



مهرس الء ءوء وزارة الءلعم العالء

ءامعة القاءسفة

كلفة الءربفة

قسم الكفمفاء

## C,D ءأفر فءامفن

لف مءلس كلفة الءربفة فف ءامعة القاءسفة قسم الكفمفاء وهو ءزء من مءءلباء  
نفل شهاءة البكالورفس علوم الكفمفاء ءقءم به الطالبفن

زهراء سءار مفران

احمء ءلف زوفء

.سندس كرفم حمزه الءءامف

1439هـ

2018

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(أَوْلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ

فَنُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ)

(صدق الله العلي العظيم)

(سورة السجده- الآية 27)

أ

الاهداء

لى خاتم الأنبياء والمرسلين حبيب رب العالمين سيدنا وشفيعنا ومعلمنا وهادينا محمد ( )  
إلى الذي منحني كل شي وإلى من احمل اسمه بكل فخر رمز الرجولة والتضحية الى من كان

دعائه سندا لي ابي الحبيب

إلى من يسعد قلبي بلقياها إلى روضة الحب التي تبنت أزكى الأزهار التي لم تتعب من اجل

الدعاء لي بالخير امي الحنونه

إلى من هم أقرب من روعي إلى من شاركني همومي وأحزاني وبهم استمد عزمي واصباري

نوا هم مصدر لقوتي اخواني واخواتي

إلى الاشخاص الذين اناروا دربي وقدموا لي يد المساعدة في دراستي وكانوا لي عوناً وسندا

عائلتي الكريمة

إلى من بذلوا جهودهم في سبيل حصولنا على مبتغانا ووفروا الجو الملائم للحياة الدراسية

.....

## شكر وتقدير

غذاء العلم والظن المصيب

يطيب العيش ان تلقي حكيما

ففضل العلم يعرفه الاديب

يكشف عنك حيرة كل جهل

بحمد من البارئ وفضله ورحمته منعمة منه

تمت هذا العمل المتواضع

أشكره هو الجدير بالشكر سبحانه وتعالى  
وكل الشكر والتقدير

: سندس حمزه كريم الحجامي

التي ساعدت وساهمت بالاشراف والمتابعة  
جزاء الله خير جزاء

كما اتوجه بخالص الشكر

الى كل من ساعدني من قريب او بعيد

المقدمه  
1.1\_ التعريف

1.2\_ متى يصاب الإنسان بالسكر؟

1.3\_ ه نكري

1.4\_ ما هو الانسولين

1.5\_ ية ين

1.6\_ ماذا يحدث عند نقص الانسولين؟

1.7\_ ير ين ه ه؟

1.8\_ أسبابه

1.9\_

1.10\_ تشخيصه

1.11\_ علاجه

1.12\_ الغذاء السليم

1.13\_

مقدمه:

في أوائل (Aretaeus)مرض السكر معروف منذ القدم حيث لاحظ الطبيب الإغريقي أريتاوس عام 200 قبل الميلاد أن بعض المرضى تظهر عليهم أعراض كثرة التبول والعطش الشديد. وقد " وهي كلمة لاتينية تعني الذهاب إلى كرسي Diabetesسمى هذه الظاهرة "البوال" أو "الديابيتس ( كلمة Thomas Willis الحمام أو كثرة التبول. وفي عام 1675م أضاف العالم توماس ويليس ) " وتعني باللاتينية "الحلو كالعسل" بعد ملاحظة أن دم وبول مرضى السكر Mellitus"ملييتوس له مذاق حلو فأصبحت تسمية هذا المرض "ديابيتس ملييتوس" أو مرض السكر. ومع أن كلمة

ديابيتيس تعني مرض السكر، إلا أن هناك أيضاً حالة نادرة تسمى "ديابيتيس إنسيبيدوس" لا يكون مذاق البول فيه حلو. وتنتج هذه الحالة بسبب قصور في Diabetes Insipidus وظائف الكلى أو الغدة النخامية.

( و أوسكار مينكوسكي Joseph Von Mering لو قد اكتشف العالمان جوزيف فون ميرينج )  
( عام 1889م دور البنكرياس في مرض السكر عندما أزالوا البنكرياس Oskar Minkowski )  
بشكل تام من الكلاب، حيث ظهرت عليهم علامات وأعراض مرض السكر وأدى ذلك إلى وفاتهم  
Sir Edward بعد فترة وجيزة. وفي عام 1910م اكتشف العالم سير إدوارد شاربي- شيفر )  
( أن المرضى المصابين بالسكر يعانون من نقص في مادة كيميائية Sharpey - Schafer  
واحدة ينتجها البنكرياس وسماها "الأنسولين". وكلمة أنسولين مشتقة من كلمة لاتينية تعرف باسم  
" في البنكرياس والتي Langerhans أنسولا وتعني جزيرة، وترجع إلى كلمة جزر "لانجر هانز  
( وزملائه من جامعة تورنتو بكندا في أواخر Bating تنتج الأنسولين. وقد تمكن العالم باتينج )  
عام 1920 م من فصل هرمون الأنسولين لأول مرة من بنكرياس البقر. وهذا أدى إلى توفر  
حقن الأنسولين والتي تستخدم لأول مرة على مرضى السكر عام 1922م.

ويعد مرض السكر في الوقت الحاضر من أكثر الأمراض انتشارا في العالم اجمع المتقدم منه  
والنامي ويصيب الأغنياء والفقراء، الصغار والكبار، الرجال والنساء. وقد أظهرت الدراسات  
العلمية أن ما يقارب من 5-8% من الأفراد مصابون بداء السكر وكثيرا من المرضى لا تظهر  
عليهم أعراض المرض ولا يعرفون أنهم مصابون بالسكر. وربما يكون وراء الانتشار الكبير لهذا  
المرض تغير نوع الطعام والسمنة والرفاهية والقلق والتوترات النفسية والإصابة ببعض الفيروسات  
وأسباب أخرى. وبناء على تقرير منظمة الصحة العالمية الصادر عام 2006م فإن عدد  
المصابين بهذا المرض يقارب 171مليون شخص على مستوى العالم . وللأسف الشديد فإن  
العدد في ازدياد ويتوقع أن يتضاعف بحلول العام 2030م بسبب زيادة السمنة ، والتي تؤدي إلى  
خلل في إفراز هرمون الأنسولين ، وكذلك ارتفاع المعدل العمري للأشخاص في الدول المتقدمة .  
إن مشكلة مرض السكر ليست في مجرد ارتفاع نسبة السكر في الدم، فهذا عرض لمرض  
يتغلغل في جسم الإنسان بصمت وببطء ولكنه يضرب بعنف. حيث بينت أكثر الدراسات أن  
خطورة الوفاة نتيجة المضاعفات التي تحدث لمريض السكر تعادل الضعف مقارنة بغيرهم من

الأصحاء ممن هم في مثل عمرهم وجنسهم. وتحديداً مرضى السكر عرضة للوفاة بأمراض شرايين القلب بنسبة تتجاوز ثلاثة أضعاف، فحوالي 75% من وفيات مرضى السكر هي بسبب أمراض شرايين القلب، وهم عرضة للإصابة بجلطات الدماغ بنسبة تتجاوز الثلاثة أضعاف. ومرض السكر يعتبر السبب الأول لحالات فقدان البصر لدى من هم فوق سن العشرين، وهو السبب في حدوث 44% من حالات الفشل الكلوي التام، ومرضى السكر يعانون من حالات ضعف الانتصاب الجنسي، وحوالي 30% يعانون من الاكتئاب علموا بذلك أم لم يعلموا. وأخيراً وليس آخراً الفاتورة الثقيلة التي يتحملها مريض السكر للعلاج والتي تقدرها المصادر الطبية لعلاج فقط من هم فوق سن العشرين من العمر بحوالي 286 بليون دولار سنويا على مستوى العالم. ويشمل ذلك على الرعاية الطبية، وتكلفة المستشفيات، والاختبارات المعملية، والأدوية الطبية، وعدد الأيام التي ينقطع فيها المريض عن العمل بسبب مضاعفات المرض. وتعد المملكة العربية السعودية واحدة من أعلى الدول في ارتفاع نسبة انتشار مرض السكر حيث أوضحت الدراسات التي عملت على مرضى السكر السعوديين أن نسبة الإصابة بهذا المرض في الرجال بلغت 17.3% بينما بلغت 12.18% للنساء (عثمان والنزهة، 2000). وقد قدرت تكلفة الرعاية الطبية لمرضى السكر في المملكة العربية السعودية بما يعادل 4-5% من ميزانية وزارة الصحة .

## التعريف

يعرف مرض السكر بأنه اختلال في عملية أيض السكر الذي يؤدي إلى ارتفاع مستوى السكر (الجلوكوز) في الدم بصورة غير طبيعية لأسباب مختلفة قد تكون نفسية، أو عضوية، أو بسبب الإفراط في تناول السكريات، أو بسبب عوامل وراثية. ويحدث نتيجة وجود خلل في إفراز الأنسولين من البنكرياس. فقد تكون كمية الأنسولين التي يتم إفرازها اقل من المطلوب أو يكون هناك توقف تام عن إنتاجه ويطلق على هذه الحالة "قصور الأنسولين"، أو أن الكمية المفرزة كبيرة في بعض الحالات كالأفراد المصابين بالسمنة ولكن هناك مقاومة من الأنسجة والخلايا بالجسم تعوق وظيفة الأنسولين ويطلق على هذه الحالة "مقاومة الأنسولين". وفي كلتا الحالتين يكون الجلوكوز غير قادر على دخول الخلايا مما يؤدي إلى تراكمه في الدم وإمكانية ظهوره في البول. وبمرور الوقت ومع ازدياد تراكم السكر في الدم بدلاً من دخوله خلايا الجسم، قد يؤدي

إلى مضاعفات مزمنة على بعض أجزاء الجسم كالأوعية الدموية الدقيقة في شبكية العين،  
(WHO, 1999) وحوصلات الكلى، وتلك التي تغذي الأعصاب )

إن إتباع مريض السكر لتعليمات طبيبه وحرصه على الانتظام في العلاج وتغيير نمط حياته  
اليومي من اعتماد على التغذية الصحية وزيادة النشاطات الرياضية كفيلة بتحسين صحته والعيش  
بسعادة اكبر. بل إن مريض السكر قد يكون أكثر حظاً من غيره لأن لديه دافعاً قوياً للقيام  
ببعض التغييرات المعززة للصحة في أسلوب حياته.

:

الذي يعتمد على ( Type 1 ) تم تصنيف مرض السكر حديثاً إلى أربعة أنواع : النوع الأول  
الذي لا يعتمد على الأنسولين في علاجه، ( Type 2 ) الأنسولين في علاجه، والنوع الثاني  
(American Diabetes Association, 2001) والنوع الثالث ويعرف بمرض السكر الثانوي ، والنوع الرابع وهو سكر الحمل  
Diabetes Association, 2001).

:

ويسمى بمرض السكر رقم "1" وقديماً كان يسمى هذا النوع بالسكر المعتمد على الأنسولين  
. ويقصد به مرضى السكر الذين يعتمدون على الأنسولين في علاجهم. وكان هذا (IDDM)  
" لأنه عادة ما تظهر أعراضه في Juvenile diabetes النوع يسمى كذلك " بسكر الصغار  
سن الخامسة عشر ولكن هذه التسمية ألغيت لأن النوع الأول من السكر يصيب الشباب  
والمسنين على حد سواء. وهذا النوع في الغالب يصيب الأطفال والبالغين اقل من ثلاثين عاماً  
وذروة بدء النمط الأول بين عمر 11 و 13 سنة ، لكنه قد يبدأ في أي فئة عمرية بما فيها  
الشيخوخة. أغلب المرضى المصابين بالنوع الأول من السكر عادة هم أصحاء وأوزانهم اعتيادية  
عند حدوث المرض. ويتميز بانعدام أو نقص الأنسولين الشديد بسبب تلف معظم خلايا بيتا في  
البنكرياس مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم ولهذا فهذا النوع لا يستجيب للعلاج  
بالأقراص الخافضة للسكر ولا ينفعه سوى حقن الأنسولين ( Atkinson and  
Eisenbarth , 2001 )



كما أن أعراض المرض قد تحدث فجأة مع حدوث عطش وتبول كثير وانفتاح للشهية وفقدان للوزن يتم في خلال أيام عديدة وتزيد معه احتمال حدوث المضاعفات كحموضة الدم الكيتونية (Diabetic coma). والغيبوبة السكرية (Ketoacidosis)

وقبل اكتشاف الأنسولين كان متوسط الحياة للأشخاص الذين يتم تشخيصهم بالإصابة بالنوع الأول من السكر في حدود سنتين فقط. وقد أحدث تطوير الأنسولين واستخدامه في العلاج ثورة عظيمة في علاج مرض السكر وتحويله من مرض يقتل بسرعة إلى مرض مزمن. ولسوء الحظ أدت اطالت عمر المريض مع وجود المرض إلى ظهور المضاعفات الثانوية للسكر والتي تشمل، اعتلال الأعصاب، والفشل الكلوي، واعتلال الشبكية، وأمراض الدورة الدموية والقلب والتي تحدث في حدود 10-20 سنة من بداية اكتشاف المرض.

:

### نقص في كفاءة الجهاز المناعي للجسم :

يعود السبب الرئيسي في حدوث النوع الأول من السكر إلى نقص كفاءة الجهاز المناعي للجسم (تهاجم بروتينات الأنسولين وخلايا لانجر Antibodies والتي يصاحبها ظهور أجسام مضادة) هانز وتسبب تلف خلايا بيتا في البنكرياس التي تفرز الأنسولين. ولا يعرف السبب الحقيقي عن كيفية بدء التأثير على الجهاز المناعي للجسم، ولكن الدراسات تشير إلى أن الاستعداد الوراثي والإصابة ببعض الفيروسات قد تكون السبب في حدوث نقص كفاءة الجهاز المناعي للجسم.

### العوامل الوراثية:

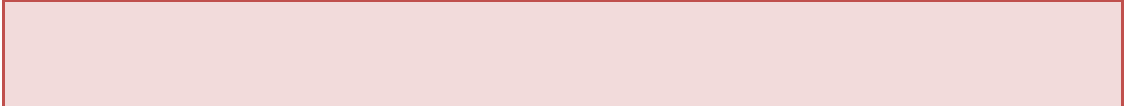
ويحتاج الأنسولين	علاجه يرجع سببه	يصيب
الثلاثين	الماضية زيادة كبيرة	بينت الإحصائيات
الأوروبية والولايات	الأمريكية.	الوراثية هي
الزيادة		الوحيد
		يقول 400

### الفايروسات:

يعتقد الباحثين أن الإصابة ببعض الفيروسات مثل تلك المسببة للحصبة الألمانية ، والنكاف " ، وخاصة في (Coxsackie)، وفيروسات أخرى من فصيلة "كوكس ساكي mumps) الأشخاص الذين لديهم استعداد وراثي، قد يكون سبباً في حدوث النوع الأول من السكر.

وهذه الفيروسات تهاجم بعنف خلايا بيتا في البنكرياس المفترزة للأنسولين وتدمرها. كما أن بنية هذه الفيروسات تماثل بنية البروتينات الموجودة في خلايا بيتا في البنكرياس وتعمل على خداع جهاز المناعة ( في الأشخاص الذين يكون جهازهم المناعي معرض وراثياً ) فيحسب جهاز المناعة خطأ أن خلايا بيتا هي جزيئات الفيروس ويقوم بتكوين أجسام مضادة للتصدي إلى خلايا بيتا بدلاً من التصدي للفيروسات وبذلك تدمر خلايا بيتا بفعل الأجسام المضادة الموجهة توجيهاً خاطئاً بفعل الفيروسات. وقد تهاجم الفيروسات خلايا بيتا وتدمرها بشكل مباشر وتؤدي إلى نقص سريع في الأنسولين، أو تؤدي إلى فقدان تدريجي لوظائف خلايا بيتا وحدث مرض السكر بعد عدة سنوات من الإصابة بالفيروسات.

وهذا النوع يمثل 5-10% فقط من مرضى السكر.



ويسمى	"2" وقديما	يسمى	يعتمد	الأنسولين
. ويقصد به	الذين يعتمدون	الأنسولين	علاجهم.	(NIDDM)
يسمى "	" لأنه	يبدأ	الأربعين.	هذا
تدريجي	الغيوبية السكرية		تظهر	.
يتم	هذا	طريق	التحاليل الطبية الروتينية.	
هذا	يفرز البنكرياس كمية	الأنسولين ولكنها	غير كافية	هناك
والخلايا	وظيفة الأنسولين	الأنسولين		

لهذه الأنسولين وتنافسها إليها يؤدي

هؤلاء هاما

يتصفون الذين لديهم زيادة

( فهؤلاء ) Apple- shape )

تجهد البنكرياس. ويتضح

العالمية الثانية

الأغذية بينما وهذا يعني

مين يصاب هناك وطيدة بين

يكفي تنظيم بالتقليل استهلاك السكرية والرياضة

هذا حيث يعود الأنسولين الطبيعي تخفيض

(. Tumilehto et al., 2001 )

يكون التشخيص

المريض خفيفة البداية

الخطيرة يمكن بهذا

الأوعية الدموية ( فيها الأوعية التاجية )

وهذا يمثل الأغلبية (90 %) وهو ليس له

بالجهاز يعتمد الأنسولين. والمريض بهذا

يستجيب

(American Diabetes Association, 2001; Rosenbloom et al. 2000)



أظهرت  
الرئيسي  
حديثه  
يعادل 5% يكون  
البدنيين الذين يعانون  
البدنيين الذين يعانون  
80% 95% الزيادة الحالية  
زيادة الدهون  
حيث زيادة الدهون  
مهما  
الأنسولين أيضا طريقة توزيع الدهون  
أيضا مهمة. فزيادة  
له الأنسولين  
زيادة  
الدماعية وزيادة  
الكوليسترول الغير  
أجاصه  
يكون لها  
35 ( 89 )  
40 ( 102 )  
أنه محيط  
ويعب هنا وحدها جميع  
ينتشر أيضا  
( Defronzo, 1997 ) يؤدي زيادة

التاريخ

• :

25% 33% المصابين لديهم  
مصائب . أظهرت الذين لديهم تاريخ يكونون  
عرضه لديهم أعراضه شديدة.  
يكون له  
كبير . الطريف بينت المصابين  
ولديهم مصابين يميلون  
ولين ولكنهم أيضا الذين لديهم  
تاريخ .

### نقص الوزن عند الولادة :

أظهرت يشكل  
ويرجع . التغذية يؤدي  
عمليات الأيض الناشئين وإمكانية .

### الذي يصاب بالنوع الثاني من السكر:

يقدر المصابين الولايات الأمريكية يقل 16  
ازدياد. بينت أمريكية 2000  
بين 1998-1990

الزيادة (70%) بين الثلاثين سنة. يصيب

الأربعين. 1999

6% زيادة قدرها 10% الأمريكيين أفريقي. ويعزى الرئيسي

( Defronzo, 1997 ) الزيادة الكبيرة

### والبالغين :

قريب يصيب هو تقريبا  
( جهاز ) . التقديرات تشير  
نسبته 8% 45% الجديدة هو .  
( الكبيرة التقديرات )  
يعطي دلالة ازدياد ( Rosenbloom, 2001 )  
جميع .

### الأساسية بين :

عادة بعد سن الأربعين	عادة قبل سن الثلاثين	
بشكل تدريجي		ظهور الأعراض المرضية
	المريض نحيل	الحالة البدنية
	شديد شديدة	الأعراض الطبية

الأحماض الكيتونية	عادة لا تظهر	
ولين داخل	لا يوجد	غير منه
الاعتلال في الدهون	زيادة الكوليسترول والترايغليسيريد	زيادة الكوليسترول والترايغليسيريد
العلاج بالأنسولين		20-30%
الأدوية الخاف	يجب عدم استخدامها	تستخدم طبيا
الحمية الغذائية	مطلوبة مع الانسولين	الأدوية

## Secondary ( )

ويحدث نتيجة عله مرضية الخلايا نسولين البنكرياس وأهم هذه

:

● التهاب المزمن للبنكرياس.

● الكلى Pheochromocytoma. (

● البنكرياس ظهور سرطانية .

● ( زيادة هرمون acromegaly : )

( يحدث Hyperthyroidism الدرقية )

زيادة الكورتيزون. Cushing's Syndrome كوشينج

والكورتيوزون. Thyroid hormone نتيجة الأدوية هرمون الدرقية •

## يصاب

يظهر

يتخطى الأربعين انه يصاب بهذا بهذه ويمكن  
يصيب هذا العشرينات الثلاثينات هذه  
(HO,1999).  
ويوضح المنوية المصابين :

## المنوية

5	20
20-39	10
40	59-40
45	60



## مصير الأنسولين

مهمته :

نسولين لمهمته	بتكسيروه	منه حيث
بتكسير يقارب %60	نسولين بينما	بتكسير منه
ويتم هذا	هذا	نسولين هو
نسولين		غيوبة

## هو البنكرياس؟

البنكرياس هو صغير اليد تقريبا ويوجد . ويقوم البنكرياس إنزيمات الدقيقة مهمتها هضم وتكسير وتحويله بسيطة يسهل صها. يفرز البنكرياس هرمونات هذه الهرمونات الأنسولين. ( )

## هو الأنسولين؟

الأنسولين هو هرمون خلايا البنكرياس خلايا بيتا ( الخلايا 2 ) وهي ( هانز " مكتشفها. ويتكون هرمون الأنسولين الأرمينيدي الكيميائية. والأنسولين يتمكن زيادة

حيث يعمل .

سكريات ونشويات

مهما

( Gale and Anderson, 2005 ).

## سكر الدم وآلية عمل الأنسولين :

يذوب يقرب 5 " صغيرة".  
 وهذا هو الرئيسي أجهزة  
 يتم يحتاج هرمون الأنسولين يقوم  
 خلايا بحرقه .  
 ويتم  
 النشوية : السكرية : المحتوية  
 الحلويات. حيث يتم تحويل السكريات  
 سكريات أحادية  
 هي معظمها . وهي السكرية الأساسية .  
 " Fructose السكرية الفاكهة "  
 " حيث يمكن Cellulose يستخدم للخلية. الكربوهيدراتية " السيليلوز  
 هضمها الحيوان.  
 والبروتينات يتم تحويلها أمينيه. الخلايا الدقيقة  
 الأمينية ونقلها حيث يحصل  
 وينبه . خلايا بيتا البنكرياس ه  
 الأنسولين ينطلق . يقوم الأنسولين الأمينية  
 خلايا خلايا  
 يؤدي الأنسولين وظيفته فإنه يتحد بروتينات  
 الخلية يطلق عليها  
 " الأنسولين" وهي بوظيفتين سيتين :  
 يتحد بها نسولين يعمل حيث الخلية  
 . والوظيفة الثانية نسولين هي بروتين يطلق

عليه " " يحمل الخلية بحرقه  
الضرورية وحيوية .

ويلعب نسولين مهما الكيمائية خلايا تأثيره  
يظهر :

- : يقوم نسولين بتخزين  
جليكوجين ( حيواني ) منه .  
توليد

يقف نسولين هذا تصريف يتعداه تكوين  
الأمينية.. انه يعمل هذه  
الأمينية بين البروتينات انه يساعد البروتينية عملية .

- : يقوم نسولين بتخزين  
حيواني.

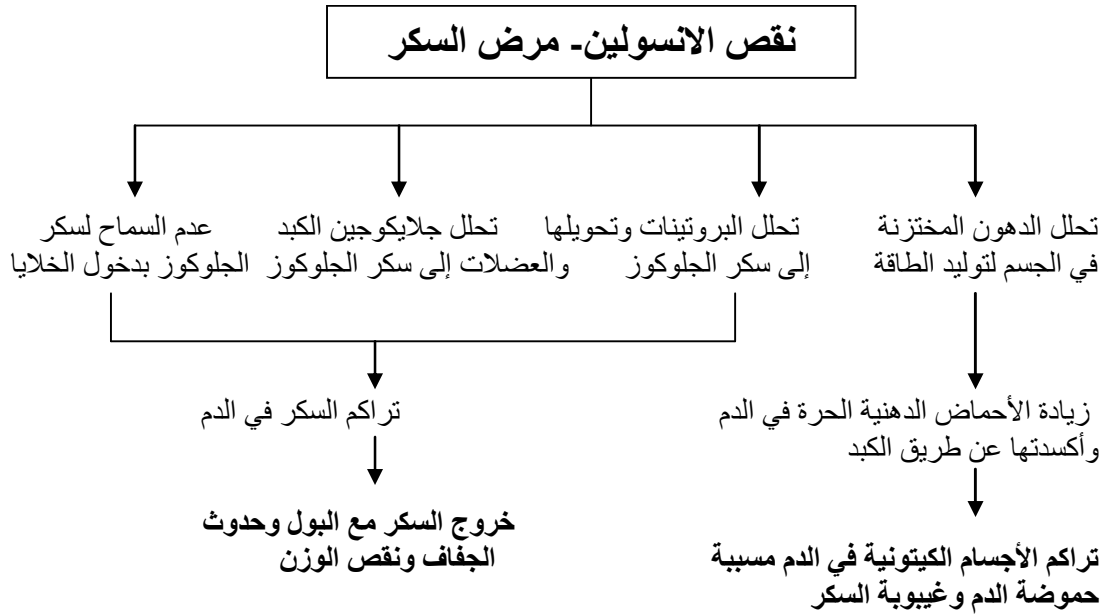
- الخلايا الدهنية: يساعد نسولين بتخزين  
هيئة دهون الخلايا الدهنية ويقال تكسير هذه الدهون  
منها .

هذا يتضح نسولين هو تنشيط استهلاك الخلايا تخزينه  
تقليل .

**نقص الانسولين:**

غياب	نسولين	نسولين	نسولين
ينتج عنه	الخلية	تحتاجة	الطبيعي وظهر
مرضية خطيرة.			
غياب	نسولين يؤدي	الأمينية وتحويلها	وهذا
يزيد	.	نسولين يؤدي	زيادة
		زيادة	الدهون وزيادة
		وهذا يؤدي	زيادة الكيتونات
		الدهنية	
		الغيبوبة السكرية الكيتونية.	وإمكانية
		نسولين ينطلق	متناهية
		مئة	كافية
ويتم	نسولين	الصيام ويزداد	7-3

### النشويات والسكريات.



الدهنيات		
تغيرات وظيفية	يتسبب	خلايا
	للإنسولين. وراثية، حيث	مصابين
	التمارين الرياضية	يزيد
	السريعة	الغنية بالدهون
الإنسولين،	خلايا بيتا	الدهون، وزيادة
	الإنسولين.	إصابتها بالتهاب فيروسي غير
الحميدة	كالتهاب	البنكرياس، نتيجة إصابته
	سرطانية.	البنكرياس، نتيجة إصابته
		الخبثية.

## تشخيص :

### يل :

يتذبذب بين	( )	الصيام	يحتوي
العالمية	الطبيعي	تحديد	
( 8 )	الأمريكية وغيرها	العالمية	
	السليم		
	( 6.1 ملليمول / )	110 للـ 100/ 3	
	( 6.1 – 6.9 ملليمول / )	بين 110 125 للـ 100/	*
	يكون لديه	( impaired fasting glucose )	

يعرف ويكون يتبعه

\* 126 للدي 100 / 3 (7مليمول / )

الصيام هذا نتيجتين مناسبتين تين التشخيص يكون نهائيا هذا

يظهر 180 للدي نسبه امصاصه  
100 3 (10مليمول / ) حيث

وهو يعرف

( فيفرز )  
تحليل ) Renal Sugar Threshold  
تحليل للتشخيص هو  
America Diabetes Association, 2001 ) .(

### اختبار مستوى السكر في الدم في حالة الصيام :

التشخيص	اللي 100/ 3 (مليمول / )
طبيعي	110(6.1)
( الصيام )	110 - 125 (7-6.1)

*	126 (7)
---	---------

\* هذا نتيجتين أيام .

ويجب قياس الصيام يعتمد عليه

لتقرير المريض عدمه التالية

\* تحديد 126 للي 100/ 3 كنتيجة نهائية تشخيص

كثير والذين يكونون معرضين قليلة

. الحقيقية

\* يظهر هذا الطبيعي العديد الذين يزالون

سبيل الذين يتم هذا عليهم

الظهيرة وتظهر لديهم طبيعية يكون لديهم

طبيعي

\* الصيام يكون

المعرضين ( glucose tolerance test )

عالية قياس .

لتحديد المصابين AIC الصيام الهيموجلوبين

والمعرضين

\*يعتقد الباحثين قياس الصيام ليس  
لتحديد الذين لديهم تاريخ  
الأسويين.

لديه  
فإنه يمكن غير ويلزم  
يكون لديه تاريخ  
لديه طبيعي الصيام



( المياه . ويحدث Polydypsia )

التأثير . حيث . الزيادة الكبيرة )

( يتم إفرازها طريق هذا يحتاج لحملة يؤدي

كبير يجب إحلالها طريق خلايا

. وهذا يؤدي .

زيادة خفيفة البداية ولكنها تزيد

بالتدرج أسابيع أشهر. يشعر المريض يتطور

ويمكن يتعرض

( Polyuria. زيادة وكمية )

( الحلويات والسكريات. polyphagia)ازدياد الشهية



يمكن

( أسابيع أشهر) ولكنها تظهر تظهر

•

- يمكن يحدث  
الطبيعي زيادة ويعزى هرمون  
( الأنسولين) يفرز البنكرياس أيضا. ويعمل Glucagone  
هذا الهرمون تكسير البروتينات والدهون وتحويلها  
يرجع أيضا كمية كبيرة نتيجة

- يمكن يصاحب  
المجهود وهنا يجب التحاليل الطبية  
فيتامينات يظن المريض أنها مقوية وهي  
يشكو منه .  
اكتشافه لحقيقة

والشراهة يمكن تظهر مريض  
يكون لديه ضعيف.

الرؤية ( ) التركيز. •

- (هي Diabetic Ketoacidosis الغيبوبة السكرية الكيتونية )  
الغيبوبة المصابين

السكرية الكيتونية الخلايا الدهنية يطلق عليها الكيتونية.  
الكيتونات الخلايا ولكنها شديد

( ومن أعراضها الأولية كثرة العطش والتبول ، وفقدان الوزن، والغثيان ketoacidosis )  
 والتقيؤ، والإجهاد . وفي الأطفال، على وجه الخصوص، يحدث لديهم ألم في البطن. ويكون  
 التنفس عميقا وسريعا بسبب محاولة الجسم لتصحيح حموضة الدم . وتتميز هذه الحالة برائحة  
 الأسيتون وهو شبيه برائحة مزيل الألوان من الأظافر من تنفس المريض.  
 العلاجي يمكن أن تؤدي الحمضية الكيتونية السكرية إلى الغيبوبة السكرية والوفاة والتي قد  
 تحدث في بعض الأحيان خلال ساعات محدودة.  
 وبسبب إنتاج بعض الأنسولين في الأشخاص المصابين بالنوع الثاني من السكر فإن الغيبوبة  
 السكرية الكيتونية عادة لا تحدث لديهم.

• سرعة التهيج والتوتر.

زيادة قابلية  
 الالتهابات  
 بالالتهابات الميكروبية  
 التناسلية ( السيدات )  
 الجراثيم  
 الجراثيم  
 تقلب

• التناسلية.

• حدوثها ( ) .

• ويكون

• .. ..

## طرق علاج مرض السكر :

### ● العلاج بدون استخدام أي دواء

تنظيم الغذاء كما ونوعا.

مزاولة الرياضة بشكل مستمر.

زراعة البنكرياس.

خلايا بيتا      للانسولين.

### ● الأدوية

ن الانسولين.

## الهدف من علاج مرض السكر :

● اليوم.

طبيعي

الهبوط

● .

● .

● .

● وهن.

أنشطته اليومية

تمكين المريض

:

يمكن

:

- تنظيم الغذاء كما ونوعا.
- مزاوله الرياضة بشكل مستمر.
- زراعة البنكرياس.
- خلايا بيتا للانسولين.

وهناك طرق أخرى لعلاج مرض السكر باستخدام الأدوية مثل:

- حقن الانسولين.

• .

تنظيم غذاء مريض السكر:

- تشير يقارب 50% المصابين
- يمكنهم
- يوجد يعتم علاجه تنظيم
- فإنه يمكن تنظيم
- الحقيقة

هدف تنظيم

مريض

:

- .
- شديد أدوية
- .
- تقليل الكوليسترول والدهنيات والوقاية الشرايين.

تخفيف

• .

التقليل

أدوية

• .

## مواصفات غذاء مريض السكر :

يكون

واقتماديات مريض

• .

يحتوي

الغذائية

• نشويات وسكريات

ودهن وبروتينات.

يجب

يحتوي

الفيتامينات

المعدنية

•

الغنية بالألياف.

يتم تقسيم

الغذائية

صغيرة

• اليوم.

يحتوي

الكثير

السكريات سريعة الهضم

• .

يحتوي

الدهون الحيوانية

• ودهون الحيوانات

واستبدالها بالزيوت النباتية

زيت الزيتون

.

..... ومريض

.....

.....

يعتقد

كمية يرفع

.

الأبيض لمريض

ولكنه يحتوي

حرارية

الأبيض ويزيد

تناوله.

وينصح

قليل

.

الكبيرة الأبيض يعادل 55 حرارية وهي عالية  
يجب مريض .  
ويحتوي خليط ( ) الفواكه ( )  
الثلاثين الفيتامينات .  
يحتج هرمون الانسولين  
معه يقوم بإجهاد البنكرياس الانسولين هو  
يفضل .  
يحتوي لتخليه .  
الكبيرة يعادل 65 حرارية وهذه  
. ريض تناوله بكميات قليلة ( ملعقتين  
حيث يعطي لتحويل  
وهذا يؤدي وإجهاد  
البنكرياس.

### التوصيات العامة لفحص السكر:

يتم تشخيص بظهور : الشديد،  
يصاحب . وهذه أيام أسابيع.  
%25 المصابين حديثا يكون لديهم  
الكيتونية لديهم.

.

التالية:

البالغين

وأيضاً يجب

زيادة

يعادل 20%

• .

• .( 90/140 لي

( ) ( 35مليجرام/ديسيلتر) وزيادة HDL الكوليسترول الجيد ) •

2.83.( / ملليمول ) الترايجليسرايد ( 250مليجرام/ديسيلتر )

• . المقربين

• . تاريخياً بإصابتها

تاريخ

• .

10

وينصح

بدنياً لديه

ويمكن تشخيص

يسببها

القلبية،والجلطة الدماغية،

ظهور

العين

الالتهابات الفطرية

بدين يعاني

أنواع الانسولين الشائعة الاستخدام في الوقت الحاضر وخواصها:

				الانسولين
5-3	90-30 دقيقة	15-5 دقيقة	انسولين ليسبرو (هيومالوج) انسولين ( )	سريع
	3-1			
8-5	5-2	60-30 دقيقة	الانسولين (هيوميوولين نوفولين (	قصير
24-14	14-8	2.5-1	انسولين ايزوفان (هيوميوولين نوفولين ( لينت انسولين (هيوميوولين (	
	12-8	2.5-1		
36-20	18-10	6-4	الترالينت انسولين (هيوميوولين (	طويل
24	يوجد No peak	2-1	انسولين جلارجين ( )	
	12-7	30دقيقة	مزيج 70/30 75/25 50/50	



## ما هو نوع الانسولين المناسب لمريض السكر؟

مريض لين يناسب  
معين الانسولين يناسب الآخرين. فإنه ينبغي الطبيب لاختيار  
الانسولين لحالته الصحية. يتم اختيار الانسولين طبيعة  
المريض الرياضة.

## أين يحقن الانسولين؟

الطبيعية يتم الانسولين حيث يتم امتصاصه ويمتد  
مفعوله طويلة.

الإسعافية والغيوية السكرية يتم الانسولين الوريد  
حيث يتم امتصاصه يستمر مفعوله يعطى  
الانسولين متتالية. ويستخدم الانسولين السريع الوريد.

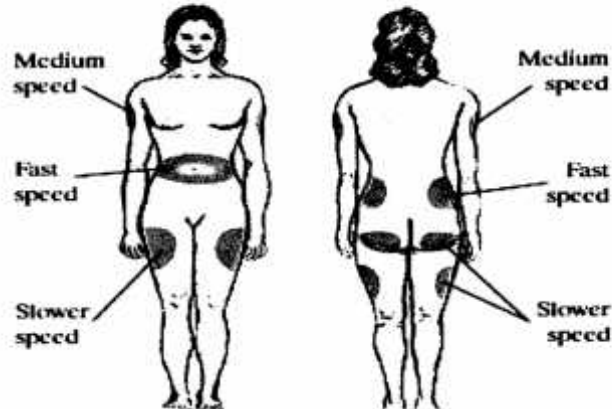
## كيف يتم الانسولين ؟

يتم تطهير  
يتم بها والإبهام.  
بالانسولين اليدين يغرس بزواوية  
90-45  
يجب الوريد قليلا  
ويتم تغيير

الانسولين يضغط

تدليك

ما هي الأماكن في الجسم التي يتم عن طريقها حقن الانسولين؟



يمكن	الانسولين	الانسولين	الانسولين
هي	الانسولين	المحيطة	الانسولين
يبلغ	طرها بوصتين فهي	نسيج	الانسولين
جيد.	الانسولين	يبطئ	الانسولين
اختيار	العلوية والخارجية	الفخذين	الداخلية
يسبب التهابا	نتيجة	الساقين. ويفضل	هذا
	الانسولين	يعطي	المريض
الخلفية والخارجية		هذه	بها كمية
الدهنية.			

ويجب بيب يتم بها الانسولين.

## الانسولين :

### 1 Insulin Syringes إعطاء الانسولين عن طريق الحقن :



يعتمدون الانسولين . هذه الطريقة  
لين شيوعا  
الانسولين كثير . يوجد قوارير  
الانسولين كثير . وعيوب هذه الطريقة  
وقوارير الانسولين الكحولية . يجدون  
كثيرة اليوم يؤدي .

### 2 Pre - filled Insulin pens الأقلام المعبئة مسبقاً بالانسولين :



وهي ( ) شبيهه بالانسولين )  
الانسولين 300 150 - الانسولين -  
1.5 3 ) . يوجد الخراطيش الانسولين . يوجد  
دقيقة وقصيرة يتراوح طولها بين  
( 5 ملليمتر ) ومقاسها بين 29-31 يتم استبدالها عملية للانسولين.  
قريب ويصعب استخدامها الجديدة المحتوية  
الانسولين سهلة ويتم منها انتهاء استخدامها وهي لمريض  
وغيرها. Humulin Humalog .  
ويمكن طريق صغيرة 12 .  
الطبيب . ويمكن الانسولين طريق تحريك  
اهدة حقنها . وبألية معينة  
يتم الكمية الانسولين . ويتم

انتهاؤها واستبدالها جديدة. كثير يتم نفسه.

## هي مزايا الانسولين؟

سهولة استخدامها وحملها

•

.

• يحتاج المريض الانسولين .

• طريقة تحديد سهولة ومريحة المريض دقيق.

• مريحة للمريض رفيعة وقصيرة

الانسولين التقليدية.

• أظهرت تغيير المريض الانسولين التقليدية

الانسولين مريض

الهبوط

الانسولين الطويل مادية الانسولين التقليديه

## (5) إعطاء الانسولين على شكل أقراص عن طريق الفم :

طريق هي الطريقة والمريحة .

الانسولين ومحاليل طريق الطريقة

تكسير هرمون الانسولين فاعليته الإنزيمات الهاضمة

وهناك فريق الصينيين يناير 2007 حيوانات وبالتحديد بها الأنسولين الطريقة بتغليف هرمون الانسولين كيتوسان وهي كيميائية الروبيان يتم عملها Chitosan جزيئات صغيرة . يتم الجزيئات الصغيرة يعطى طريق حيوانات . أظهرت الانسولين بهذه الطريقة الانسولين ووصوله جيد تخفيض . ويجري حاليا الانسولين بهذه لطريقة يؤدي مشابهه جيدة.

#### 6) إعطاء الانسولين عن طريق منفث (بدون إبر) :

وهذا يعطي رفيع الانسولين آلية الهواء . وهذه الطريقة جيدة الذين يتخوفون هذا باهظة ويتطلب عليها وتعقيمها .

#### 7) إعطاء الانسولين عن طريق فتحة الأنف واللصقات :

الانسولين . سبيل هذ الانسولين طريق يكون بديلا جيدا ينجح الانسولين التجويف تهيج . الانسولين طريق وهذه أيضا .

## (1) الهبوط الحاد في سكر الدم:

يعتبر الهبوط أهم الجانبية بالانسولين.

ويحدث ذلك بسبب:

- كبيرة الانسولين.
- جهد رياضي غير .
- تأخير الغذائية.

السليم الغذائية يؤدي ولكنه

يعود الطبيعي تنبيه السكرية الانسولين البنكرياس.

الانسولين يستمر هبوط ويرجع هرمون

( ينطلق الدموية ويوقف Glucagon للانسولين وهو )

هرمون الانسولين. وهذه العملية الفسيولوجية الشديد

يتم علاجه الانسولين حيث الانسولين بكمية كبيرة

هبوط .

ويجب تعليم تخفيض الانسولين عزمهم

الرياضة ويكون 10-5 كبدية لحين . يجب

زيادة طفيفة الانسولين الغذائية حرارية عالية

أغذية غير بها العادية سبيل

مريض .

جيد	الانسولين	هبوط	
زيادة	والغيبوبة السكرية	يصعب التفريق طبييا بين هذه	أنه
	كثيرة	الشديد	.
	هبوط		
	الانسولين. وينصح مريض	الأنسولين	
الإسعافية.	محفظة	يوضع	معصمه

أما الأعراض التي تحدث نتيجة لزيادة إفراز هرمون الأدرينالين فتشمل:

- وزيادة يكون

- رعشة باليدين

- 

- نبض سريع

- 

وبقياس فإنه يكون الطبيعي )  
 40 ملليجرام 100<sup>3</sup> .

### غيبوبة الكيتونية :

تظهر غيبوبة الكيتونية - أيام أسابيع - نتيجة

شبه للانسولين :

- العطش الشديد



- 
- جفاف الجلد وسخونته
- إحمراز الجلد والوجه
- 
- الغثيان والقيء
- التنفس السريع والعميق
- ظهور رائحة الأسيتون بالفم
- 
- 
- وهن وضعف عام لأقل مجهود
- هذيان وعدم القدرة على التركيز
- 
- هبوط في درجة الحرارة
- نبض سريع وضعيف
- ميل شديد وغيبوبة

وبقياس  
مليجرام 100<sup>3</sup>).  
فإنه يكون  
كبيرة  
الطبيعي (300-600

### علاج الهبوط الحاد في سكر الدم بسبب الانسولين:

جميع الهبوط يمكن علاجها  
طريق المريض  
هبوط طفيف  
المريض غير  
ويمكنه  
فيعطى هذه عصير  
محلية يمكن قطعه  
الشيكولاته .  
الهبوط  
شديد ( 50 لليجرام / ديسي )  
فيجب المريض  
هذه  
50-20  
طريق الوريد (50%)  
طريق هذا  
3-2  
فيمكن المريض  
قدرها 1-5  
طريق  
وهذا يؤدي  
15 دقيقة  
طريق  
فإنه يمكن كمية قليلة  
المريض. ويجب  
الهبوط الشديد  
يشكل  
المريض يؤدي .

### (2) الآثار المناعية للعلاج بالانسولين :

#### ( أ ) الحساسية بسبب الانسولين :

الحساسية  
الانسولين  
60-30 دقيقة  
أيام.  
الحساسية

الحساسية  
 الهستامين  
 الشديدة  
 موضعية  
 الذين يستخدمون الانسولين  
 .  
 الانسولين نفسه  
 ظهور  
 يؤدي  
 الحساسية  
 التقنية  
 تلوثه بالبروتين الحيواني  
 وتثقية الانسولين الحيواني  
 الحديثة  
 الحساسية  
 الانسولين  
 الموضوعية  
 الحساسية فيمكن  
 الكورتيزون لعلاجها.

### ب) مقاومة الانسولين :

ويقصد بالانسولين  
 200  
 المريض  
 الانسولين اليوم  
 غيبوبة الكيتونية.  
 للأدوية  
 IgG الذين يتم علاجهم بالانسولين ينشأ لديهم كمية  
 يعادل الانسولين قليلة.  
 لديهم  
 حساسية الانسولين يحدث  
 البدينين  
 الذين يستخ الانسولين  
 انسولين غير  
 High titre  
 فيحصل لديهم عيار  
 IgG  
 لهذا  
 يؤدي زيادة  
 200  
 الانسولين  
 اليوم.  
 تنقية  
 هذا  
 معين  
 الانسولين  
 فانه يجب  
 انتهاء  
 صلاحية الانسولين التهابات مرضية.  
 أنه  
 المرضية يكون  
 هناك إجهاد للمريض ينتج عنه زيادة  
 كيز الهرمونات  
 للانسولين

( والابنقرين والكورتيزول وهرمون )

طريق وتقليل الخلايا.

**1\_ احتجاز السوائل والتورم في الأطراف السفلى قد يحدث نتيجة استخدام:**

الانسولين . يرجع تأثير الانسولين  
الأوعية والأنابيب الكلوية. ويمكن هذه

**2\_ حدوث زغللة في النظر وفي بعض الأحيان رعشة وهبوط. وهذه علامات على**

. وهنا يجب التذكير أهمية

الانسولين

**3\_ الزيادة في الوزن:**

### الفصل الثالث

**c فيتامين :**

**d فيتامين :**

● **مرض السكر | d | وفيتامين c | علاقة فيتامين**

## الفيتامين :

الفيتامين هو يمكن تصنيعه يد عليه  
: وغيرها. الفيتامينات فيتامينات وهي  
: فيتامين فيتامين . وفيتامينات غير لكنها  
الدهون هي فيتامينات وهي: فيتامين وفيتامين وفيتامين  
يعمل ومنها يكون ( E ) . للفيتامينات مهم فيتامين  
هرمونا، الخلايا . يتم الفيتامينات  
( C ) طريق وهذه بالفيتامينات بالدهون. فيتامين  
الحمضيات بأنواعها، ويسمى ( الأسكوربيك ) وهو ( ) يصنع  
( ) هذا الأنزيم يوجد الجزئية لفيتامين ( ) هي  
وهو ابيض، ويذوب ( C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub> ) 176,12 / وصيغته الكيميائية  
أيضا . يستخدم فيتامين ( )  
. ويحفظ . وبعيدة لتغير لونه حين يتعرض  
ويتأكسد المحاليل. وهو يقي ويعالج ويساعد فيتامين)  
( الكوليسترول . وهو يساعد  
امتصاصها وهو يساعد هدم  
ينتج التدخين، ( C ) الأمينية لتصنيع الهرمونات. فيتامين  
لها الفواكه .  
ويؤثر ويؤدي . زيادة

والتهاب ( C ) كمية فيتامين

يؤدي الاسهال

هو دراية جميع الغذائية لها C فيتامين  
ويمكن لجميع الثدييات الخلايا بها C . فيتامين  
يخزن C . فيتامين C هناك فيتامين  
نسيجه نها تستهلك العادية .C فيتامين

الكولاجين – وهو البروتين يساعد C يحتاج فيتامين  
يحسن C والأوعية الدموية وغيرها الأجهزة . فيتامين  
الحديد النباتية ويساعد تعزيز لدينا  
صحيح حمايتنا .

فيتامين C:	
C .	فيتامين C الفواكه هي للفيتامين
هي	كميات ويمكنك C فيتامين
الكمية	به فيتامين ( ) .

الحمضيات والجريب  
C . فيتامين C الكيوي  
هي القرنييط  
وفاكهة  
كبيرة الفواكه  
فيتامين

هو أيضا  
كثيرة  
C  
100  
يساوي 500 .  
الغذائية . وهي  
مزيج  
25  
1500  
فيتامين  
1 . صغيرة  
فيتامين ( )

التخزين طويلة والطهي . يمكن تبخير C يكون فيتامين  
هي .C والميكرووفيف تقليل فيتامين

C: فيتامين  
هو تقريبا جميع الغذائية  
بحيث المدخنين لديهم C . تدخين يقلل  
C. فيتامين  
C  
فيتامين  
كمية  
فيتامين

## فيتامين

C:

التهاب  
التهاب  
نزيف  
تخفيض

هو  
يؤدي  
تكوين C  
فيتامين  
الإسفنجية ونزيف  
الأغشية المخاطية .  
هذا  
ويشعر  
ويجمد جزئيا .  
هناك  
يؤدي  
نهاية .

الدماغية  
الشرابين  
يمكن  
فيتامين  
C  
الدماغية  
يكفي  
فيتامين  
بهذه

## الصحية فيتامين

C:

### 1. الحصانة :

الالتهابات ويحافظ  
C .  
صحية  
فيتامين  
ويحسن أيضا  
ويبقينا  
البكتيريا والفيروسات  
ليس .  
هو  
لدينا  
هو أيضا



يساعد C لالكولاجين بروتين الهيكل الرئيسي النسيج . فيتامين .  
شفويا . يطبق موضعيا لأنه يحمي  
البنفسجية .

## 2. نزلات البرد :

يقلل ارها الهستامين يقلل C فيتامين  
C غير . الالتهاب وسيلان . فيتامين .  
يتحكم أيضا الحساسية . أنه يقلل الهستامين .

## 3. مضادات الأكسدة :

هو القوية C فيتامين  
" الخلوية" يمكن الطبية  
الشرابين يمكن الدماغية .

## 4. ارتفاع ضغط الدم :

C أظهرت فيتامين

ويقلل

الصحية الخطيرة

### 5. الأوعية الدموية :

أيضا يضمن الأوعية الدموية السليمة يساعد حمايتنا C فيتامين

الشرايين الكوليسترول شديدة

### 6. سمية الرصاص :

يساعد لدينا كبير . سمية C فيتامين

يمكن يؤدي العديد السلوكية والتنموية الذين يعيش

الحضرية . وهذا يؤدي

يعاني . سمية

### 7. فقدان الوزن :

الدهون C الفواكه فيتامين

التغذية الفواكه فيتامين

الغنية C هناك علمية تبين فيتامين C

يساعد لفواكه

يخفض الانسولين، تخزين وتحويلها دهون، ويستخدم C وفيتامين أنها يؤدي .

### 8. الإجهاد :

يساعد مستويات C في فيتامين هرمون الكورتيزول .

### 9. إعتام عدسة العين :

يمكن يؤدي C صحيح . فيتامين C أعينا فيتامين العين حيث يصبح زيادة مبهمة ضبابية الرؤية ويؤدي يحارب العين ويزيد كمية C البالغين . كميات كبيرة فيتامين يوميا يتوقف العين مساراتها C العين . 1000 فيتامين وتحسين الرؤية .

### 10. السرطان :

حماية الخلايا C فيتامين ويحمي الطويل . أنه يدعم جهاز ويمنع تشكيل تشكيل . أنه يقلل تطوير جميع . يساعد فيتامين يهاجم C وهو . فيتامين E أيضا لتجديد فيتامين C يبقى الجهاز يتغذى .

### 11. الطاقة :

يوازن الداخلية بيئية . أنها Cفيتامين  
الدوبامين الجهاز ويدعم وظيفة الكظرية لزيادة الأيضية .

### 12. أمراض القلب :

يمنع طريق Cفيتامين  
الشرابين يؤدي تشكيل . هذه الغذائية أيضا الكوليسترول  
يمكن الدماغية . ويمكن أيضا  
وسيلة غير C هذا المغذيات. هذه فيتامين  
وسهلة الدماغية .

### 13. مرض السكري :

أنه يساعد تنظيم مستويات C يمكن تستفيد أيضا فيتامين  
ويحسن .  
خلايا حيث أنه يحمي العديد C فيتامين

### 14. الربو :

لديهم عالية . C الذين يعانون فيتامين  
المزيد فيتامين ( ) يقلل للهستامين يساهم الالتهاب .

## C: فيتامين

هو أهمية استخدامها العناية . قدرته Cفيتامين  
توفير أنه عنه  
التجميل .

### 1. وقاية من الشمس :

يحمي Cفيتامين  
حماية C البيئي والتدخين العادية . فيتامين  
البنفسجية وتأثير .  
يساعد Cفيتامين البنفسجية  
كبير . يقلل أيضا يمنع  
الطويل يمكن .

### 2. إنتاج الكولاجين :

هو هيدروكسي ليزين وكلاهما الجزئيات  
الكولاجين . هذا يعطي . الكولاجين يجعل  
حياة . الكولاجين يجدد ويقلل التجاعيد الشيخوخة .

### 3. يداوي الجروح :

يساعد  
يحسن . C . فيتامين C .  
وتيرة C يستخدم فيتامين  
تشير .  
ويساعد . سريع .  
فيتامين

#### 4. يحمي ضد تغيير اللون الجلد :

يحمي الضوئية يمكن  
البيريميدين dimers  
هي الرئيسي للميلانينية  
الشدي ويساعد  
وتغيير C فيتامين  
فانه يخفف  
أنها تعيش .

#### 5. يحسن نسيج الجلد :

C ويوفر أيضا الكولاجين هيكل الأوعية الدموية  
الأوعية الدموية صحية . الأوعية الدموية الصغيرة  
المغذية .  
يحتاج فيتامين  
الأوكسجين  
المغذية .  
يكفي  
فيتامين  
يحسن مظهر . C . الكريمات  
لأنه يزيد تشكيل الإيلاستين  
يثخن وحماية خلايا . تأثير . يساعد  
ويزيد لدموية .

#### C: فيتامين

صحية

هو بكثر . C يعكس . فيتامين

يوفر العديد C ويلعب هاما تحسين لدينا . فيتامين

### 1. يحسن نمو الشعر :

يكون الجذرية C كمية فيتامين  
يؤدي وينتهي . C لدينا . فيتامين  
هذه ليست موالية ينمو .  
بطبيعة يتحول نستهلكها  
هذه لدينا جعلها ضعيفة هشة ورقيقة . هذه  
تقليل تكوين C يقطع . فيتامين  
C ويقلل تأثيرها . كافية فيتامين  
لحماية  
لديهم C. وسميك الذين يأخذون كمية كبيرة فيتامين

### 2. يحارب قشرة الرأس :

كثير الأحيان بصيلات لدينا  
وهذا يمكن يؤدي بصيلات أيضا  
يساعد البكتيريا . فإنه . C . فيتامين  
ويساعد بصيلات الجديدة وتشجيع . أنه يساعد  
خصائصه للفيروسات .

### 3. توقف تساقط الشعر :

يتم استخدامه الكظرية . هذا الأهمية  
المزيد الكظرية هي رئيسي الهرموني  
السليم .

#### 4. سمكا الشعر :

أنه يساعد تحسين الدموية ويقوي الشعيرات الدموية أيضا. هذا مهم

#### 5. يحارب اضطرابات الشعر :

هو المغذيات الضرورية Cفيتامين  
يمكن بصيلات  
يمكن Cالطبيعي . يحتوي مستويات عالية فيتامين

#### 6. يمنع شيب الشعر :

يساعد ليس أيضا يساعد Cفيتامين  
الطبيعي الشيوخة .  
والعصبية، الفيتامين التفكير  
التركيز .



### ي ين د

يُصنّف فيتامين د ضمن مجموعة السيكوسترويد التي تذوب في الدهون، وهو من أهم الفيتامينات حيث يُمكن تناوله على أنه كوليالكالسيفيرول أو إركوكالسيفيرول، ويتم إنتاج الكوليالكالسيفيرول منه عن طريق الأشعة فوق البنفسجية، حيث يُنتج هذا الجزيء بشكل طبيعي في جلد الحيوانات والحليب، ويُستخدم بشكل أساسي للحفاظ على المعادن في الجسم، والحفاظ على نسبة الكالسيوم والفسفور فيه، حيث يُعزز من امتصاص المعادن في الأمعاء ويمنع فقدان نسبة عالية منها في الكلى.

### مصادر فيتامين د :

: تعتبر الشمس من المصادر الآمنة للحصول على فيتامين د، حيث تعطي الجسم أكثر من حاجته من الأشعة فوق البنفسجية لإنتاج فيتامين د، ويُحدد الأطباء فترة التعرض للشمس فينصح الجلوس تحت أشعتها ما بين العاشرة صباحا وحتى الساعة الثالثة بعد الظهر لأن الأشعة في هذه الأوقات تكون عمودية على الأرض. : يوجد فيتامين د في الأغذية الحيوانية والنباتية، كما يتواجد بنسب عالية في أنواع خاصة من الأغذية وهي : الكمية الموصى بها الأشخاص من الأعمار بين سنة إلى 70 : يجب تناول حصة يومية من مكملات فيتامين د تعادل 600 وحدة دولية. الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 70 : يجب تناول حصة يومية من المكملات الغذائية المحتوية على فيتامين د، ومن الضروري تزويد 800 وحدة دولية من الفيتامين. : يؤكد الأطباء على ضرورة

اء الأطفال الرضع مكملات فيتامين د، لأن حليب الأم لا يُمكنه تزويد الرضيع نسبة كافية من الفيتامين، وبشكل عام تقدر الجرعة الموصى بها للرضع ما بين ( 0 - 12 ) شهر حوالي 400 وحدة دولية. الجرعة الزائدة يُمكن أن يُصاب الإنسان بتسمم عند تناوله أكثر من 50000 ة دولية في اليوم الواحد، لهذا يجب استشارة الطبيب قبل تناول المكملات الغذائية المزودة لفيتامين د خاصة إذا كانت المرأة حامل أو مرضعة، لأن إصابة الأمهات خلال فترة الحمل بفرط كالسيوم الدم نتيجة الجرعة الزائدة من فيتامين د يؤدي إلى حساسية الجنين، واحتمالية بته بالتخلف العقلي وتشوهات الوجه،

وبشكل عام يُمكن أن يُعاني الإنسان من الأعراض التالية عند إصابته فرط كالسيوم الدم :

الشهية، والغثيان،، والضعف والأرق، والعصبية، والحكة، والفشل الكلوي.

الفيتامين صعوبة التفكير وانعدام التركيز.

. الشعور بالتعب والإرهاق غير المبرر.

**فيتامين ( )** :

يعرف فيتامين ( ) بفيتامين أشعة الشمس، وهو فيتامين قابل للذوبان في الدهون حيث يتم إنتاجه . وهذا الفيتامين موجود أيضا بشكل طبيعي في بعض الأطعمة

بما في ذلك الأسماك وزيت كبد السمك، وصفار البيض، ومنتجات الألبان ومنتجات الحبوب المدعمة، والخميرة، والخضراوات، والمحار، وبعض الأسماك التي تحتوي على كمية عالية من الدهون مثل سمك السلمون .

أصبح نقص فيتامين ( ) لى نطاق العالم حيث تشير التقديرات الأخيرة الى أن أكثر من 50% من سكان العالم من جميع الفئات العمرية يعانون نقص هذا الفيتامين .

لقد برزت أهمية هذا الفيتامين منذ 1921 حيث أثبت الأطباء أن فيتامين ( د )

على عظام قوية لأنها تساعد الجسم على الاستفادة من الكالسيوم في النظام الغذائي .

( ، وهو مرض يصيب الأنسجة Cricket وتقليديا، ارتبط نقص فيتامين ( د ) )

والعظام التي لا تتمعدن بشكل صحيح، ما يؤدي إلى تشوهات العظام اللينة والهيكل العظمي،

ولكن البحوث العلمية المتتالية أثبتت أن فيتامين ( د ) مهم للوقاية من العديد من المشكلات

الصحية وليس فقط لصحة العظام بل لتنظيم صحة العضلات )

(، وتنظيم الاستجابة المناعية، وتنظيم الانسولين والسكر في الدم، وتنظيم استقلاب

الكالسيوم والفسفور .

( Osteomalacia)

### من أهم أعراض نقص فيتامين (د) الشائعة ألم العظام وضعف العضلات:

وبالخاص عند النساء في مناطق الضلع، والوركين والحوض والفخذين والقدمين .

وقد تكون أعراض نقص فيتامين ( د ) خفية وغير ظاهرة في أغلب الأحيان . ولكن ما هو غير

معروف لكثير من الناس أن القليل جدا من فيتامين ( د ) قد يشكل مخاطر صحية كثيرة .

ارتبطت مستويات منخفضة من هذا الفيتامين بما يلي:

\* آلام في العظام بالأخص في مناطق الضلع، والوركين والحوض والفخذين والقدمين وأسفل

الظهر .

\* زيادة خطر الوفاة من أمراض القلب والشرايين .

\* ضعف الإدراك في البالغين الأكبر سنا وفقدان القدرة على التركيز والشعور بالاكتئاب .

## نقص فيتامين ( ) :

- 1- يمكن أن يحدث نقص فيتامين ( ) لأسباب عدة منها:
- 2- عدم التعرض لأشعة الشمس بشكل مباشر، لأن الجسم ينتج فيتامينا 3- عندما يتعرض الجلد .
- 4- عدم استهلاك كميات كافية من الفيتامين خاصة إذا كنت تتبع نظاما غذائيا نباتيا صارما، وعدم استهلاك اغذية غنية بالفيتامين كالأسمك وزيتوت الأسماك، وصفار البيض والجبن ولحم .
- 4- فاليانين، صبغة الجلد . يقلل من قدرة الجسم على صنع فيتامين ( ) .
- 5- دم تمكن الكليتين من تحويل فيتامين ( ) إلى شكله النشط . وبالتالي زيادة خطر نقص فيتامين ( ) .
- 6- أمراض الجهاز الهضمي بما في ذلك مرض كرون، والتليف الكيسي حيث يؤثر في قدرة الأمعاء على امتصاص فيتامين ( ) من الطعام الذي نتناوله .
- 7- الأشخاص الذين لديهم . 30 أو أكثر في كثير من الأحيان لديهم مستويات منخفضة من فيتامين ( ) .

## علاقة فيتامين ( ) :

يفترض العلماء أن فيتامين ( ) له علاقة متينة مع مرض السكري حيث إنه يساعد الجسم على ( ) Beta Cells تنظيم مستوى السكر في الدم لأن فيتامين ( ) موجود في خلايا بيتا ( ) للأنسولين .

وقد أظهرت دراسات مخبرية أن نقص فيتامين ( ) يضعف إفراز الأنسولين وتصحيح نسب فيتامين ( ) يساعد على تنظيم إفراز الأنسولين من خلايا بيتا . وعلاوة على ذلك، عندما يتم تحرير الأنسولين، فإنه يجب إجراء اتصالات مع مستقبلات الأنسولين في الخلايا من أجل .

وقد أظهرت الدراسات المخبرية أن فيتامين ( ) قد يساعد الجسم على تنشيط مستقبلات للأنسولين .

وفي دراسة أجريت في جامعة لويولا بشيكاغو وجد الدكتور سويو بنكوفر المشرف على الدراسة أن فيتامين ( ) له دوره المهم وأثاره الإيجابية في صحتنا بصورة عامة، وفي الأمراض المزمنة بصفة خاصة، ويظهر هذا الدور في قدرته على السيطرة على معدلات الإصابة بمرض السكر والتحكم في مضاعفاته .

3000 مريض مصاب بالأنواع الأولى من مرض السكر، حيث وجدوا أن

خطورة المرض تقل كثيرا حينما يتناول المرضى مكملات غذائية تحتوي على فيتامين ( ) .

وأشارت الدراسة أيضا إلى أن الأبحاث التي أجريت على مرضى السكر من النوع الثاني، أكدت أهمية فيتامين ( ) في منع الإصابة بهذا المرض .

ونبهت الدراسة إلى أن الغذاء وحده قد لا يكون كافيا للحصول على الكمية المطلوبة من فيتامين ( )، ولكن يجب أيضا التعرض للشمس مع تناول المكملات الغذائية التي تحتوي على كمية مناسبة منه، حتى يمكنه القيام بدور فعال للسيطرة على مرض السكر .

ونصحت الدراسة الأشخاص المعرضين لمرض السكري، والذين توجد في أسرهم حالات إصابة به، بالمحافظة على مستوى فيتامين ( ) في الدم، حتى يستطيعوا تقليل احتمالات الإصابة بهذا المرض .

وأشارت الدراسة إلى أن النقص في فيتامين ( ) لا يؤدي للإصابة بمرض السكري فحسب، ولكنهم وجدوا أن حالات الإصابة بأمراض ارتفاع الضغط وأمراض القلب تكون مرتبطة بنقص فيتامين ( ) .

دراسة أمريكية أن مستويات فيتامين ( ) المنخفضة لدى مريض السكري تسهم في تراكم الكوليسترول في الشرايين، ما يعني احتمالا أكبر للإصابة بأمراض القلب والجلطة الدماغية .

وأكد العلماء أن فيتامين ( ) يمنع امتصاص الكوليسترول من خلايا تسمى البلاعم، ولذا فهي  
لكوليسترول وتصبح خلايا رغوية، وهذه تعد أول أعراض الإصابة بمرض تصلب  
الشرايين .

وأضاف العلماء أن مرضى السكري الذين يعانون النقص في فيتامين ( ) لا يستطيعون السيطرة  
على نشاط الكوليسترول .

وقد أجرى العلماء الدراسة على هذا النوع من الخلايا بعد أخذها من مرضى يع  
وآخرين أصحاء، وكذلك من مرضى يعانون النقص في فيتامين ( ) وآخرين لا يعانون هذه  
الحالة، فتبين لهم أنه عندما تكون مستويات فيتامين ( ) منخفضة تصبح إمكانية تشكل خلايا  
رغوية أكبر، وبالتالي يصبح خطر الإصابة بأمراض القلب والجلطة الدماغية أكبر .

دكتور كارلوس برنال مزراحي الاختصاصي في الغدد الصماء بمدرسة بارنيز بجامعة  
واشنطن، أنه عندما يعاني مريض السكري النقص في فيتامين ( ) فإنه يصبح أكثر عرضة من  
غيره للإصابة بأمراض القلب والجلطة الدماغية .

ورغم وجود الكثير من الأدلة لدور فيتامين ( ) في تنظيم مستويات السكر في الدم، يبقى السؤال  
الذي يطرح نفسه هو: هل فيتامين ( ) يمكن أن يمنع أو يعالج مرض السكري؟

أظهرت العديد من الدراسات الرصدية أن تناول فيتامين ( ) قد يكون عاملاً وقائياً في مرض  
. على سبيل المثال، أظهرت دراسة شملت أكثر من 10000

2000 وحدة دولية يوميا من فيتامين ( ) أدى إلى تخفيض خطر الإصابة بالسكري  
80% . ما قد يعزز مفهوم هذه العلاقة .

Diabetes 2006 ونشرت في مجلة رعاية مرضى السكري ( )  
( وجد أن تناول النساء الكالسيوم أك 1200 ملغ، وتناول فيتامين ( ) Care 800  
وحدة دولية يقلل نسبة حدوث السكري النوع الثاني بنسبة 33% . ومع ذلك فإنه ليست هناك  
أدلة بحثية كافية لمحاولة إثبات السبب والنتيجة بين السكري وفيتامين ( ) .

### علاج لنقص فيتامين (د) عند مرضى السكري:

\* زيادة الوعي من جانب الأطباء إلى أهمية الفحص المبكر لمستوى فيتامين ( )  
السكري وفحصه باستمرار وبشكل روتيني كجزء من العناية الصحية الأولية للمرضى وذلك  
لوجود أدلة علمية على علاقة بتنظيم مستوى السكر في الدم

\* النظام الغذائي وحده قد لا يكون كافياً لتعديل مستويات فيتامين ( ) . ويمكن لمزيج من  
المدخول الغذائي المحتوي على فيتامين ( )

15-20 دقيقة مرتين على الأقل في الأسبوع خاصة مناطق

D3 D2 الأطراف والوجه، وأخذ مكملات فيتامين



والمشكلات الصحية ذات الصلة . وقد تختلف نسب فيتامين ( ) التي يجب أن يأخذها الشخص حسب السن والظروف الصحية . لذا يجب استشارة الطبيب لمعرفة احتياجات الجسم من فيتامين ( ) .

\* ينصح مرضى السكري بالجوع إلى أخصائي التغذية من أجل تحديد الكميات الملائمة من المحتوية على فيتامين ( ) والتي تؤدي إلى تحسين امتصاص الأنسولين وتنظيم مستويات السكر في الدم .

\* بما أن هناك أدلة علمية على العلاقة بين انخفاض مستويات فيتامين ( ) السكري فلا بد من فحص الأشخاص المعرضين لخطر الإصابة بمرض السكري لانخفاض مستويات فيتامين ( ) لتحسين صحتهم على المدى الطويل، حيث إن نقص فيتامين ( ) بارتفاع السكر في الدم ومقاومة الأنسولين وارتفاع ضغط الدم وأمراض

### بمرض السكري C علاقة فيتامين :

C حياة مريض السكري؟ وما العلاقة ما بين الفيتامين C لماذا وكيف ينقذ الفيتامين

لة من الضروري أن يقرأها كل مريض مصاب بالسكري

( الذي يعرف أيضا بحمض الاسكوربيك هو مادة غذائية تذوب في الماء ويمكن C الفيتامين )  
لأجسام العديد من الحيوانات إنتاجها . إنه مادة غذائية أساسية في

. لا سيما في تشكيل الأنسجة الرابطة مثل الكولاجين . كما يلعب

( دورا في تحسين جهاز المناعة وتخفيض معدل الكوليسترول والتئام الجروح . C الفيتامين )

( الجذور الحرة من إتلاف الطبقات الخارجية للخلايا . C يمنع الفيتامين )

يتوفر هذا العنصر الغذائي في الحمضيا ( بطيخ أصفر صغير )

والفريز والفليفلة الخضراء والحمراء والعديد من الخضار الخضراء.

### والسكري والتأثير الذي يخلفه : C الفيتامين

( لأن الأنسولين C إن كنت مريضا بداء السكري فلا بد أن تحتاج الى مزيد من الفيتامين )

( لاي ولكن ارتفاع معدل الغلوكوز في الدم يعيق هذة C يساعد في نقل الفيتامين )

العملية .

( في الخلايا عند المصابين بالسكري اقل ب 30 C قد تصبح نسبة تركيز الفيتامين )

بالمئة منها عند الأشخاص غير المصابين بهذا الداء . إذا اصبح هذا النقص مزمنا ولم يجر

( C تصحيحه فقد تعرض صحتك لمزيد م . وفي هذه الحالات يمكن للفيتامين )

يساعدك كالتالي .

( glycation)يخفض نسبة التسكر

لعل سبب مضاعفات السكري الطويل الامد كأمرض القلب والكلى والعينين والأعصاب هو

حيث يرتبط الغلوكوز بالهيموغلوبين ( أحد مكونات كريات الدم

الذي يحمل الاوكسجين من الرئتين إلى الأنسجة وبالزلال أكثر البروتينات الموجودة

في الدم تركيزا . كما يمكن أن يتحد السكر مع مواد اخرى في الجسم بما فيها كريات الدم

( AGESالحمراء والبيضاء وينتج عن عملية التسكر أيضا مواد شديدة التسكر )

عندما يحدث مثل هذا الارتباط تفقد الخلايا والبروتينات وغيرها من المواد قدرتها على العمل بشكل طبيعي لأن تركيبها ووظيفتها تعدلت . وهذا أمر لا تحسد عليه فعلى سبيل المثال يحبس الهيموغلوبين المعدل الاوكسجين بدلا من إطلاقه كما تقتضي الطبيعة مما يحرم الخلايا من الاوكسجين .

كما تظهر مشاكل أخرى أيضا :

فترة حياة كريات الدم الحمراء المتكسرة تصبح أقصر .

تفقد كريات الدم البيضاء المتكسرة قدرتها على مقاومة أي عدوى.

يمكن لجزيئات الكوليسترول الضار أن تتسكروا وهي عملية تمنع التوقف الطبيعي لإنتاج

الكوليسترول مما يزيد من مخاطر الإصابة بتصلب الشرايين .

. والخلاصة هي أن ارتفاع معدل السكر في الدم بشكل دائم

يشير إلى وجود الكثير من الخلايا والمواد في الجسم الذي يعجز عن تحمل ومعالجة هذا الفيض

فتزداد إمكانات ظهوره .

( هو حبل النجاة فقد أظهرت الدراسات أنه يخفض بصورة كبيرة معدل C ولكن الفيتامين )

خاصة تسكر البروتينات علما أن العلماء لم يتمكنوا بعد من تحديد السبب .

( يوميا يؤدي C الدراسات الحالية يبدو أن استهلاك ما بين 500 3000 ملغ من الفيتامين )

الى وقف عملية تشكل البروتينات المتسكرة .

يمنع تكاثر " السوربيتول "

في الظروف العادية يحول الجسم الجلوكوز عند إنتاج الطاقة إلى ثاني أكسيد الكربون والماء .  
يحول الجسم هذا الفائض إلى مادة تعرف

بالسوربيتو .  
يميل السوربيتول إلى التراكم في الجسم فيلحق الضرر بالخلايا والأنسجة أو حتى يدمرها . ويلعب هذا التراكم دورا هاما في ظهور مضاعفات مرض السكري الطويل الأمد .

( تتراوح ما بين 250 1000 ملغ يوميا وتشير الدراسات إلى ان جرعات من الفيتامين )  
درة على أن تخفض معدلات السوربيتول بشكل كبير .

( من تنظيم معدل السوربيتول المصابين بالنوع الأول من مرض السكري تمكن الفيتامين )  
خلال ثلاثين يوما .

## المراجع العربية :

1. . . . . اليوم القاهره جمهورية  
العربيه 1997.
2. . . . . القاهره  
جمهورية العربيه 2000.
3. ماهر يسري. الدليل  
الجيزة جمهورية العربيه  
2003.
4. غرينود- . - الوقاية- - 6 سهلة.  
يموت والتوزيع بيروت 2004.
5. . عيسى  
- كلية الصحية - .

## ENGLISH REFERENCES:

1. American Diabetes Association (ADA): Type-2 diabetes in children and adolescents. Diabetes Care, 2000; 23: 381-389
2. American Diabetes Association (ADA): Report of the expert committee on the diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care, 2001; 24 (Suppl.1): S5-S20

3. Atkinson MA. and Eisenbarth GS: Type 1 diabetes: new prospective on disease pathogenesis and treatment. Lancet, 2001; 358(9277): 221-29
4. Berneyy, T; Biibler, L, Caulfield A, Toso, CB, Alejandro, R, Cooper,D, Ricordi,C, Morel, PB.: Transplantation of islets of Langerhans: new developments. Swiss Med Wkly 2002; 132: 671-680
5. Brajendra, K, and Srivastava, A.: Diabetes mellitus complication and therapeutics.. Med Sci Monit, 2006; 12(7): RA130-147
6. DeFronzo RA: Pathogenesis of type 2 diabetes: metabolic and molecular implication for identifying diabetes genes. Diabetes Rev, 1997; 5: 177-267
7. Frank, A. Deng S. Huang, X. et al: Transplantation for Type 1 Diabetes: Comparison of Vascularized Whole- Organ Pancreas With Isolated Pancreatic Islets. Annals of Surgery .Volume 240, Number 4, October 2004; 631-643
8. Gale, E and Anderson, J.: Diabetes mellitus and other disorders of metabolism. In, Kumar and Clark Clinical medicine, 6<sup>th</sup> ed.,2005, vol. 19, 1110- 1112.

9. Kuzuya, T., Nakagawa, S., Satoh, J.: Report of the committee on the classification and diagnostic criteria of diabetes mellitus. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 2002; 55 (1): 65-85.
10. Osman, A.K. and AL-Nozha, M.M.: Risk factors of coronary artery disease in different regions of Saudi Arabia. *Eastern Mediterranean Health J*, 2000;6: 465-474.
11. Rosenbloom A, J 51 J, Young R, Winter W: Emerging epidemic of Type 2 diabetes in youth. *Diabetes Care*, 2001; 22: 867-71
12. Rennert, O. and Gary, L.: Update on the genetics and pathophysiology of type 1 diabetes mellitus. *Pediatric Annals*, 1999: 28; 570-575.
13. Tumilehto J, Lindstrom J, Eriksson JG et al: Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Eng J Med*, 2001; 344: 1343-50
14. World Health Organization (WHO): Definition, Diagnosis and classification of diabetes mellitus and complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. Department of Non-communicable Disease Surveillance, Geneva, 1999

15. Zhang C, Baffy G, Perret P et al: Uncoupling protein-2 negatively regulates insulin secretion and is a major link between obesity, cell dysfunction, and type 2 Diabetes. Cell, 2001; 105: 745-55

16. :

<http://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%88%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%AA%D8%A7%D9%85%D9%8A%D9%86%D8%AF%D9%88%D9%85%D8%A7%D9%87%D9%8A%D9%85%D8%B5%D8%A7%D8%AF%D8%B1%D9%87>