاجي بحوالي الضعف بالنسبة لمريض السكر غير المدخن .



كما يزيد التدخين أيضاً من فرصة حدوث مضاعفات السكر على الأعصاب ..  
مما يزيد من قابلية المريض للإصابة بالضعف الجنسي .

## س : كيف يمكننى مقاومة متاعب اللثة و خلة الأسنان بسبب تأثير مرض السكر؟

إن أساس الوقاية من كل مضاعفات مرض السكر إحكام السيطرة على مستوى سكر الدم .

- وبالإضافة لذلك يجب زيادة الاهتمام بنظافة الفم والأسنان على النحو التالى :
  - لا بد من تنظيف الأسنان جيداً بعد كل وجبة طعام وبخاصة فى المساء قبل النوم . وتستخدم فرشاة ليّنة Soft فى التنظيف مع معجون الأسنان . ويجب كذلك تنظيف سطح اللسان فى اتجاه واحد عدة مرات .
  - للعناية الفائقة يستخدم كذلك خيط تنظيف الأسنان floss لإزالة أية رواسب عالقة بين زوايا الأسنان .
  - يفضل كذلك عمل غرغرة للفم وبخاصة فى حالة احتمال حدوث عدوى أو ظهور ألم باللثة .
  - يجب ملاحظة أية علامات تدل على عدوى اللثة كالأحمرار ، أو التورم ، أو زيادة القابلية للنزف .
- وفى حالة حدوث ذلك لا بد من سرعة استشارة طبيب الأسنان حتى لا تتفاقم المشكلة .



العناية بنظافة الأسنان باستخدام الفرشاة ومعجون الأسنان بعد تناول الطعام واستخدام كذلك خيط التنظيف floss لإزالة أية رواسب عالقة بين زوايا الأسنان من الضروريات اليومية اللازمة لمرض السكر بسبب زيادة قابليته للإصابة بمتاعب اللثة والأسنان بسبب ضعف مقاومة الفم للعدوى .

## عين مريض السكر



س : ما المعدل المناسب لإجراء فحص للعين عند طبيب العيون ؟



ج : عين مريض السكر تعد من أهم الأعضاء التي تستهدفها مضاعفات مرض السكر غير المنضبط .

ويمكن اعتبار مرض السكر أهم سبب لفقد الرؤية فى المرحلة العمرية ما بين 20 - 74 سنة .

وتتصح الجمعية الأمريكية لمرضى السكر The American Diabetes Association = ADA بإجراء فحص ابتدائى للعين بعد تشخيص مرض السكر ، ثم يجرى الفحص بمعدل مرة واحدة سنويًا أو أكثر من ذلك فى حالة وجود مشكلة بالشبكية (اعتلال الشبكية).

إن مضاعفات مرض السكر على العين لا تحدث عادة بشكل سريع وإنما بعد مرور عدة سنوات من الإصابة بمرض السكر وإهمال العناية بضبط مستوى سكر الدم .

ولكن لا ينبغي أبدًا أن تنتظر حتى تحدث بعض المتاعب بالرؤية ثم تذهب للطبيب .. حيث إن مضاعفات السكر المتقدمة على العين قد لا يمكن علاجها .

## س : وما الأشياء التي يهتم بفحصها طبيب العيون ؟

ج : إن أهم جزء يتم فحصه هو شبكية العين من خلال ما يسمى بفحص قاع العين .

ولكن هناك أشياء أخرى يجب الاهتمام بملاحظتها وفحصها . فيشتمل الفحص المثالي لعين مريض السكر على ما يلي :

### - اختبار قوة النظر :

حيث يقوم الطبيب بتحديد مستوى الرؤية وما إذا كان هناك حاجة لاستعمال عدسات لتصحيح النظر .

ويعد هذا الفحص مقياسًا أساسيًا للفحص المستقبلي .

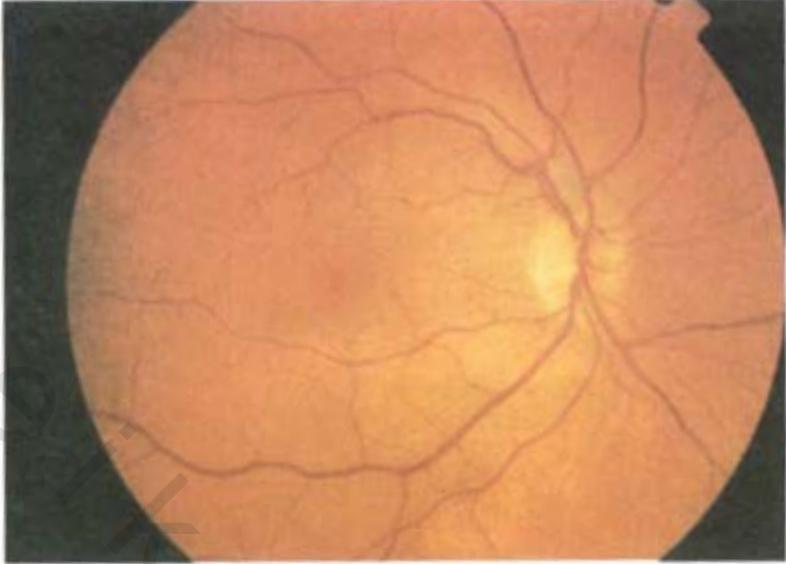


من خلال اختبار قوة الإبصار يقوم بوضع عدسات مختلفة القوة تجاه العين حتى يتمكن المريض من رؤية الحروف الدقيقة .. كما بهذه الصورة

### - فحص الشبكية :

ويقوم الطبيب لإجراء هذا الفحص بوضع نقط للعين لتوسيع الحدقة . ثم يقوم باستخدام ضوء قوى من مصدر ضوئى يحمله على الجبهة وباستخدام منظار خاص بفحص الأوعية الدموية الدقيقة بشبكية العين .

ويعد هذا الفحص هو أهم الفحوص حيث إن حدوث تلف بالشبكية هو أبرز مضاعفات مرض السكر على العين وأكثرها شيوعًا .



يستطيع الطبيب باستخدام منظار خاص ophthalmoscope من رؤية تفاصيل الشبكية .. كما بهذه الصورة . تظهر له الأوعية الدموية بوضوح . ويلاحظ في الصورة وجود ما يسمى بالقرص البصري optic disc وهو المكان الذي تتجمع به الألياف لتكون العصب البصري وتخرج منه الأوعية الدموية .. وهو جزء غير حساس للضوء.

### - اختبار الجلوكوما :

المقصود بالجلوكوما glaucoma حدوث ارتفاع غير طبيعي بضغط السوائل داخل العين . ومرض السكر يزيد من القابلية للإصابة بالجلوكوما .. وتؤدي هذه الإصابة تدريجياً إلى تضيق مجال الرؤية وقد تتفاقم إلى حد فقد الرؤية .

يقوم الطبيب بقياس ضغط العين باستخدام جهاز خاص tonometry يوضع على العين.

### - فحص تركيبات وعدسة العين :

ويقوم الطبيب باستخدام جهاز خاص بفحص تركيبات العين slit - lamp exam ويشتمل ذلك على فحص عدسة العين للاستدلال على وجود إصابة بالكتاراكت والتي تجعل العدسة تفقد حيويتها وتجعلك ترى الأشياء كأنك تنظر من خلال ضباب . وهذه المشكلة تصيب المتقدمين في العمر لكن مرض السكر يمكن أن يسرع بحدوثها ويجعلها تحد في سن مبكرة نسبياً .



يستخدم العلاج بالليزر (كما بالصورة) على نطاق واسع في مجال العيون ..  
ويستخدم لعلاج بعض مضاعفات السكر على شبكية العين .

## التطعيم ضد الأمراض المعدية

س : هل يعتبر مريض السكر من المرشحين لاكتساب التطعيم ضد الأمراض المعدية؟



ج : إن مرض السكر غير الخاضع لسيطرة جيدة يمكن أن يتسبب في إضعاف المناعة والمقاومة للمرض وبالتالي تزيد قابليته للعدوى بالأمراض المعدية كالأنفلونزا ونزلات البرد .. كما يمكن أن تتطور العدوى التنفسية للإصابة بالتهاب رئوي خطير .  
ولذلك يفضل لمرضى السكر وبخاصة كبار السن أو الذين يعانون كذلك من مضاعفات بالكلية أو بالقلب من اكتساب تطعيم ضد الأنفلونزا والالتهاب الرئوي بصفة خاصة للوقاية من مضاعفاتها الخطيرة .

س : هل يستفيد كبار السن المرضى بالسكر من التطعيم ضد الأنفلونزا؟

ج : على الرغم من أن الأنفلونزا تبدو مرضًا بسيطًا إلا أنها تمثل تحديًا كبيرًا لضعاف المناعة وكبار السن ، إذ يمكن أن تتسبب في مضاعفات خطيرة تهدد حياة المريض .

إن التطعيم يعتمد على تقديم الفيروس المُعدى فى صورة مُنهكة لا تسبب أعراض المرض وإنما تؤدى لتكوين أجسام مضادة تحمى الجسم من العدوى عند التعرض للفيروسات المعدية . وفى كل عام يحدد الخبراء نوع الفيروس ونوع اللقاح المناسب ضده .

ويؤخذ التطعيم عن طريق الحقن تحت الجلد ولا يتسبب عادة فى حدوث مشاكل باستثناء حدوث احمرار وألم بسيط بالجلد بمكان أخذ اللقاح .

### س : هل هناك تطعيم ضد الالتهاب الرئوى ؟

ج : إن الإصابة بالالتهاب الرئوى تعد حالة خطيرة يمكن أن تؤدى للوفاة بين كبار السن .. وفى حالة وجود مرض السكر تزيد درجة الخطورة .

ولذا تنصح بعض الهيئات الطبية بالتطعيم ضد الالتهاب الرئوى لكل من هم فوق سن 65 سنة من الأصحاء ويكون التطعيم مرة واحدة فى العمر .. أو يمكن إعطاء جرعة منشطة بعد مرور 5 سنوات بالنسبة لمرض السكر ، والمصابين بفشل كلوى .

ويشتمل هذا التطعيم على إعطاء مواد مثيرة لتكوين أجسام مضادة تسمى أنتيجينات (antigens) بحيث توفر المناعة بنسبة كبيرة ضد أغلب أنواع الالتهاب الرئوى .

### س : هل يفيد مرض السكر التطعيم ضد فيروس الالتهاب الكبدى الوبائى ؟

ج : هانك تطعيم ضد العدوى بفيروس (B) الذى يؤدى للالتهاب الكبدى .. ومن أبرز الفئات المرشحة له العاملون بالحقل الطبى وبخاصة بمجال الجراحة .



وقد يُنصح بإعطاء هذا التطعيم لمرضى السكر الذين يجرون غسيلاً كلوياً للوقاية من احتمال حدوث عدوى بهذا الفيروس نتيجة تلوث الجهاز بدم مصاب بالعدوى .

## في السوبر ماركت ..

س : هل تعتبر الأغذية الجاهزة الخالية من السكر آمنة لمريض السكر؟



ج : إن بعض الأغذية التي تجدها في السوبر ماركت يكتب عليها : خالية من السكر - free suger أو مناسبة للرجيم diet .. مثل اللبان (العلكة) الخالي من السكر .. والبسكويت الخالي من السكر إلى آخره .

إن هذه الأغذية تحتوى في الحقيقة على مُحلّيات sweeteners من نوع آخر غير السكر المعروف للكثيرين .. وهذه المحليات تسمى بسكر الكحول مثل سوربيتول ، زيليتول ، مانيتول ... وهذه المُحليات تكاد تقترب من السكر العادى في كميات السرعات الحرارية .. لكنها في الحقيقة لا تحدث ارتفاعاً واضحاً في مستوى سكر الدم لأنها صعبة الهضم ، وبخاصة السوربيتول ، وتميل للتخمر في المعدة .. وهذه المشكلة تجعل تناولها بكميات كبيرة سبباً يؤدي للانتفاخ والإسهال .. وقد تون سبباً خفياً للشكوى من متاعب القولون .

وبذلك فإن هذه الأسماء السابقة هي عبارة عن سكر ولكن بأسماء مختلفة.. وهى النوعية السائدة للتحلية في كثير من الأغذية الجاهزة.

## عسل النحل كبديل للسكر الأبيض



تحتوى أغلب أنواع عسل النحل على كمية من سكر الفركتوز (سكر الفاكهة) تفوق كمية سكر الجلوكوز .. ولذا فإن تناوله يرفع مستوى سكر الدم بدرجة أقل من السكر الأبيض (سكر المائدة). ولذا يمكن أن يستخدم المريض عسل النحل كبديل للمقدار المحدود الذى يستخدمه من السكر الأبيض فى تحلية المشروبات للانتفاع بالفوائد الصحية لعسل النحل. ولكن لا ينبغى أن نفهم من ذلك أن عسل النحل غذاء آمن لا يرفع مستوى السكر فى الدم ، فيجب أن يكون استخدامه بقدر محدود .

كما يفيد استخدام عسل النحل الخام فى مساعدة التئام قرح القدم التى تصيب بعض مرضى السكر حيث يحفز على التئامها ، ويقاوم حدوث تلوث بها ، ويساعد فى سحب الإفرازات والسوائل التى قد تنتج عنها وتؤخذ عملية التئام الأنسجة .  
ويستخدم لهذا الغرض فى صورة لبخة حيث يوضع العسل على مكان الإصابة ويلف بضمادة تستبدل بأخرى يومياً .

## س : هل من المناسب الاعتماد على الأغذية الجاهزة الخالية من الدهون لمساعدة إنقاص الوزن ؟

ج : هذه نوعية أخرى من الأغذية الجاهزة التي تجدها في السوبر ماركت والمُدون عليها : خالية من الدهون fat - free .

إن الدهون تعد أكثر العناصر الغذائية احتواءً على سعرات حرارية حيث تحتوى على قدر منها يبلغ حوالى الضعف بالنسبة للكربوهيدرات والبروتينات .

ولكن هذه الأغذية الخالية من الدهون غالباً ما تحتوى على كميات كبيرة من الكربوهيدرات لتحسين المذاق .. ولذا فإنها قد تُعطى فى كمية السعرات الحرارية تكاد تتساوى مع الأصناف العادية المحتوية على الدهون . ولذا فإن محتوى غذاء من الدهون ليس هو كل ما يجب أن تسعى للاسترشاد به لشراء غذاء آمن لا يزيد من الوزن .

## س وهل يمكن الاعتماد على تناول الأغذية المجهزة بمُحليات اصطناعية؟

ج : تكتسب المحليات الاصطناعية أسماءً مختلفة مثل : سكارين ، إسبارتام ، سكرالوز .. وهذه المحليات تعطى مذاقاً حلواً لكنها تفتقر للسعرات الحرارية ولا تُصنّف على أنها كربوهيدرات ولذا فإنها لا ترفع مستوى سكر الدم .



ولكن لا يزال موضوع مدى أمان هذه المحليات الاصطناعية موضع جدل .. فبعضها يمكن أن يتسبب فى حدوث أضرار جانبية . ولذا يفضل الاعتماد على تناول السكر الطبيعي بكمية محدودة ويكون من الأفضل تناول السكر غير المُعالج (أو السكر البُنّي) لأنه أقل تأثيراً على مستوى سكر الدم بالنسبة للسكر الأبيض المُعالج .

## س : ما أهم المواصفات الصحية للغذاء الجاهز التي يجب أن أبحث عنها عند الشراء ؟

ج : ابحث دائماً عن :

- الأغذية المحتوية على حبوب أو غلال كاملة whole - weat أى الأنواع الغنية بالألياف .
- الأغذية المحتوية على دهون أحادية اللاتشبع مثل زيت الزيتون أو زيت الكانولا أو زيت الفول السوداني .
- الأغذية غير المُعالجة كالسكر البننى ، والمكرونه المجهزة من دقيق كامل، والأرز غير منزوع القشرة .

بينما يجب أن نستثنى عند الشراء الأغذية التي يدخل فى تركيبها دهون مهدرجة كالزبدة الاصطناعية .. حيث إنها ترفع من مستوى كوليستيرول الدم.



## أهمية الماغنسيوم لمرضى السكر



إن الماغنسيوم من الأملاح المعدنية الهامة .. وقد وجد أن مريض السكر يتعرض لنقص الماغنسيوم أكثر من غير المصابين بمرض السكر وذلك لأن فقد السكر مع البول ، بسبب ارتفاع مستوى سكر الدم ، يصحبه عادة فقد لبعض الأملاح المعدنية بالجسم وبخاصة الماغنسيوم .

وتذكر بعض الدراسات الحديثة أن نقص الماغنسيوم بأجسام المرضى من النوع الثانى من مرض السكر يجعل الخلايا أقل استجابة لتأثير الإنسولين الطبيعى .

وفى إحدى الدراسات وجد أن تقديم مستحضرات الماغنسيوم بجرعة يومية بلغت 400 ميلليجرام أدى لزيادة فعالية الإنسولين ، وانخفاض متوسط قيمة سكر الدم أثناء الصيام بين مجموعة من مرضى النوع الثانى من مرض السكر .

ويتوافر الماغنسيوم فى الحبوب الكاملة بصفة عامة ( كالكلوبيا والفاصوليا الناشفة وحبوب الجاربانزو) .

كما يوجد أيضاً فى القمح الكامل والمخبوزات من الدقيق الكامل .. وفى أنواع كثيرة من الخضراوات والفواكه .

## المراة .. ومرض السكر

س : هل يتأثر مرض السكر بالدورة الشهرية؟



ج : نعم ..

إن الاثتين يؤثران على بعضهما ، فخلال الدورة الشهرية يحدث تذبذب لمستوى الهرمونات الجنسية (الإستروجين والبروجستيرون) يكون فى أشد صورته خلال الأيام القليلة السابقة لنزول الحيض (أسبوع إلى أسبوعين) ويصحب تلك الفترة حدوث أعراض كزيادة التوتر والعصبية ، وانتفاخ الثديين وزيادة حساسيتهما للملامسة ، وتورم القدمين ، والصداع وغير ذلك. ولذا يُطلق على هذه الأعراض بمتاعب ما قبل الحيض PMS ومن علاماتها الأخرى حدوث تذبذب بمستوى سكر الدم حيث يميل عادة للارتفاع.

كما أنه خلال هذه الفترة عادة ما تميل المرأة لتناول الحلويات والسكريات فذلك قد يشعرها بشيء من الراحة من متاعبها وهو ما يؤدي من ناحية أخرى لضعف السيطرة على مستوى سكر الدم .

ولكن مستوى سكر الدم يعود مرة أخرى للاستقرار خلال أول أو ثانى يوم بعد نزول الحيض بعد استقرار الحالة الهرمونية للجسم .

كما أن ارتفاع مستوى سكر الدم يمكن أن يؤثر على الدورة الشهرية .. فعند بعض النساء يؤدي ذلك لعدم انتظام مواعيد الدورة الشهرية .

## س : هل يؤثر مرض السكر على الاستجابة الجنسية للمرأة؟

ج : مثلما يؤثر مرض السكر على القدرة على تحقيق انتصاب قوى عند الرجل.. فإنه يمكن أن يؤثر أيضاً على النشاط الجنسي عند المرأة .. وقد وجد أن ذلك يحدث عادة فى صورة حدوث ضعف تحقيق الشبق .. أى الوصول إلى حالة النشوة المصاحبة لذروة الاستمتاع الجنسي والتي يصاحبها خروج إفرازات مهبلية . وقد تضعف كذلك الاستجابة للجماع بوجه عام .

وربما يكون من أسباب ذلك حدوث مضاعفات لمرض السكر على الأعصاب الناقلة للإحساس بالمتعة .

وقد يحدث أيضاً عند بعض النساء ضعف بالإحساس بالمنطقة المحيطة بفتحة المهبل بسبب تلف الأعصاب المغذية للجلد بهذه المنطقة وهو ما يقلل من درجة الإثارة .

## س : هل تزيد قابلية المرأة للعدوى المهبلية بالفطريات بسبب مرض السكر؟

ج : إنه فى بعض الأحيان يُكتشف وجود مرض السكر من خلال الشكوى المتكررة من حكة مهبلية مصحوبة بإفرازات مائلة للون الأبيض . فهذه العلامة قد تكون من مضاعفات مرض السكر، حيث إن ارتفاع مستواه بالدم يحفز على عدوى المهبل بالفطريات .

ولكن هناك بالطبع أسباب أخرى لهذه الشكوى مثل تناول مضادات حيوية واسعة المجال ، حيث إنها تقضى على البكتيريا مما يتيح فرصة لانتعاش وتكاثر الفطريات .



## س : هل يتأثر مرض السكر ببلوغ المرأة مرحلة سن اليأس؟

ج : المقصود بمرحلة سن اليأس حدوث توقف لنشاط المبيضين عن إنتاج الهرمونات الجنسية (الأستروجين والبروجسترون) وهو ما يحدث عادة خلال منتصف الأربعينيات من العمر ، ويصحب ذلك انقطاع الدورة الشهرية، ولكن هل يؤثر هذا التغير الهرموني على مستوى سكر الدم ؟

فى كثير من الحالات يصاحب ذلك حدوث تذبذب لمستوى سكر الدم فقد يزيد أو ينخفض ويصبح بصفة عامة خارجاً عن السيطرة بالنسبة لما كان الحال عليه قبل انقطاع الدورة الشهرية وهذا التذبذب يزيد عادة من المتاعب المصاحبة لبلوغ سن اليأس كالتوتر الزائد وتذبذب الحالة المزاجية وحدث ثوبات من السخونة والعرق الزائد .

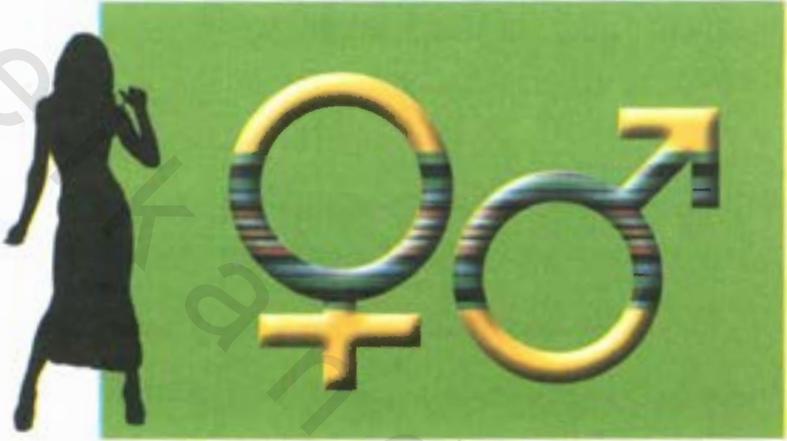
ومن ناحية أخرى فإن وجود مرض السكر مع بلوغ سن اليأس يزيد من القابلية للإصابة بجفاف المهبل وهو ما يتسبب فى حدوث آلام أثناء الجماع ، كما أن زيادة تركيز السكر فى المخاط الموجود بالمهبل والإفرازات المهبلية يزيد من القابلية للعدوى بالفطريات ، كما تزيد أيضاً القابلية لعدوى المثانة البولية والتى من أعراضها حدوث حرقان أثناء البول وتكرار الحاجة للتبول بكميات محدودة .



## مرض السكر والقدرة الجنسية عند الرجل



س : هل تقل القدرة الجنسية بين الرجال بصورة طبيعية مع التقدم في العمر أم يقتصر ذلك على مرضى السكر؟



ج : تذكر إحصائية أن حوالي النصف من الرجال فوق سنة 50 سنة يعانون بدرجة متفاوتة من مشكلة عدم القدرة على تحقيق انتصاب قوى ومستمر لوقت كافٍ للقيام بالعملية الجنسية .. وهو ما نسميه بخلل الانتصاب erectile dysfunction = ED أو يسمى أحياناً بالارتخاء الجنسي impotence .. وربما يكون حجم المشكلة أكبر من ذلك لأن بعض المصابين بهذه المشكلة يشعرون بالحرج من عرضها على الطبيب . وبذلك فهي مشكلة شائعة سواء بين مرضى السكر أو غيرهم .

### س : وما أسباب مشكلة ضعف الانتصاب؟

ج : إن القيام بالعملية الجنسية موضوع معقد .. يرتبط بعدة أعضاء وكيمائيات تشمل على المخ (حيث تبدأ الرغبة) والمشاعر ، والهرمونات ، والأعصاب ، والأوعية الدموية . فإذا حدث خلل في إحدى هذه الجهات أدى ذلك لخلل بحدوث الانتصاب . ويتضح من ذلك أن هذا الخلل قد يكون عضوياً أو نفسياً .

## س : وما سبب حدوث الضعف الجنسي عند مريض السكر؟

ج : إن سبب هذه المشكلة يكمن فى إهمال العناية بالسيطرة على المرض .. فمع ارتفاع مستوى سكر الدم لفترات طويلة يبدأ حدوث تلف بالأعصاب المسيطرة على عملية الانتصاب وبالأوعية الدموية التى تحمل الدم لتغذية القضيب الذكري مما يقل من تدفق كمية كافية من الدم خلاله لتحقيق انتصاب قوى . وبذلك يكون سبب المشكلة عضوياً .

ولكن لا ينبغى أن نهمل الأسباب النفسية التى يتعرض لها مريض السكر كغيره من البشر مثل التوتر ، والاكتئاب ، والإحباط .. فكل هذه المشاعر السلبية تعوق استجابة المخ للعملية الجنسية .

ومن ناحية أخرى ، فإن تناول مريض السكر لبعض العقاقير يمكن أن يؤثر على قوة الانتصاب كبعض أنواع العقاقير المستخدمة فى علاج ضغط الدم المرتفع .

## س : ومتى يجب أن أسعى للعلاج من مشكلة ضعف الانتصاب ؟

ج : إنه من الشائع بل من الطبيعى أن يعانى بعض الرجال من ضعف القدرة على تحقيق انتصاب قوى أحياناً بسبب تدخل كثير من العوامل فى هذا الموضوع ومن أهمها العوامل النفسية .

ولكن عندما تطول مدة هذه المشكلة لنحو شهرين فلا بد من استشارة الطبيب لبحث السبب وتقديم العلاج المناسب الذى يختلف من حالة لأخرى على حسب درجة شدة الحالة . ولا يجوز لمريض السكر الإقدام على تناول علاجات خاصة بهذه المشكلة إلا باستشارة الطبيب .

## س : وما مدى فعالية عقار الفياجرا فى علاج مشكلة الضعف الجنسي ؟

ج : إن من أفضل العلاجات التى تؤخذ عن طريق الفم oral medications هى العقاقير المضادة لما يسمى فوسفوديلاستيريز 5 in phosphodiesterase type 5 in hibitors = PDE5 in hibitors وهى : سلدينا فيل (أو الفياجرا) .. وتادا افيل (سياليز) .. و فاردينا فيل (ليفترا) .. فهذه العقاقير تفيد نسبة كبيرة من مرضى السكر فى تحقيق انتصاب طبيعى يدوم لفترة كافية .. حيث تعمل على استرخاء



العضلات الملساء بالقضيب مما يعمل على زيادة تدفق الدم لأنسجة القضيب واستبقائه لفترة كافية لإتمام العملية الجنسية . ولذا يجب تناولها قبل الجماع بنحو ساعة حتى تأتي بمفعولها والذي يدوم لفترة تتراوح لعدة ساعات .

ومن الطريف أن تعرف أن عقار الفياجرا كان مخصصاً في بداية التوصل إليه لعلاج حالات ارتفاع ضغط الدم . ولذا فإنه قد يؤدي الجمع بين تناوله والعقاقير الخافضة لضغط الدم وكذلك بعض العقاقير المستخدمة في علاج البروستاتا لحدوث هبوط شديد بضغط الدم . كما يحذر تناوله مع العقاقير الموسعة للشرايين التاجية nitrates حيث يمكن أن يؤدي ذلك لأزمة قلبية .

وقد تتسبب هذه الجرعة من العقاقير في حدوث أضرار جانبية أخرى مثل :

- تورُّد الدم بالوجه flashing .. بمعنى احمرار الوجه وسخونته . لكن ذلك يدوم عادة لبضع دقائق .
- حدوث صداع مؤقت .
- حدوث اضطراب بالمعدة .
- ويمكن أن تتسبب الجرعات المرتفعة في حدوث اضطراب بالرؤية .. مثل زيادة الحساسية للضوء ، أو الزغلة ، أو ظهور بقع زرقاء بالأشياء المرئية .. لكن هذه الاضطرابات تكون مؤقتة وتخفض بعد بضع ساعات.

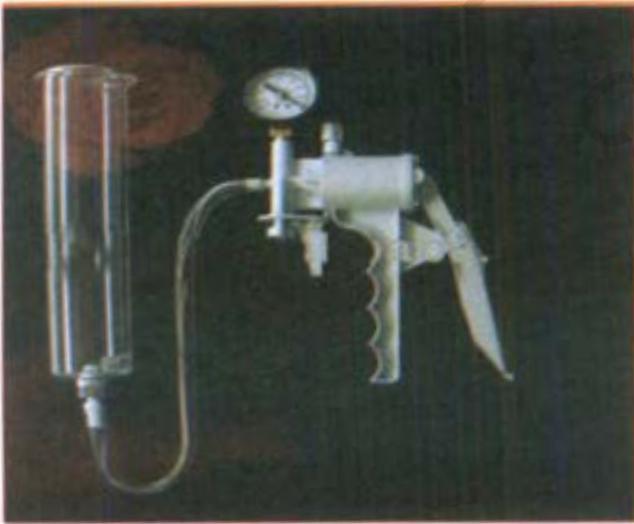
## س : فى حالة وجود موانع لاستخدام الفياجرا فما هى البدائل الأخرى المتاحة ؟

ج : يمكن اللجوء للحقن الموضعى بالقضيب باستعمال عقاقير تؤدى لاسترخاء العضلات الملساء وزيادة تدفق الدم ، وهو ما يقوم به عقار الفياجرا ، ومن أبرز هذه العقاقير عقار البروستاديل alprostadil ويقوم الطبيب المعالج بتعليم المريض كيفية إجراء حقن هذا العقار بالقضيب أو بمجرى البول . لكن هذه الطريقة غير مريحة لكثير من الرجال وقد تتسبب فى أضرار موضعية كحدوث نزيف أو تليف بأنسجة القضيب .

كما يمكن استخدام أجهزة السحب ، والتي تعتمد على وضع القضيب داخل جهاز خاص وتفريغ الهواء بمقدمته لعمل شفط أو ضغط سلبي vacuum مما يؤدى لتمدد جسم القضيب وانتصابه .

أما البديل الآخر فهو زرع عضو بجسم القضيب penile implant لتحقيق الانتصاب وذلك من خلال عملية جراحية .

وعمومًا فإنه إذا لم يُجد عقار الفياجرا أو كان هناك موانع لاستعماله فإنه يجب استشارة طبيب الذكورة لاختيار البديل المناسب .



## مرض السكر والحالة النفسية

س : كيف يؤدي التوتر والضغط النفسى لارتفاع مستوى سكر الدم ؟

ج : إن ذلك يحدث من خلال ما يسمى بظاهرة الشَّجَار أو الفرار - Fight or - Flight response أو ورد الفعل تجاه التوتر Stress response .. ولكن ما معنى ذلك ؟

إنك عندما تواجه موقفًا عصبيًا يجعلك تتفعل وتغضب (كخلافات العمل) أو عندما تفرع (كرؤية حيوان مفترس) فإن الجسم يعد نفسه فى هذه الحالة لاتخاذ رد فعل إما بالمواجهة والشجار وإما بالفرار .. وتخرج كميات كبيرة إلى الدم من هرمون الكورتيزون وهرمون الأدرينالين تتسبب فى زيادة ضربات القلب ، وزيادة تدفق الدم للعضلات ، وتوجيه التركيز ، وارتفاع ضغط الدم، وشحن القوى .

وهذه الهرمونات تؤدي كذلك لمقاومة مفعول الإنسولين مما يؤدي لرفع مستوى سكر الدم .

إن هذه التغيرات تعمل لصالحنا فى الموقف العصيب . ولكن تكرار التعرض لهذه الضغوط النفسية وبخاصة إذا كانت بجرعات كبيرة يمكن أن يوقعنا مرضى !



فيتسبب ذلك فى ارتفاع مستوى سكر الدم عند مريض السكر .. بل ويمكن أن يتسبب ذلك فى حدوث إصابة بمرض السكر عند ذوى القابلية للزيادة . كما يمكن أن يؤدى ذلك أيضاً للإصابة بارتفاع ضغط الدم بصورة مزمنة وذلك بسبب تكرار خروج هذه الهرمونات إلى تيار الدم والتي يطلق عليها هرمونات التوتر Stress hormones.

## س : إلى أى مدى تعتبر مقاومة الضغط النفسى شيئاً فعالاً فى السيطرة على مستوى سكر الدم ؟

ج : إلى درجة كبيرة ..

فإذا كان ما سبق هو حال الجسم فى حالة التعرض لتوتر Stress response فإن عكس هذه الحالة يحدث تماماً عندما نتصدى للضغط النفسى ونصل إلى حالة الاسترخاء relaxation response ففى هذه الحالة يعود سكر الدم المرتفع إلى مستواه الطبيعى ، وكذلك ضغط الدم المرتفع ، وتهدأ ضربات القلب السريعة .

ونحن لا نستطيع أن نتجنب بالطبع الضغوط النفسية تماماً فهى جزء من حياتنا بل إنها قد تكون إيجابية عندما تدفعنا للعمل والنجاح وتكون جرعتها خفيفة . ولكن لا يجب أن نتخذ موقفاً سلبياً تجاه الضغوط النفسية المتكررة التى تهدد صحتنا بالخطر .. وإنما يجب أن نكون أكثر إيجابية بالبحث عن أسبابها ومحاولة علاجها .. ويجب كذلك أن نحظى بفترات من الهدوء والسكينة تساعد خلالها جسمنا وعقلنا على الوصول إلى حالة الاسترخاء .. والتي هى الوجه الآخر للعملة .

## س : وكيف نصل إلى حالة الاسترخاء والتي تحدث تأثيراً إيجابياً على مستوى سكر الدم ؟

ج : هل لاحظت من قبل طريقة تنفّسك عندما تكون منفعلاً غاضباً ؟ إن التنفس فى هذه الحالة يأخذ شكلاً سريعاً متلاحقاً ضحلاً .. أى غير عميق بدرجة كافية لتزويد جسمك بالأكسجين . وأهم خطوة لتحقيق الاسترخاء هى عكس هذه الصورة .. فالوصول إلى حالة الاسترخاء يجب أن تتدرب على التنفس الهادئ العميق . فالتحكم فى التنفس بهذه الكيفية إحدى طرق تحقيق الاسترخاء .

## واليك هذا النموذج :

عندما تفضب وتنفعل أو تصير مُحملاً بالضغوط النفسية انتهر فرصة للانسحاب .. والجأ لمكان هادئ منعزل .. محدود الإضاءة .. ومدد جسمك على أريكة .. أو على فراش .. واغمض عينيك .. وابدأ في التدريب على التنفس الهادئ العميق .. واجعل خيالك ينطلق إلى عالم تسوده السكينة وتغادره الهموم :

- قم بالشهيق العميق الهادئ من الأنف مع غلق الفم واسترخاء الكتفين للخلف .. واملأ رئتيك بالهواء .
- ثم قم بالزفير بشكل هادئ تدريجى بحيث تُفرغ من فمك كل الهواء الذى تنفسته.
- كرر التنفس بهذه الطريقة عدة مرات .. وتأكد من تنفسك بطريقة صحيحة من خلال ارتفاع وانخفاض بطنك - وليس صدرك - مع حركات الشهيق والزفير .
- واستشعر مع كل زفير خروج انفعالات الغضب .. واستشعر مع كل شهيق حلول الراحة والسكينة .



جلسات التنفس العميق الهادئ باستخدام الحجاب الحاجز وعضلات البطن يمكن أن تساعدك بدرجة كبيرة في السيطرة على مستوى سكر الدم المرتفع . عندما تتحرك اليد الموضوعة على البطن بدرجة أكبر من اليد الموضوعة على الصدر فأنت تتنفس في هذه الحالة بطريقة صحيحة تساعدك على الاسترخاء .

## مرض السكر وارتفاع ضغط الدم



س : هل تزيد قابلية مريض السكر للإصابة بمرض ارتفاع ضغط الدم ؟



نعم ..

فقد وجد أن مريض السكر يكون عادة لديه قابلية زائدة للإصابة بارتفاع ضغط الدم تبلغ حوالى الضعف بالنسبة لغير المرضى بالسكر ، ولذا فإنه من الشائع أن يجتمع المرضان فى نفس المريض .

س : وما الخطورة المتوقعة من اجتماع مرض السكر مع مرض ارتفاع ضغط الدم ؟  
إن أخطر شيء يتعرض له المريض فى هذه الحالة هو زيادة القابلية للإصابة بمرض القلب . فمرض السكر غير المنضبط يؤدي لإتلاف الشرايين ، كالشرايين التاجية ، ومرض ارتفاع ضغط الدم يؤدي أيضاً لإتلاف الشرايين وهو ما يمثل تهديداً قوياً للقلب .

كما تزيد أيضاً فى هذه الحالة فرصة الإصابة بالحوادث المخية Strokes ، كالجلطة المخية ، وكذلك فرصة حدوث تلف بالكلية بسبب مضاعفات مرض السكر والارتفاع الشديد بضغط الدم .

ولكن إذا كان هناك سيطرة جيدة على المرضى قل احتمال حدوث هذه المتاعب.

## س : أنا مريض بالسكر من النوع الثانى وأعانى من ارتفاع ضغط الدم ، فما القيمة التى يجب ان أحافظ عليها لمقدار ضغط الدم ؟

ج : إن هناك قيمتين لضغط الدم ، وهما : القيمة العليا Systole وهى تمثل قيمة ضغط الدم على جدران الشرايين أثناء انقباض عضلة القلب .. والقيمة الصغرى diastole تمثل مقدار الضغط أثناء انبساط عضلة القلب وورود الدم إليه .

ويبلغ متوسط القيمة الطبيعية لضغط الدم عند غالبية الناس من الأصحاء حوالى  $\frac{120}{80}$  مم زئبق . الأقصى للقيمة الطبيعية يصل إلى  $\frac{140}{90}$  مم زئبق . ولكن بالنسبة لمريض السكر يفضل أن تكون القيمة العليا أقل من  $\frac{140}{90}$  مم زئبق .. وتنصح الجمعية الأمريكية لمرض السكر بأنه يجب أن يبدأ العلاج بالعقاقير المخفضة لضغط الدم عند بلوغ هذه القيمة  $\frac{140}{90}$  مم زئبق أو أكثر من ذلك بالطبع .. وذلك تجنباً لأى خطورة محتملة بسبب اجتماع مرض السكر مع مرض ضغط الدم المرتفع .

## س : هل هناك عقاقير معينة لخفض ضغط الدم المرتفع عند مريض السكر ؟

ج : إنه يوجد نحو ست مجموعات أو أكثر من العقاقير المخفضة لضغط الدم المرتفع .. ولكنها لا تصلح لكل المرضى .. فاختيار العقار المناسب يجب أن يتوافق مع حالة كل مريض .. وهذه هى مهمة الطبيب .

وبالنسبة لمرض السكر فإن بعض العقاقير قد ترفع مستوى سكر الدم وبعضها قد يخفض من أعراض هبوط السكر والتي تُنبئ المريض لاتخاذ رد الفعل المناسب .

وتعد أفضل العقاقير لمريض السكر على وجه الخصوص تلك التى تنتمى لمجموعة تعرف باسم (Angiotensin - Converting engyme = ACE) وبخاصة فى حالة امتداد مضاعفات مرض السكر إلى حد الكلية والذى من علاماته ظهور الزلال بالبول بقدر يفوق الحد الطبيعى .. كما ذكرنا .

## س : هل يمكن الاعتماد على نفس النظام الغذائي المتبع للسيطرة على مرض السكر بفرض السيطرة على مشكلة ارتفاع ضغط الدم ؟

ج : نعم ..

فالنظام الغذائي المناسب لمريض السكر ، والذي هو فى الحقيقة مناسب لكل الناس ، يفيد كذلك فى السيطرة على مرض ارتفاع ضغط الدم حيث يمد الجسم بقدر وفير من البوتاسيوم الذى يتوافر فى الخضراوات والفواكه والذى يقاوم تأثير الصوديوم (كالموجود بملح الطعام) والذي يحفز على ارتفاع ضغط الدم .

كما أنه باتباع نظام صحى فى التغذية تزيد فرصة التخلص من الوزن الزائد .. وهذه الخطوة فى حد ذاتها تساعد فى السيطرة على ارتفاع ضغط الدم .. بل أحياناً يعود ضغط الدم لمعدله الطبيعى بعد اختزال عدة كيلوجرامات من وزن الجسم .



## مرض السكر وملح الطعام



وجد من الإحصائيات أن حوالي 60 - 65 % من مرضى السكر مصابون في نفس الوقت بمرض ارتفاع ضغط الدم .

ويرجع سبب ذلك إلى زيادة القابلية لحدوث تصلب بالشرايين بين مرضى السكر .. كما أن العوامل نفسها التي أدت للإصابة بمرض السكر (من النوع الثاني) ربما تؤدي كذلك لارتفاع ضغط الدم مثل وجود السمنة ، وزيادة معدل التوتر والذي يصحبه خروج كميات كبيرة من هرموني الأدرينالين والكورتيزون .

ولكن في الحقيقة أنه قد كشفت الدراسات عن سبب آخر محتمل وهو وجود حساسية زائدة عند كثير من مرضى السكر لمُح الطعام . أو بالتحديد ضد الصوديوم الموجود بمُح الطعام (كلوريد الصوديوم) .. ومن المعروف أن الصوديوم يحفز ضغط الدم ، ويؤدي الإفراط في تناوله لارتفاع ضغط الدم .. وتبعاً لذلك فإن الكمية البسيطة من ملح الطعام والتي تتحملها أجسام غير المرضى بالسكر قد تصبح كبيرة بالنسبة لمرضى السكر .

ولذا يجب الحد من تناول الصوديوم (ملح الطعام) إلى أقصى درجة وكذلك الأغذية المحتوية على الصوديوم والذي يدخل في تركيب أنواع كثيرة من الأغذية الجاهزة والمعلبة والمحفوظة مثل عبوات صلصلة الطماطم .

## الحَمَلُ في وجود مرض السكر

س : أنا زوجة حديثة ومريضة بالسكر فهل هناك احتياطات معينة يجب الأخذ بها ؟



ج : إنه يجب أن تستعدى لحدوث حمل . ولكن كيف ؟  
إنه يجب أن تحتفظى بمستوى معتدل لسكر الدم خلال أول ثلاثة إلى ستة شهور قبل حدوث الحمل .

إن أغلب أعضاء الجنين تتكون بدايتها خلال أول ستة إلى ثمانية أسابيع من الحمل . . وخلال هذه الفترة قد لا تعرفين أنك فى حالة حمل .  
ولذا فإنه لو افترضنا حدوث ذلك مع مستوى مرتفع من سكر الدم فإن ذلك يعرض الجنين لأذى محتمل .

إن وجود ارتفاع شديد بمستوى سكر الدم خلال هذه الفترة الحساسة التى تتكون فيها أعضاء الجنين كالقلب ، والرئتين ، والكليتين ، والمخ ، وقد يعرض الجنين لعيوب بالنمو . وفى حالة وجود كيتونات بالدم والتى تصاحب حالات الارتفاع الشديد بمستوى سكر الدم قد يحدث إجهاض للحامل .

كما يجب أن تستمر السيطرة التامة على مستوى سكر الدم حتى نهاية فترة الحمل . فارتفاع مستوى سكر الدم فى أواخر فترة الحمل يمكن أن يؤدي لحدوث ولادة مبكرة .. أى قبل اكتمال فترة النمو الكافية للجنين .

### س : وكيف أحقق السيطرة الكافية على مستوى سكر الدم ؟

ج : إنه لا بد أن تكونى على اتصال متكرر بالطبيب الباطنى ولا بد من تكرار قياس مستوى سكر الدم للتأكد من خضوعه لسيطرة كافية .

وإذا كنتُ تعالجن بالحبوب المخفضة لسكر الدم (النوع الثانى من السكر) ، فلا بد من استبدال الحبوب بالإنسولين وهذا يحقق ميزتين ، وهما : إن تقديم الإنسولين



يزيد من السيطرة على مستوى سكر الدم ، كما يعتبر آمناً على صحة الجنين بالنسبة للحبوب والتي يمكن أن تصيبه بأضرار جانبية .

### س : لماذا تصاب بعض الحوامل بمرض السكر أثناء الحمل ؟

ج : إن أهم سبب لذلك يتعلق بالمشيمة .. وهو العضو الذى يتكون لتغذية الجنين عن طريق الحبل السرى .

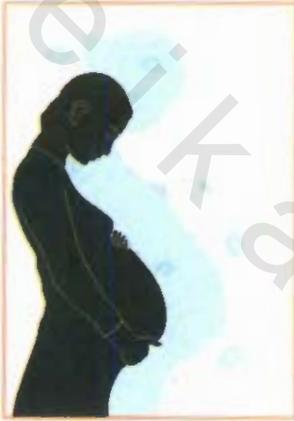
إن المشيمة تفرز هرمونات للمحافظة على الحمل واستمراره . ولكن هذه الهرمونات تعوق مفعول هرمون الإنسولين فيرتفع مستوى سكر الدم . والجسم يتصدى لذلك بزيادة إنتاج الإنسولين من البنكرياس .. ولكن هذه الزيادة قد تكون غير كافية حيث تحتاج السيطرة على سكر الدم إلى حوالى ثلاثة أضعاف الكمية المعتادة التى ينتجها البنكرياس . وتزيد المشكلة مع كِبَر حجم المشيمة مع تقدم الحمل حيث يزيد إفراز هرمونات المشيمة . فإذا لم تكن كمية الإنسولين كافية لمقاومة تأثير هذه الهرمونات حدثت الإصابة بسكر الحوامل .. وعادة ما تظهر خلال الجزء الثانى أو الثالث من الحمل .. أى خلال الثلاثة شهور الوسطى أو الأخيرة من فترة الحمل . وبعد الانتهاء من الحمل تخفض هذه الهرمونات التى تخرج من المشيمة وبالتالي يعود مستوى سكر الدم لمعدله الطبيعى .

## س : وهل هناك فئات معينة من الحوامل أكثر قابلية للإصابة بسكر الحمل ؟

ج : نعم ..

وهذه تشتمل على الفئات التالية :

- المرأة عموماً التي تجاوز عمرها 25 سنة ، فكلما تقدم عُمر الحامل زادت فرصة الإصابة .
- إصابة إحدى أفراد الأسرة (كالأم أو الأخت) بسكر الحوامل .. أى وجود تاريخ مرضى إيجابى .
- وجود سمنة واضحة قبل الحمل .
- نوع السلالة : فالأمريكيات السمرات أو الآسيويات لديهن قابلية زائدة للإصابة بالنسبة للأمريكيات البيضاء .
- حدوث إصابة بسكر الحمل فى حمل سابق .
- المرأة التي وُلدت بجسم بدين .



## س : هل إصابة الحامل بمرض السكر تعنى وجود قابلية زائدة لتجدد الإصابة بمرض السكر بعد انتهاء الحمل ؟

ج : نعم ..

فالإصابة بمرض السكر أثناء الحمل ترفع بالفعل من قابلية المرأة للإصابة بالنوع الثانى من مرض السكر بعد انتهاء الحمل .. وقد تظهر هذه الإصابة فى مرحلة متقدمة . فلو افترضنا أن الحامل فى العشرينيات من عمرها .. فمن المحتمل أن تصاب بمرض السكر فى الأربعينيات من عمرها .  
ولذا يجب أن تهتم الأم بعد الولادة بتنظيم غذائها والحد من تناول السكريات ، وزيادة الاهتمام بالأنشطة الرياضية ، والتخلص من الوزن الزائد .  
ويجب اختبار مستوى سكر الدم بصورة متكررة بعد الولادة ولنحو سنة كاملة للتأكد من استقراره .

## س : وما المضاعفات المحتملة التي تصيب الجنين بسبب سكر الحمل ؟

ج : فى حالة ضعف السيطرة على مستوى سكر الدم وارتفاعه لفترات طويلة على مدار الحمل فإنه من المحتمل حدوث هذه العيوب والمضاعفات للجنين :

### - ولادة طفل ضخم ثقيل الوزن :

إن الجلوكوز الزائد بدم الأم يعبر المشيمة ويصل إلى جسم الجنين .. فيقوم بنكرياس الجنين بإفراز كميات زائدة من الإنسولين لحرق الجلوكوز.. وهذا الإنسولين الزائد يحفز على تراكم الدهون بجسم الجنين وولادة طفل ضخم macrosmia.

### - زيادة عرض الكتفين :

مع ولادة طفل ضخم عادة ما تكون الكتفان ضخمتين كذلك .. وهو ما يمثل صعوبة فى التوليد بسبب عدم توافق حجمهما مع حجم الولادة shoulder dystocia.. ولذا يجب الاستعداد مسبقاً لمواجهة هذه الحالة .. وقد يرى الطبيب ضرورة توليد الأم بالولادة القيصرية .



ولادة طفل ضخم بكتفين عريضتين من المضاعفات المتوقعة بسبب سكر الحمل والتي تمثل صعوبة فى عملية التوليد .

### - هبوط مستوى سكر الدم عند المواليد :

وأحياناً يصاب المولود بعد ولادته بفترة وجيزة بهبوط مستوى سكر الدم.. وسبب ذلك هو أن جسمه كان يستقبل كميات كبيرة من الجلوكوز من جسم أمه وكان جسمه ينتج كميات كبيرة من الإنسولين .. فلما توقف إمداد جسمه بالجلوكوز بعد الولادة بقيت كمية زائدة من الإنسولين بجسمه أدت إلى هبوط مستوى سكر الدم .

### - حدوث ولادة مبكرة .. ومعاناة من التنفس :

وأحياناً تحدث الولادة قبل ميعادها .. وقد يعاني الوليد فى هذه الحالة من صعوبة فى التنفس هو ما يطلق عليه متلازمة صعوبة التنفس respiratory distress syndrome .

### - الإصابة باليرقان (الصفراء) :

ومن المحتمل كذلك ولادة طفل مصاب باليرقان . إن جسم الجنين يكون على اتصال بدم أمه .. وبعد ولادته قد تتراكم خلايا الدم بجسمه ولا يستطيع التخلص منها بسرعة ..ويؤدى ذلك لخروج مادة تصبغ جلده وبياض عينيه بلون أصفر . وقد وجد أن هذه الحالة تميل للحدوث بدرجة أكبر بين أبناء المريضات بالسكر أكثر من غيرهن .

### - وفاة الوليد أو الجنين :

وفى حالة ارتفاع سكر الدم لدرجات شديدة طوال فترة الحمل ودون تقديم علاج فإن ذلك قد يؤدى لوفاة الجنين .. أى وفاته داخل جسم أمه stillbirth أو لوفاته بعد ولادته death.

## س : وما المضاعفات المحتملة بسبب سكر الحمل على الأم نفسها ؟

ج : من المحتمل أن يؤدى سكر الحمل لزيادة القابلية للإصابة بتسمم الحمل أو ما قبل تسمم الحمل pre eclampsia وهى حالة يرتفع فيها ضغط الدم ، ويحدث تورم بالقدمين مع ظهور زلال بالبول .. وإذا لم تُعالج جيداً قد يبدأ حدوث تشنجات تدخل الحامل فى مرحلة تسمم واضح يهدد حياتها بالخطر .

ومن المحتمل كذلك أن تحتاج الحامل للتوليد قيصريةً بسبب ضخامة حجم الجنين ولكن وجود مرض السكر لا يعنى ضرورة التوليد بهذه الطريقة إلا إذا استدعى الأمر لذلك .

## سُكر الأطفال والمراهقون ◀

س : كيف أعرف ما إذا كان طفلي مصاباً بمرض السكر؟



ج : غالبية حالات الإصابة بمرض السكر بين الأطفال تكون من النوع الأول الذي تعرّض فيه البنكرياس (أو خلايا بيتا) لتلف شديد جعله غير قادر على إنتاج الإنسولين .

وفى هذه الحالة يتطور المرض بسرعة على مدار أسابيع قليلة وتظهر أعراضه فى صورة حادة واضحة ، مثل :

- زيادة معدل التبول .
- الإحساس بظماً شديد .
- فرط الشهية للطعام .
- حدوث اختزال واضح وكبير بوزن الجسم .
- أما بالنسبة للأطفال الرُّضع فقد تلاحظ الأم وجود طفح جلدي شديد مثير للحكة بمكان الحافظة (الكافولة) بسبب زيادة القابلية للعدوى الفطرية . فأحياناً تكون هذه العلامة من مضاعفات مرض السكر وبخاصة إذا كانت مصحوبة بتلهُف الطفل للماء وتكرار تبوله .

ولكن يجب ملاحظة أن هذا الالتهاب الجلدى شائع بين الأطفال الرضع إذا أهملت الأم استبدال الكافولة المبللة بالبول بأخرى نظيفة .  
وعموماً فإنه فى وجود بعض أو كل هذه الأعراض يجب التأكد من تشخيص المرض بإجراء اختبار لمستوى سكر الدم أثناء الصيام .

### س : هل يمكن أن يصاب الأطفال بالنوع الثانى من مرض السكر ؟

ج : قديماً كان يسمى النوع الثانى من مرض السكر بالسكر الذى يصيب الكبار adultory maturity onest diabetes .. لكن هذه التسمية لم تعد صحيحة .

إنه على مر الثلاثة عقود الماضية تزايدت بدرجة كبيرة نسبة حدوث السمنة بين الأطفال والمراهقين مما أدى لزيادة القابلية للإصابة بالنوع الثانى من مرض السكر .

ولذا لم يعد غريباً أن نجد طفلاً مصاباً بالنوع الثانى من مرض السكر . ولكن فى أغلب هذه الحالات تكون هناك سمنة واضحة . ولكن هناك عوامل أخرى تزيد من القابلية للإصابة بالنوع الثانى من مرض السكر ، وهى :

- وجود فرد من أفراد الأسرة مصاب بمرض السكر من النوع الثانى .
- نوع السلالة : فالأمريكيون من أصول أفريقية أو آسيوية أكثر قابلية للإصابة عن الأمريكيين البيض .. لسبب غير معروف .
- وجود ارتفاع بضغط الدم ، أو ارتفاع بمستوى دهون الدم ، أو تكيس بالمبيض .. وهى حالات قد تؤدى لضعف فعالية الإنسولين .

### س : وكيف تظهر أعراض سكر الأطفال من النوع الثانى ؟

ج : فى هذا النوع تظهر أعراض المرض تدريجياً بخلاف النوع الأول والذى يظهر بشكل سريع وحاد وتشتمل على ما يلى :



- كثرة التبول .
- الإحساس بالظمأ وكثرة تناول الماء .
- زيادة الشهية للطعام .. أو الإحساس المتكرر بالجوع .

- اضطراب الرؤية .
- التعب ونقص الطاقة .
- كما يلاحظ تأخر التئام الجروح وزيادة قابلية الطفل للعدوى .
- حدوث انخفاض للوزن .

وفى بعض الأطفال قد تظهر خشونة بالجلد مصحوبة ببقع غامقة acanthosis nigricans بمناطق ثنايا وحزوز الجلد وبخاصة جلد الإبطين والعنق .

وتعد هذه علامة على وجود مقاومة لمفعول الإنسولين . وظهور هذه العلامة يزيد من احتمال إصابة الطفل بمرض السكر من النوع الثانى .



أحياناً يكون إحساس الطفل بالجوع المتواصل وكثرة تناوله للماء وتكرار دخوله للحمام على غير عادته من الأعراض الدالة على إصابته بمرض السكر .

## س طفلى سمين ويأكل كثيراً ورغم ذلك يشعر بالتعب بسرعة ، فهل يرجح ذلك إصابته بمرض السكر من النوع الثانى؟

ج : إن هذه الأعراض لا تكفى لتشخيص مرض السكر . ولكن لأن بعض الأطفال لا تظهر عليهم أعراض المرض بوضوح (كالأعراض السابقة) .. ولأن وجود مرض السكر فى صورة غير واضحة يمكن أن يصيبهم بأضرار قد تؤثر على نموهم الطبيعى فإنه ينصح باختبار مستوى سكر الدم لأغلب الأطفال المصابين بسمنة واضحة . وبخاصة مع وجود عوامل أخرى تزيد من القابلية للإصابة مثل إصابة أحد أفراد الأسرة بالنوع الثانى من مرض السكر .

## س : وما طرق علاج سكر الأطفال ؟

ج : فى النوع الأول من مرض السكر يستخدم الإنسولين عن طريق الحقن ، ويحدد الطبيب النوع المناسب والجرعة المناسبة والتي يجب أن تتوافق مع وزن وعمر الطفل وكذلك مقدار نشاطه وما إذا كان قد دخل مرحلة البلوغ أم لم يدخل . ويجب الحذر من تقديم جرعات عالية تفوق حاجة الجسم حتى لا يتعرض الطفل لنوبات من هبوط مستوى سكر الدم .. فتكرار حدوث ذلك يمكن أن يؤثر على نمو المخ ونشاطه . أما فى النوع الثانى من مرض السكر فقد ينجح تنظيم الغذاء والاهتمام بالأنشطة الرياضية فى السيطرة على مستوى سكر الدم المرتفع . ولكن هناك حالات كثيرة تحتاج لتقديم عقاقير للسيطرة على مستوى سكر الدم .



وهناك اختياران وهما العلاج بالإنسولين أو العلاج بالحبوب . والأمر يتوافق على رغبة الطفل ، وعلى مقدار ارتفاع مستوى سكر الدم ، وأيضاً على ما إذا كان هناك متاعب صحية أخرى .

### س : وما نوع الحبوب المناسبة لعلاج سكر الأطفال من النوع الثاني ؟

ج : يعتبر عقار الميتفورمين من أفضل العقاقير المناسبة والذي أوصت باستخدامه كثير من الجهات الصحية سواء للأطفال أو للمراهقين المصابين بالنوع الثاني من مرض السكر ابتداء من عُمر 10 سنوات وما بعد ذلك .

### س : كيف يتأثر سكر الأطفال بمرحلة البلوغ ؟

ج : خلال هذه المرحلة يحدث تدفق للهرمونات الجنسية بجسم الطفل ويزيد هرمون النمو .. وهذه الهرمونات تقلل من فعالية الإنسولين ولذا قد يحتاج الطفل البالغ لجرعة زائدة من الإنسولين .

كما تتميز هذه المرحلة بتذبذب الحالة المزاجية .. ونفس الشيء قد يحدث بسبب تذبذب مستوى سكر الدم وميَّله للانخفاض ولذا يجب تكرار قياس مستوى سكر الدم لاستثناء حدوث تذبذب بمستواه



## الوصفات الطبيعية المساعدة في ترويض مرض السكر والوقاية من مضاعفاته



### س : ما أفضل المشروبات لمريض السكر؟

هناك مجموعة من مشروبات الأعشاب التي تفيد في السيطرة على مرض

السكر ، وهذه مثل :

- القرفة :



تحتوى القرفة على مُركب اسمه MHCP أو methyl hydroxy chalcon polymer وُجد أنه يزيد من معدل حرق سكر الدم مما يساعد على خفض مستواه .. حيث ينشط من كفاءة مستقبلات الخلايا للإنسولين مما يسمح بدخول كميات أكبر من الجلوكوز للخلايا ليتم حرقه واستهلاكه .

كما يتميز هذا المركب بتأثير مضاد للأكسدة anti oxidant مما يقاوم أكسدة الكوليستيرول الضار LDL ويقاوم بالتالى مشكلة ترسيبه على جدران الشرايين التاجية .

كما تفيد القرفة أيضًا فى إنقاص الوزن حيث تساعد على زيادة معدل حرق الدهون .

ويمكن تناول القرفة للاستفادة بهذه الفوائد فى صورة مشروب ، أو سفوف ، أو بإضافتها للأغذية المناسبة .

## وصفة من القرفة لمرضى السكر

بعض الدراسات الحديثة حول مرض السكر تربط بين زيادة درجة حموضة الجسم (أو حموضة الدم) وزيادة القابلية لمضاعفات مرض السكر . وترتفع درجة الحمضية مع كثرة تناول اللحوم (أو البروتينات عمومًا) والتي تتكون من أحماض أمينية .. كما وجد أن كثرة تناول الكافيين (القهوة) ، والتدخين، والتوتر النفسى عوامل أخرى ترفع من درجة الحمضية .. بينما يحفز على ارتفاع درجة القلوية (عكس الحمضية) تناول الخضراوات والفواكه . وإليك أيضًا هذه الوصفة التي تقلل من درجة حمضية الدم :

يضاف مقدار 3 ملاعق كبيرة من القرفة المطحونة ومقدار  $1\frac{1}{2}$  ملعقة صغيرة من كربونات الصوديوم إلى زجاجة متوسطة الحجم وتملأ بالماء المغلى ثم يترك هذا الخليط لينقع .. ثم يصفى . ثم يبرد .. ثم يحفظ داخل الثلاجة . يؤخذ من هذا المنقوع مقدار 2 كوب يوميًا .

فائدة كربونات الصوديوم أنها تجعل الوسط الكيميائى PH للدم قلويًا بصورة قريبة للوسط الكيميائى الطبيعى .



## - الحلبة :

تحتوى بذور الحلبة على مركب فعال اسمه تريجونيلين trigonellin ينشط وظيفة البنكرياس مما يساعد على زيادة إنتاج الإنسولين .  
كما تعتبر مصدرًا غنيًا بالألياف والتي تتركز بقشرتها الخارجية والتي تبطئ من امتصاص الجلوكوز إلى تيار الدم .  
وللاستفادة بهذه الفوائد يمكن تناول الحلبة فى صورة مشروب ، أو سفوف من الحلبة المطحونة ، أو بإضافتها للأغذية المناسبة ، أو تناولها فى صورة مستحضر طبي حيث تجهز بودرة الحلبة فى صورة كبسولات .



## س : وما الأغذية النباتية المفيدة لمرضى السكر ؟

ج : هذه تشتمل على كل الأغذية النباتية الغنية بالألياف كالخضراوات والفواكه عمومًا باستثناء الأنواع الغنية بالنشويات كالبطاطس والقلقاس أو بالسكريات كالتين والفواكه المجففة عمومًا .

ولكن ، هناك نوعان مميزان يجب زيادة الاهتمام بتناولهما فى الطعام وهما الثوم والبصل .

## - الثوم :

إن الثوم يوفر الحماية ضد مضاعفات السكر على القلب والشرايين بصفة خاصة حيث يقاوم ارتفاع الكوليستيرول ، ويحافظ على سيولة الدم ، وفي السيطرة على ارتفاع ضغط الدم ، فالثوم غنى بالمركبات الكبريتية وقد وجد الباحثون أن نوعاً منها يسمى (S - allylcysteine sulfoxide) ينشط خروج الإنسولين من البنكرياس



في حيوانات التجارب.. لكن هذا التأثير يعد محدوداً بالنسبة للإنسان.. أى أن تناول الثوم قد يفيد بدرجة بسيطة فى خفض مستوى سكر الدم المرتفع .

## - البصل :

وله خصائص طبية مشابهة للثوم .. ولكنه يحتوى على مركب مميز اسمه أورابنيز orinase يُجَهَّز فى صورة مستحضر طبي ويفيد فى تنشيط البنكرياس وزيادة إنتاج الإنسولين .



كما يتميز كل من الثوم والبصل بتأثير مضاد للعدوى .. هذه الميزة التى يحتاجها كل مريض بالسكر بسبب زيادة قابليته للعدوى كعدوى الجلد ، والمثانة البولية .

## س : هل هناك زيوت معينة تفيد مرضى السكر ؟

ج : نعم .. ومن أبرزها ما يلي:

### - زيت الزيتون :

وهو من الدهون أحادية اللاتشبع والتى تساعد فى خفض مستوى الكوليستيرول ويتوافر بالتالى الوقاية من مضاعفات مرض السكر على القلب والشرايين .



### - زيت السمك :

ويحتوى على أوميغا - 3 .. وهى نوعية مفيدة من الدهون تقاوم ارتفاع مستوى الكوليستيرول والدهون الثلاثية .



إن الدهون الثلاثية بصفة خاصة تميل للارتفاع بين مرضى السكر بسبب زيادة قابلية الكبد لتحويل الكربوهيدرات إلى دهون . وقد وجد الباحثون أن توافر الأحماض الدهنية من نوع أوميغا - 3 يقاوم حدوث ذلك مما يقلل من مستوى الدهون الثلاثية بصفة خاصة .

### - زيت بريمرز :

يعد هذا الزيت من المصادر الطبيعية المحدودة لنوع مفيد من الأحماض الدهنية يسمى حمض جاما لينوليك gamma - linoleic acid الذى وجد أن توافره بالجسم يحمى من الإصابة بمضاعفات مرض السكر على الأعصاب والأوعية الدموية .. والتي تؤدي لضعف الإحساس والتمثيل ونقص تدفق الدم للأطراف .

ووجد من الدراسات أن بعض أجسام مرضى السكر تفتقر للإنزيم الذى

يدخل فى تكوين هذا الحمض بالجسم وهو إنزيم ديساتيوريز desaturase .



يستخرج هذا الزيت من نوع مميز من الزهور .. وتجده فى صورة مستحضر طبي على هيئة كبسولات .

## زيت الزيتون وكبد مريض السكر

مثلما تزيد قابلية مرض السكر لارتفاع دهون الدم ، وبخاصة الدهون الثلاثية ، تزيد قابليته كذلك لتراكم الدهون بالكبد مما يؤدي إلى ما يعرف بالكبد الدهني أو بتشمُّم الكبد fat liver .



وقد وجد أن تناول زيت الزيتون بصورة متكررة يقاوم حدوث هذه المشكلة.. ذلك فضلاً عن فوائده الأخرى وبخاصة لصحة القلب والشرايين حيث يعمل كذلك على خفض مستوى دهن الدم ، وبخاصة الدهون الثلاثية .

## س : ما مدى استفادة مريض السكر من الأغذية المخمرة ؟

ج : إن خل التفاح العضوي غير المعالج ، والزابادى الحى المحتفظ ببيكتيريا نشطة، واللبن الرائب ، وفول الصويا المخمر مثل التوفو ، كلها من الأغذية المخمرة المفيدة لكل الناس بما فى ذلك مرضى السكر .

كما تعد خميرة البيرة غذاءً ممتازاً لمريض السكر على وجه الخصوص.. حيث تمتاز باحتوائها على نسبة مرتفعة من فيتامينات (ب) التى تقاوم التهاب الأعصاب الطرفية .. وتحتوى كذلك على معدن الكروميوم والذي يزيد من حساسية الخلايا



للإنسولين مما يفيد فى السيطرة على سكر الدم ، ويساعد فى زيادة معدل حرق الدهون المخترنة بالجسم مما يساعد فى التخلص من الوزن الزائد ، كما يساعد فى ضبط مستوى دهون الدم حيث يقاوم زيادة ارتفاع مستوى الدهون الثلاثية والكوليستيرول.

## س : وما أبرز الأعشاب التي تفيد في السيطرة على مستوى سكر الدم ؟

ج :

### - الحنظل المر :



من أبرز هذه الأنواع عشب الحنظل المر .. وهو عبارة عن ثمار صغيرة مستديرة أشبه بالبطيخ يحتوى لبها على مواد فعالة من أبرزها مركب الحنظلين . colocynthin

ويستخدم لب الثمار المجففة كسفوف حيث يؤدي لخفض مستوى سكر الدم وتخفيف مشكلة التهاب الأعصاب الطرفية .

ويؤخذ بمقدار بسيط جداً ، كحجم رأس الكبريت ، لأن زيادة جرعته يؤدي لغثيان وألم بالمعدة وقد يؤدي لهبوط بمستوى سكر الدم .

### - أوراق شجر الموز :

وجد الباحثون أن تلك الأوراق تحتوى على مركب أشبه بالإنسولين وهو مركب حمض الكوروسوليك corosolic acid والذي يطلق عليه الباحثون في آسيا ، كالهند والصين ، تسمية الإنسولين النباتي . وقد وجد من الدراسات أنه يحفز على دخول الجلوكوز للخلايا ليتم حرقه فينخفض بالتالى مستواه بالدم .. وهو نفس مفعول الإنسولين .. ولذا يسمى بالإنسولين النباتي phytoinsulin .



كما يساعد كذلك في خفض مستوى الدهون الثلاثية . ومن المتوقع انتشار هذا المركب في صورة مستحضر طبي للسيطرة على مرض السكر .

## - الكمون :

فضلاً عن الفوائد الكثيرة للكمون ، وبخاصة للجهاز الهضمي حيث ينشط الهضم ويقاوم الانتفاخ والحموضة ، فقد وجد من الدراسات أن تقديم الكمون كتابل بصورة منتظمة مع الغذاء اليومي يفيد كذلك في زيادة حساسية الجسم للإنسولين وخفض مستوى سكر الدم ، وأيضاً في خفض مستوى دهون الدم ( الكوليستيرول والدهون الثلاثية) .. بل ويذكر بعض الباحثين أن مستحضرات الكمون تقيد في تنظيم مستوى سكر الدم بدرجة تنافس عقار " جليبينكلاميد " المستخدم في خفض مستوى سكر الدم !

## - الجنسنج :

الجنسنج نبات قديم وغريب .. ينتشر تناوله في الصين واليابان بصفة خاصة كغذاء مقوٍّ ومحافظ على الصحة ومقاوم للمرض . والجزء المستخدم منه هو الجذر



والذي يتميز بشكل فريد يقترب من شكل جسم الإنسان . ويعتقد حكماء الصين أنه ينفع في علاج العديد من الأمراض التي تصيب الإنسان .. ومنها مرض السكر .

ودول الغرب اهتمت ببحث فوائد الجنسنج وقد أكدت الهيئة الصحية الألمانية The German Commisiione على فوائد الجنسنج كعشب مقوٍّ، ومجدد للطاقة ، ومُدعمٌ للقوى الذهنية كالتركيز ، ومفيد في فترات النقاهة من المرض .

وفي جامعة "تورنتو" الأمريكية أجريت دراسة واسعة النطاق حول تأثير الجنسنج على مرض السكر على عدد كبير من المرضى بالنوع الثاني من هذا المرض .. حيث قُدِّمَ للمرضى مقدار 3 جرامات فقط من جذر الجنسنج قبل وجبة الطعام بحوالي 40 دقيقة . وقد أدى ذلك لانخفاض ملحوظ بمستوى سكر الدم وصل في المتوسط إلى قيمة 20 % .

## س : هناك "خَلَطَات من الأعشاب" يُرَوِّج لها على أنها تعالج مرض السكر.. فما مدى صحة ذلك ؟

ج : إن معالجة مرض السكر هي مهمة الطبيب وليس العطار ! .. وفي حالة استعمال أية وصفة عشبية يجب أن يكون ذلك باستشارة طبيب له خبرة في مجال التداوى بالأعشاب ؟

إن بعض هذه الخَلَطَات يمكن أن تؤدي لأضرار جانبية . أما الأكثر خطراً من ذلك ، فهو أن المريض قد يدع علاج السكر الذي وصفه له الطبيب جانباً ، ويعتمد على هذه الوصفات العشبية المبهمة التي لا تعتمد على أساس علمي مما قد يؤدي لارتفاع مستوى سكر الدم .

## س : هل هناك خضراوات معينة تفيد مرضى السكر ؟

ج : إن الخضراوات الورقية عموماً وكذلك عائلة الحضراوات الصليبية كالكرنب والقرنبيط تحمل فوائد صحية عديدة .. وهناك دراسات أجريت حول تأثير خضار البروكولى على مرض السكر .

### - البروكولى :

إن خضار البروكولى (القرنبيط الأوربي) مصدر ممتاز لمعدن الكروميوم .. وهو من المعادن النادرة ويلعب دوراً فعالاً في مقاومة ارتفاع سكر الدم . لقد وجد من الدراسات أن أجسام بعض المرضى بالنوع الثانى من مرض السكر تفتقر لمعدن الكروميوم وربما ساعد ذلك على نقص فعالية الإنسولين بأجسامهم .



وتذكر دراسة أمريكية أن حوالي 90 % من الأمريكيين يحصلون على قدر قليل من الكروميوم من الغذاء بالنسبة للقدر الموصى به والذي يتراوح ما بين 50 - 200 ميكروجرام فى اليوم . ولذا لإهمالهم لتناول الأغذية الغنية بالكروميوم مثل الحبوب الكاملة ، وعيش



الغراب ، والمكسرات ، والمحار ، وخميرة البيرة ، وكذلك البروكولى والذى يعد من أغنى مصادر الكروميوم .. فيحتوى مقدار 140 جراماً من البروكولى على حوالى 22 ميكروجراماً من الكروميوم .. وهو مقدار يكاد يبلغ عشرة أضعاف المقدار الموجود بالأغذية الأخرى .

وقد وجد من الدراسات أن توافر الكروميوم يزيد من حساسية الإنسولين ويجعله أكثر فعالية ، مما يساعد مرضى السكر من النوع الثانى على خفض جرعة العلاج سواء من الحبوب أو الإنسولين الذى يستخدم أحياناً فى علاج بعض حالات مرض السكر من النوع الثانى . ومن ناحية أخرى يحتوى البروكولى على نسبة عالية من الألياف التى تقلل من امتصاص الجلوكوز من الأمعاء إلى تيار الدم .

#### - السبانخ :

كما أن خضار السبانخ يعد كذلك من أفضل الخضراوات الورقية لمرضى السكر بصفة خاصة ويعتبر غذاءً رفيع المستوى super food .. فتشتمل فوائده لمرضى السكر على ما يلى :

- تحتوى السبانخ على حمض ألفالبيويك وهو أحد مضادات الأكسدة القوية .. وقد وجد من الدراسات أنه يحفز على ضبط مستوى سكر الدم .
- تحتوى السبانخ على نسبة عالية من بيتاكاروتين الذى يقاوم أكسدة الكوليستيرول وترسيبه على جدران الشرايين.



- تحتوى السبانخ على نوعين مميزين من الكاروتينويدات وهما : زيكسانثين وليوتين.. ووجد من الدراسات أن توافر هذين المغذيين يوفر الحماية من الكتاراكت والذى تزيد قابلية مريض السكر للإصابة به .. كما يحميان من تدهور النظر مع التقدم فى العمر بسبب التغيرات الانحلالية التى تصيب العين macula degeneration.

- تحتوى السبانخ على نسبة مرتفعة من حمض الفوليك الذى يقاوم ارتفاع الحمض الأمينى هوموستين والذى يرتبط ارتفاع مستواه بزيادة القابلية لمضاعفات مرض السكر وأيضا لزيادة القابلية للإصابة بقصور الشريان التاجى .

ويفضل للانتفاع بهذه الفوائد تناول السبانخ نيئة أو مسلوقة سلقا خفيفا لأن عملية الطهى والتسخين تفقدها جزءا من قيمتها الغذائية حيث يساعد ذلك على تحور الكاروتينويدات منها وبخاصة بيتاكاروتين .



## العقار الطبيعي الذي ينشط الكبد ويعالج مرض السكر !



من الطريف أن الباحثين وجدوا أن عقار سليمارين الذي يستخدم على نطاق واسع كعلاج مقوِّ ومنشط لوظائف الكبد يفيد كذلك في ترويض مرض السكر ! إن السليمارين silymarin يستخرج من نبات الجَلَوِين milk thistle ويجهز أيضًا في صورة اصطناعية .

وقد وجد الباحثون من خلال استعماله لمرضى الكبد أنه يقاوم ارتفاع مستوى سكر الدم حيث يقلل من المقاومة التي تعترض مفعول الإنسولين الطبيعي insulin resistance وذلك يمكن الاستفادة به في حالات النوع الثاني من مرض السكر .

وليس ذلك فحسب ، بل يتميز كذلك بتأثير مضاد للأكسدة ، وقاتح للشهية ، ومساعد في تخفيف متاعب الحوصلة المرارية .



## العلاج الجراحي لمرض السكر بنقل الخلايا المنتجة للإنسولين



س : هل يمكن علاج مرض السكر بنقل بنكرياس للمريض على غرار جراحات نقل وزراعة الكلية ؟



ج : يمكن ذلك ..

في هذه الجراحة يُنقل جزء من بنكرياس سليم لمتطوع إلى مريض بالسكر من النوع الأول ليعوضه عن نقص أو غياب إنتاج الإنسولين . ولكن ما يُنقل هو جزء من البنكرياس .

ولكن في الحقيقة أن الاتجاه الحالي يكتفى بنقل الخلايا المنتجة للإنسولين فقط .

يوجد داخل البنكرياس مجموعات من الخلايا المنتشرة هنا وهناك بشكل أشبه بالجُزر ولذا تسمى جُزر لانجرهانز islets of Langerhans نسبة إلى مكتشفها .. وتتضمن خلايا بيتا المنتجة للإنسولين . وتشتمل عملية النقل على نقل مجموعة من خلايا لانجرهانز إلى المريض islet cell transplant .

ويحتاج المريض لنحو مليون جزيرة من جُزر لانجرهانز لكي تستطيع تعويضه عن الإنسولين .. وهذا يحتاج لأكثر من متطوع (حوالي اثنين أو ثلاثة متطوعين) بحيث لا يتأثر جسم المتطوع من جراء عملية نقل الخلايا .

### س : وكيف تُجرى عملية نقل خلايا جزر لانجرهانز؟

ج : هذه الجراحة أسهل بكثير من جراحة نقل البنكرياس . فبعدما يقوم فريق المعمل المتخصص بمعالجة هذه الخلايا وتجهيزها لعملية النقل .. يقوم الطبيب المختص بنقل هذه الخلايا بواسطة أنبوب خاص وتحت تصوير خاص بالأشعة إلى المريض من خلال فتحة البطن ويمر الأنبوب إلى الوريد البابي ، وهو الوعاء الدموي الذي يقود إلى الكبد ، حيث تُزرع الخلايا هناك وليس في البنكرياس فذلك أسهل من زراعتها بالبنكرياس ويؤدي نفس الغرض . وهناك تنتشر هذه الخلايا بالكبد وتتصل بالأوعية الدموية الصغيرة .. وتكون بذلك جاهزة لإمداد الجسم بالإنسولين .



## س : وما مدى نجاح جراحة نقل خلايا لانجرهانز؟

ج : فى سنة 2001 أقام المعهد القومى الأمريكى لمرض السكر وأمراض الجهاز الهضمى والكلى The National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases ما يعرف بوحدة تسجيل ورصد حالات نقل خلايا البنكرياس Collaborative Islet Transplant Registry = CITR لإمداده بالبيانات حول الحالات التى أُجريت لها هذه الجراحة فى المراكز الطبية المتخصصة فى الولايات المتحدة وكندا .

وفى سنة 2007 جاء تقرير عن عدد 356 حالة أُجريت لها هذه الجراحة .. وجاء رصدها كالتالى بعد مرور 4 أشهر منذ إجراء الجراحة استطاع 60 % منهم الاستغناء تماماً عن الحَقْن بالإنسولين .. وبعد مرور 3 سنوات انخفض عدد الذين ظلوا يعتمدون على الإنسولين من النسبة الباقية إلى 24 % .



## س : لماذا لم تنتشر جراحة زرع خلايا لانجرهانز؟

ج : إن هناك ثلاث صعوبات تواجه انتشار هذا النوع من الجراحة وهى:

- نقص المتطوعين وبخاصة أن المريض يحتاج عادة لأكثر من متطوع .
- تقديم عقاقير مثبطة للمناعة بعد الجراحة لفترة طويلة أو لمدى الحياة .. حيث إن الخلايا المنقولة تُعتبر جسمًا غريبًا ويقوم جسم المريض بمهاجمتها بجهازه المناعى .
- ارتفاع التكاليف .. حيث إن هذه الجراحة تحتاج لفريق عمل يضم عدة متخصصين وفى مراكز محددة بالولايات المتحدة وكندا .

## العناية بمرضى السكر فى إجازة الصيف السفر والرحلات



س : هل هناك احتياطات خاصة ترتبط بقضاء إجازة الصيف على شاطئ البحر؟

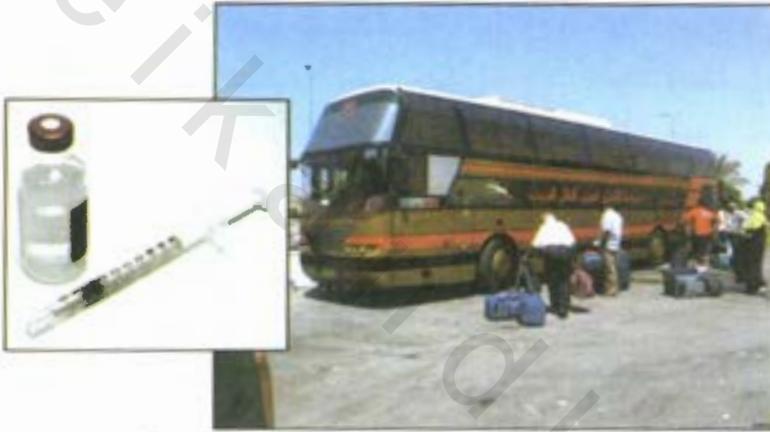
ج : نعم .. فلا بد أن نتنبه لهذه الأمور الهامة .

- إن المشى بقدمين عاريتين على رمال شاطئ البحر أمر يعرضك لخطر إصابة القدم بجرح أو انغماس جسم غريب ، كشوكة . وقد لا تتنبه لهذه الإصابة فى حالة وجود مضاعفات لمرض السكر بالأعصاب الطرفية حيث يضعف الإحساس بالألم، مما يجعلك بالتالى لا تتنبه لوجود هذه الإصابة. ولذا لا ينبغى أبداً أن تمشى عارى القدمين لتجنب حدوث أية إصابة قد يطول التئامها .
  - لا يفضل أن تنزل البحر للاستحمام قبل تناول وجبة الطعام لاحتمال أن يحدث هبوط بمستوى سكر الدم ، فاعتبر السباحة بمثابة تمرين رياضى قد يعرضك لاحتمال هبوط سكر الدم . ولا يفضل أيضاً أن تستحم بمناطق عميقة أو بعيدة عن شاطئ البحر لأنه إذا حدث هبوط بمستوى سكر الدم فى هذه الحالة قد لا تتمكن من مواصلة السباحة .
  - لا تحاول مقاومة الإحساس بالظلمة فى فترة الصيف الحار بتناول مشروبات لا تناسبك كالمياه الغازية والعصائر الجاهزة لاحتوائها عادة على نسبة عالية من السكر .. وإنما اعتمد على تناول الماء أو عصائر الفاكهة غير المحلاة كعصائر البرتقال والليمون والجريب فروت . لاحظ كذلك أن تناول كمية كبيرة من "الآيس كريم" يمكن أن يرفع مستوى سكر الدم.
  - لا تحاول فى فترة الصيف إهمال النظام الغذائى الصحى بالإقبال على تناول الوجبات السريعة والجاهزة حيث إنها عادة ما تحتوى على كمية كبيرة من الدهون أو السكريات .
- فاستمتع بفترة إجازاتك ولكن دون أن تُقصر فى حق العناية بحالتك الصحية .

## س : ما الاحتياطات اللازمة للوقاية من مشاكل مرض السكر أثناء رحلات السفر؟

ج : إن أى تغير فى روتين الحياة اليومية يمكن أن ينعكس أثره على مرض السكر وبخاصة أثناء رحلات السفر حيث يتعرض المريض عادة لجهد زائد ، ويتغير نظامه الغذائى المعتاد ، وقد لا يتمكن متابعة مستوى سكر الدم بالجهاز الخاص بذلك بصورة منتظمة .

ولذا ننصح بضرورة مراعاة هذه الاحتياطات الهامة :



- بداية ، لابد أن تأخذ معك أثناء السفر لخارج البلاد كمية كافية من الإنسولين أو الحبوب التى تستعملها لاحتمال ألا تجد مثلها بالخارج أو لاحتمال ألا تُصرف بدون تذكرة طبية .
- يجب أن تأخذ معك أيضاً جهاز اختبار السكر بالدم ومجموعة كافية من شرائط اختبار البول .. ويفضل أن تكون بحوزتك أثناء ركوب الطائرة أو الباخرة لاحتمال أن تظهر حاجة لاختبار مستوى سكر الدم أثناء السفر .
- خُذ معك تذكرة طبية من الطبيب المعالج لتوضيح جرعة العلاج التى تحتاجها وبخاصة إذا كنت تُعالج بالإنسولين .
- أثناء رحلات السفر قد تتعرض مع المجهود الزائد لنوبة من هبوط سكر الدم ولذا يجب أن تحمل معك أى غذاء حُلُو (مثل باكوشيكولاتة) لتناوله بمجرد ظهور

أعراض انخفاض مستوى سكر الدم كزيادة العرق ، وسرعة ضربات القلب ، والتوتر .

- يفضل كذلك أن تحمل معك بطاقة صغيرة توضح للآخرين أنك مصاب بمرض السكر ، إذ يمكن أن يساعد ذلك في تقديم العلاج المناسب في حالات الطوارئ وتدهور حالة الوعي .. كما في حالة الهبوط الشديد بمستوى سكر الدم .

- يجب حفظ زجاجات الإنسولين במקان بارد أو غير معرض لأشعة الشمس خلال الرحلات الطويلة سواء كان ذلك بالطائرة أو بالسيارة .

- حاول تعديل مواعيد الحَقْن بالإنسولين بحيث لا تضطر للحَقْن أثناء رحلة السفر بالطائرة .

- خُذ معك بعض الأدوية المضادة للقيء والإسهال ، لأن كليهما من الأعراض التي يمكن أن تؤدي لاضطراب مستوى سكر الدم .

- نظرًا لأن السفر يمثل عادة نوعًا من الإجهاد الجسمي أو النفسي ، وبخاصة عند السفر لخارج البلاد ، فإن هذا يدعو إلى زيادة الاهتمام باختبار البول أو الدم للسكر . وإذا لاحظت حدوث ارتفاع بسيط بمستوى سكر الدم فمن الأفضل أن تحاول بذل مجهود عضلي وتقليل كمية الطعام بدلاً من زيادة جرعة العلاج . أما إذا لاحظت حدوث انخفاض بمستوى سكر الدم فيجب أن تحاول تقليل النشاط العضلي وتناول أى غذاء جُلُو .

- قد تضطر أثناء السفر لكثرة المشي والانتقال ، فاحرص على اقتناء حذاء خفيف متسع مريح حتى لا تتعرض القدمان لضغط زائد قد يعرضهما للإصابة .

- إذا كنت مسافرًا لبلد أجنبي فتعلم عبارة : أنا مريض بالسكر I am diabetic .. فقد تحتاج للإفصاح عن ذلك في بعض المواقف .

- إذا كنت مسافرًا مع فوج سياحي ، فيفضل أن تخبر الشركة المنظمة للرحلة أو المرشد السياحي بأنك مريض بالسكر لمراعاة ذلك من حيث نظام التغذية وتقديم المساعدة إذا ما احتجت إليها .

## س : أضطر أثناء السفر لتناول الطعام بالمطاعم .. فهل هناك إرشادات خاصة ؟

ج : لا بد من مراعاة هذه الأمور :

- لا تتردد فى إلقاء الأسئلة عن الطعام الذى يُقدم لك .. فاسأل عن نوعية الأطعمة ومقدار ما بها من دهون أو سكريات ، بحيث يمكنك أن تختار منها ما يناسبك .
- لاحظ أن أغلب المطاعم تزيد من كمية الدسم لإكساب النكهة فاحرص على تفادى هذه الناحية عند طلب الطعام .. وكن مصرّاً على تنفيذ اختياراتك .
- اطلب توفير الخبز الأسمر المجهز من الدقيق الكامل وتجنب تناول الخبز المدهون بالزبدة .
- اهتم بطلب قدر وفير من السلطات الخضراء أكثر من أى نوعيات أخرى فهى من الأطعمة المفيدة والآمنة .
- تجنب التحلية بالمشروبات أو الأطعمة المرتفعة فى كمية السكريات كالعصائر الجاهزة والمياه الغازية وأطباق الحلويات أو الفواكه المسكّرة .



## مريض السكر والعمليات الجراحية

ج : نعم .. فلا بد أن يكون مستوى سكر الدم تحت السيطرة وكذلك ضغط الدم وحالة القلب . وعموماً فإن ذلك يتوقف أيضاً على نوع العملية الجراحية ومد خطورتها .

إن مرض السكر بصفة عامة ، لا يمثل عقبة أمام إجراء العمليات الجراحية ، ويجب قبل إجراء الجراحة تحضير المريض خلال وقت كاف ليكون مستعداً للجراحة . وهذا يستلزم ضبط مستوى سكر الدم بحيث يكون تقريباً خلال معدله الطبيعي ، ويستمر الإشراف الطبي لنفس الغرض بعد الانتهاء من الجراحة وخلال فترة النقاهة .

أما في حالات الجراحات العاجلة " ، فإنه يتم تجهيز مريض السكر بإعطائه محاليل جلوكوز بكميات محدودة وإعطائه إنسولين بكميات مقابلة لجرعة الجلوكوز ، ويستمر هذا النظام بعد إجراء الجراحة ، حتى يسترد وعيه ، ويستطيع تناول الطعام عن طريق الفم ، ثم يعود لنظامه العلاجي المعتاد .

ونظراً لزيادة قابلية المريض للعدوى فإنه يجب توفير العناية بتنظيف وتطهير مكان إجراء الجراحة ، وإعطاء المضادات الحيوية المناسبة للوقاية من حدوث أى عدوى بمكان الجرح .



obeikandi.com

## المراجع

### المراجع العربية :

- الممنوع والمرغوب لمريض السكر-د / أيمن الحسيني
- رجيم التفاح-د / أيمن الحسيني
- دواؤك في طبق طعامك-د / أيمن الحسيني

### المراجع الأجنبية :

- **The Essential Diabetes Book, Mayo Clinic.**
- **Control Diabetes, Maggie Greenwood.**
- **Knowing About Diabetes, DK. P.H. Wise.**
- **Children's Human Body Encyclopedia.**
- **Family Doctor Home Adviser, D.K.**

obeikandi.com

## فهرس

3	مقدمة
5	الإصابة بمرض السكر
11	أنواع مرض السكر
18	أعراض الإصابة بمرض السكر
23	قياس مستوى سكر الدم
25	العوامل التي تؤثر على مستوى سكر الدم
28	ارتفاع وانخفاض مستوى سكر الدم
34	قياس مستوى سكر الدم.. فى المنزل
41	المضاعفات المحتملة على المدى البعيد
58	العلاج بالإنسولين
64	العلاج بالحبوب المنخفضة لسكر الدم
69	الغذاء المناسب لمريض السكر
77	كيف تتخلص من وزنك الزائد؟
98	الأنشطة الرياضية ومرض السكر
103	اختبارات معملية ضرورية
110	قدم مريض السكر

114	أسنان مريض السكر
117	عين مريض السكر
121	التطعيم ضد الأمراض المعدية
123	فى السوبر ماركت ..
128	المرأة ومرض السكر
131	مرض السكر والقدرة الجنسية عند الرجل
135	مرض السكر والحالة النفسية
138	مرض السكر وارتفاع ضغط الدم
142	الحمل فى وجود مرض السكر
147	سكر الأطفال والمراهقين
152	الوصفات الطبيعية المساعدة فى ترويض مرض السكر والوقاية من مضاعفاته
164	العلاج الجراحي لمرض السكر بنقل الخلايا المنتجة للإنسولين
167	العناية بمريض السكر فى إجازة الصيف والسفر والرحلات
171	مريض السكر والعمليات الجراحية
173	المراجع