

الفاكهة والتمور ومرض السكري

اعداد

الاستاذ الدكتور عبد الباسط عودة ابراهيم

مرض السكري من الأمراض الشائعة على مستوى العالم و يقدر عدد المصابين به حوالي 120 مليون شخص ويتوقع أن يصل العدد إلى 220 مليون شخص مصاب بحلول سنة 2020 ميلادية.

مؤشر السكري Glycemic Index

كان الاعتقاد في الماضي أن السكريات البسيطة ترفع كلوكوز الدم بعد تناولها أكثر مما تسببه الأغذية ذات الكربوهيدرات المركبة . إلا أن ظهور مؤشر السكري الذي طرحه (Jenkins et. al 1981) وأكدوا فيه بان توزيع الكربوهيدرات إلى بسيطة ومركبة قد لا يعكس التأثير الفسيولوجي للأغذية الكربوهيدراتية داخل الجسم. لذا فإن الأغذية تختلف بحسب مؤشر السكري ويعبر عنه (بانه قدرة المادة الغذائية على تحفيز افراز هرمون الأنسولين)وهو الرقم الذي يعطى لكل نوع من الغذاء المحتوي على الكربوهيدرات، ويتم تحديد هذاالرقم بمقدار متوسط الزيادة في مستويات الكلوكوزفي الدم بعد تناول الإنسان لطعام معين.فالسكريات هي التي تحفز البنكرياس لزيادة إفراز الأنسولين ومؤشر السكري يقيس سرعة هضم وامتصاص السكر وسرعة انتقاله إلى الدم وبناءً عليه تم تقسيم الأغذية إلى ثلاثة أنواع:

- اغذية ذات مؤشر سكر مرتفع
- اغذية ذات مؤشر سكر متوسط
- اغذية ذات مؤشر سكر منخفض.

وهناك العديد من العوامل التي تتحكم في زيادة أو نقص مؤشر السكر للأغذية، فمثلاً كلما زادت كمية الألياف في الطعام قل مؤشر السكر له، والعكس صحيح أي كلما قلت الألياف زاد مؤشر السكري ، فمؤشر السكر للخبز الأبيض 70% ، بينما مؤشر السكر لخبز القمح 50% ، كما تعتبر إضافة بعض أنواع البقوليات (كالفاصولياء الحمراء) خافضة لمؤشر السكر، وتشير بعض الدراسات إلى أن إضافة زيت الزيتون أو الليمون أو الخل بكميات معتدلة مع الوجبات المحتوية على أطعمة ذات مؤشر سكر مرتفع لها تأثير جيد في خفض مؤشر السكر للوجبة بأكملها. ومن أهم الأطعمة ذات المؤشر المنخفض إلى المتوسط مايلي:

- ❖ جميع الفواكه (ما عدا البطيخ والتمر)
- ❖ الخضراواتوالبقولياتما عدا (القول المدمس) والذرة والأرزالبنني والشوفان والبطاطا (المخبوزة أو المطبوخة بالميكرويف أو المطحونة سريعةالتحضير) .

أما أهم الأطعمة ذات مؤشر السكر المرتفع فهي:

- ❖ حبوبالإفطار والدونات
- ❖ ويسكويت الويفر
- ❖ الخبز الأبيض والكروسان.

وتعتبر المعكرونة منالأطعمة ذات المؤشر المنخفض إلى المتوسط خصوصاً إذا تم تحضيرها بإضافة كمية قليلةمن الزيت. إلا أنه يجب الانتباه إلى أن تناول الأطعمة ذات المؤشر المنخفض إلىالمتوسط بكميات كبيرة ولفترات طويلة قد تؤدي إلى نفس المشاكل الصحية التي يمكن أنتنتج عن تناول الأطعمة ذات مؤشر السكر المرتفع، إذ إن البعض يتوجه إلى تناول الأطعمةذات المؤشر المنخفض بكثرة ظناً منهم أن هذه الأطعمة لن ترفع سكر الدم وبالتالي لن يكون لها ضرر مباشر على صحتهم. من هنا جاءت ضرورة إدخال الكمية المتناولة في حسابمؤشر السكر لكل غذاء ونتج عنه ما يسمى معدل تحمل السكر Glycemic Load”والذي اصبح المعيار للأطعمة بدلاً من مؤشراالسكر . أن بعض الدراسات بينت أنهمع أن هناك بعض الأغذية متساوية الكريوهيدرات إلا أن مؤشر السكري لتلكالأغذية وصل الاختلاف فيه إلى خمس أضعاف أي هناك عوامل أخرى تؤثرعلى مؤشر السكري والتي تعود إلى الكريوهيدرات المركبة مثل نسبة الاميلوزإلى نسبه الاميلوبكتين أو وجود المركبات المكونة من الببتيدات مع الأميلوز او وجود الألياف وغيرها ..وينصح مرضى السكري بالحد من تناول الفواكه بحيث لايزيد ذلك عن حبتين يومياً، وهو ما يعادل تقريبا خمس إلى سبع تمرات، وجعلها متفرقة أفضل من تناولها مرة واحدة لمنع الارتفاع الحاد في مستوى السكرالدم.

سكريات التمر

السكريات بشكل عام تكون دائبة وغير دائبة، وهي بلورية أو متميعة والسكريات حلوة او مرة وتكون أحادية او ثنائية او متعددة ومنها سريعة الامتصاص ومتوسطة الامتصاص وصعبة الامتصاص والسكريات في التمر

تعتبر المكون الرئيس للثماروهي ذائبة وسريعة الامتصاص والهضم ،وحلوة المذاق مثل سكر الكلوكوز والفركتوز والسكروز ولكنها تحتوي على سكريات عديمة الطعم (السليولوز والهيمي سليلوز) وهي غير ذائبة وتحتوي التمور وتحتوي التمور على البكتين الذي يكون غير ذائب في مراحل نمو الثمرة الاولى وذائب في مرحلة النضج وهو يزيد من حلاوة الثمار، وكان الناس قديماً يستعملون التمور كمصدر للسكر وليس مجرد فاكهة، حيث يقوم البعض بغلي التمر مع الشاي لعمل السكر أو مع اللبن لما يحتويه من سرعات حرارية عالية، فالثمار التي تكون نسبة الرطوبة فيها 20% تعطي 3000 كيلو سعرة حرارية /كغ من لحم الثمار، وهذا يعود إلى محتواها العالي من السكريات التي تكون خليطاً من السكروز والكلوكوز والفركتوز، والنوعين الأخيرين ينتجان من تحلل السكروز، وهذا يعتمد على نشاط أنزيم الإنفرتيز، ولا يختلف تركيز السكريات الكلية في مرحلة التمر لمعظم الأصناف المعروفة عالمياً بالنسبة للوزن الجاف.

سكر الكلوكوز:

يوجد هذا السكر في النبات والحيوان بكميات كبيرة ،حيث يوجد في وفي جميع أنواع الفاكهة وبشكل خاص عصير العنب ويسمى سكر العنب وكذلك الحبوب والبذور والاوراق والازهار ويوجد في العسل وهو احد المكونات الرئيسية للمولاس وينتج من تحلل نشا البطاطا بوجود الحامض والكلوكوز يدخل في تركيب النشا والسليولوز والهيمي سليلوز والكلايكوجين والدكسترين والسكروز المالتوز والرافينوزو يختزل الى كحول سداسي الهيدروكسيل يسمى سوربتول، الكلوكوز هو سكر الدم واحد اهم مصادر طاقة الجسم والمنتج الرئيسي لعملية التركيب الضوئي ويدخل في العديد من الصناعات الغذائية والدوائية.

سكر الفركتوز:

يسمى سكر الفاكهة ويوجد بشكل مشترك مع الكلوكوز وبنسب متساوية ويمثل 80% من عسل النحل ويدخل في تركيب سكر القصب ويوجد في الاجزاء الخضراء من النبات وفي رحيق الازهار ونسبة الفركتوز الى الكلوكوز تكون متساوية في التمور .

سكر السكروز:

من السكريات الثنائية ويتألف من جزيئين من السكريات الاحادية لذا يتحلل جزيء السكروز مائياً ليعطي كلوكوز وفركتوز وان جزيء واحد من كل منهما يتحد مع الاخر بذرة اوكسيجين ليكونا جزيء السكروز .

وقسمت التمور اعتماداً على محتواها من السكروز إلى ثلاثة مجاميع (طرية،ونصف جافة،وجافة).

المجموعة الأولى: التمور الطرية (Sof dates):

وتتمتاز هذه المجموعة بارتفاع المحتوى الرطوبي فيها، حيث يتراوح ما بين 25 - 35 %، والنسبة العليا للسكريات فيها هي السكريات الأحادية (المختزلة) [الكلوكوز والفركتوز] حيث تمثل 95 - 98 % من السكريات الكلية، ونسبة قليلة من السكريات الثنائية (غير المختزلة) [السكروز] وتتمتاز بطراوة الثمار، وتستهلك في مرحلتي الخلال والرطب، وتنتشر أصناف هذه المجموعة في العراق ، وإيران، ودول الخليج العربي والمناطق الساحلية لشمال إفريقيا. ومثال عليها الخضراوي، والبرحي، والحلاوي، والساير، والزلغول ، والسماي، وخنيزي.

المجموعة الثانية: التمور شبه الطرية أو شبه الجافة (Semidry dates):

تتراوح نسبة الرطوبة في تمور هذه المجموعة ما بين 15- 25 % في مرحلة التمر، وتتميز بارتفاع نسبة السكريات الأحادية، ولكن نسبة السكريات الثنائية (السكروز) فيها أعلى من المجموعة الأولى، ومن أصناف هذه المجموعة الزهدي، والمجهول، والخلص، والمكتوم.

المجموعة الثالثة: التمور الجافة (Dry dates):

تكون نسبة الرطوبة فيها أقل من 15%، وتتمتاز بصلابة الثمار عند النضج حيث تكون سهلة النقل والخبز، وتكون نسبة السكريات الثنائية فيها عالية مقارنة بالسكريات الأحادية، وثمارها تصل إلى مرحلة التمر دون المرور بمرحلة الرطب. تنتشر أصنافها في جنوبي مصر، وفي السودان، والمغرب، والجزائر، وليبيا، والعراق، والسعودية، ومنها دقلة نور، وبرتمودا، وبركاوي، والديري، والأشوسي، وكسب. إن درجة صلابة أو طراوة الثمار (Fruit texture) في أصناف التمور لها صلة وثيقة بنسبة السكريات المختزلة إلى نسبة السكروز في الثمرة. فالثمار الطرية تخلو من السكروز أو نسبته فيها قليلة جداً، والنسبة العالية فيها هي للسكريات الأحادية المختزلة (كلوكوز - فركتوز)، أما الأصناف الجافة القوام فالحالة فيها معكوسة مما يكسبها القوام الصلب.

وقد يكون للمحتوى الرطوبي ونسبة الألياف في الثمار دوراً في طراوة الثمار وكما مبين في الجدول التالي

رقم 1:

سكروز (%)	(وزن جاف)		وزن طازج (%رطوبة)	الصف	
	سكرات مختزلة (%)	سكرات كلية (%)			
-	84.8	84.8	27.3	برحي	طري
-	82.2	82.2	24.4	خضراوي	
38.5	38.6	77.1	24.1	دقلة نور	نصف جاف
5.3	70.4	75.7	22.2	ديري	
7.5	70.7	78.2	12.6	زهدي	
32.1	40.9	83	15.5	ثوري	جاف

إن السكريات الأحادية (المختزلة) [الكلوكوز والفركتوز] تمثل 70% من وزن الثمرة و 7% من وزن البذرة، بينما تكون نسبة السكريات (غير المختزلة) قليلة، حيث بلغت في بعض أصناف التمور العراقية، كما يلي:

الصف	السكروز %
حلاوي	4.8
الساير	3.5
خضراوي	5.4
الزهدي	12.7

نوع السكر الموجود في التمر هو السكر الأحادي المكون من الكلوكوز والفركتوز. والمعروف أن سكر الكلوكوز هو الأسرع امتصاصاً، أما الفركتوز فهو الأبطى ويعطي شعوراً بالشبع. أن سرعة امتصاص السكر الأحادي الكلوكوز هي أسرع من السكر الأحادي الفركتوز، وتساوت سرعة الامتصاص بين السكريات الأحادية المنحولة من الثنائية والسكريات الأحادية ابتداءً وعلى هذا فلا تؤثر عملية تكسر السكريات الثنائية hydrolysis على سرعة امتصاص هذه السكريات وينبغي استخدام "مؤشر السكري" بدلاً عن نسب السكريات في التمور خاصة لمن لديهم ارتفاع السكر.

. تتفاوت نسبة السكريات الكلية في ثمار النخيل وخاصة في مرحلة النضج الاخيرة (مرحلة التمر) حيث تتراوح بين 67-85% في لحم الثمرة الطازج بينما تكون نسبة السكريات الكلية في مرحلة الرطب اقل وتتراوح بين 35-55% نظرا لاحتواء التمور على نسبة عالية من الرطوبة في هذه المرحلة مقارنة بمرحلة التمر. واختلاف نسبة السكريات في التمور يختلف اعتمادا على الصنف ومرحلة النضج والظروف البيئية، ولا يوجد اختلاف في كمية السعرات الحرارية بين انواع سكريات التمور المختلفة ولكن سكر الفركتوز يتميز بأنه أحلى من السكر والكلوكوز بحوالي مرة ونصف ودرجة حلاوته 173 بينما تبلغ درجة حلاوة السكر 100 ودرجة حلاوة الكلوكوز 75 وتكون كمية الكلوكوز متساوية مع الفركتوز. مع أن السكريات في التمور ترفع مؤشر السكري إلا غناها بالألياف يخفف من هذا الارتفاع ويمتاز سكر الفركتوز في التمور ببطء التحلل في الدم عند تناوله و هذه تعتبر ميزة له والجدول رقم 2 يبين نسبة السكريات الكلية ونسبة مؤشر السكري في بعض اصناف التمور

جدول رقم 2 يبين نسبة السكريات الكلية ومؤشر السكري في بعض اصناف التمور

الصنف	%السكريات الكلية	%مؤشر السكري
البرحي	83-76	65
نبته سيف	80-79	65
صقعي	81-79	60
خضري	85-73	53
سلج	74-72	57
سكري	82-76	48
خلاص	83-80	36

ومن الجدول اعلاه يتضح ان صنفاً بالخالص والسكري هما الأقل في "مؤشر سكري" ولكن نبته سيف والبرحي والصقعي والسلجهي الأعلى وتشير الدراسات الى ان التوت والتمور تحتوي على أعلى "مؤشر سكري" من الفواكه، وأقلها الكريب فروت (الكريون). والجدول رقم 3 يبين مؤشر السكري في بعض الثمار التي تم حسابه فيها

مؤشر السكري %	الثمار
72	البطيخ (الرقى)
66	الكمثرى
56	المانجو (العنب)
55	التمر
54	الموز
46	العنب
44	البرتقال
42	الخوخ
31	التفاح

يجب على مريض السكري الابتعاد عن الأغذية الغنية بالكوليسترول والدهم بحيث يكون الطعام خفيفا قليل الدهن سهل الهضم مع وجوب احتوائه على الكثير من الألياف وعليه تجنب عصائر الفاكهة ومركزاتها لأنها تحتوي على الكثير من السكر ولا تزود الجسم بألياف الحماية لذا يجب عليه اختيار الفاكهة الكاملة لأنها تحتوي على الألياف و عند اختيار عصائر الفاكهة يجب عليه الابتعاد عن المحلاة كما يمكنه أكل الكثير من الفواكه العصيرية مثل البرتقال والليمون الحلو والكريفون (الكريب فروت) و يفضل أن يبتعد عن المانجو والعنب والموز لاحتوائها على نسب عالية من السكر ومن الفاكهة المفيدة بشكل خاص لمرضى السكري التفاح والكريفون.

التفاح

يحتوي على نسبة عالية من البكتين الموجود في القشرة واللب الأمر الذي يجعله مفيدا جدا لمرضى السكري حيث يعمل كمضاد للسموم مما يخلص الجسم من النفايات المضرة الأمر الذي يخفض الحاجة للأنسولين عند المرضى بنسبة 35% وهو غني بفيتامينات ب التي تحمي خلايا الدماغ كما يحتوي على نسب جيدة من البوتاسيوم .

الكريفون (الكريب فروت)

يعمل على تخفيض مستوى سكر الدم خلال فترة ثلاثة أيام ولكن الحمية على الكريفون لوحده لا تكفي الجسم ويجب الاعتماد على تشكيلة من الفاكهة والخضار وقليل من الدسم حيث ينصح أخصائيو التغذية الأشخاص المصابين بالسكري باستهلاك ثلاث وجبات من الكريفون باليوم لأن هذه الفاكهة تعتبر وسيلة وقائية طبيعية ضد ارتفاع سكر الدم خصوصا عند مزجها مع وجبات غذائية قليلة السكر والدسم والنشويات ويفترض أن يشعر مريض السكري بتحسن خلال أقل من ثلاثة أشهر. كما انه يقي الأشخاص المعرضون للإصابة بالسكري من الإصابة به.

التمور

يجب على مريض السكري "الاعتدال" في تناول التمور ويفضل تناول (5-7 حبات) كما هو الحال لبقية الأغذية .ينصح الأطباء مريض السكري بالحد من تناول الفواكه بحيث لا يزيد ذلك عن حبتين يوميا وهو ما يعادل تقريبا 5 إلى 7 تمرات ويفضل تناولها متفرقة أفضل من تناولها مرة واحدة لمنع الارتفاع الحاد في مستوى السكر بالدم .حذر الأطباء من الإكثار من تناول التمر لمريض السكر, لأنه يرفع نسبة السكر لديهم, كما حذر الأطباء مريض الكلى من تناول التمور بكثرة, لأنه يرفع نسبة البوتاسيوم لديهم..وأوصانا الرسول " صل الله عليه واله وسلم" بأكل التمر بعدد(فردى واحدة أو ثلاث أو خمس. أو سبعة.) على سبيل المثال وقد اكتشف باحث أمريكي مؤخراً فائدة تناول التمر بأعداد فردية، إذ تبين له أن في حالة تناول التمور بأعداد فردية تتحول السكريات إلى كاربوهيدرات تكسب الجسم الطاقة المطلوبة , أما إذا تم تناولها بأعداد زوجية، فإن السكريات تتحول إلى سكاروبوتاسيوم وتكون أكثر ضررا للجسم.

وعند النظر إلى مؤشر منسوب سكر الدم للتمر، أو ما يعرف بـ Glycemic Index (GI)، وهو مؤشر يظهر مدى قدرة المادة الغذائية على رفع مستوى سكر الدم بعد ساعتين من تناولها، ويستخدم من قبل مريض داء السكر لمساعدتهم في اختيار الأطعمة المناسبة لهم؛ يتبين لنا بشكل أوضح قدرة التمر على رفع مستوى سكر الدم بشكل سريع، وهو ما ينبني عليه حماية الجسم من أضرار انخفاض سكر الدم لدى الأشخاص الطبيعيين. وتشير جداول منسوب السكر إلى أن التمر هو الغذاء الأكثر قدرة على رفع سكر الدم على الإطلاق من بين جميع أنواع الفواكه والأطعمة الحلوة الطبيعية غير المصنعة، كما تجدر الإشارة إلى أنه يحتمل وجود مركبات أو عناصر أخرى في التمر، عدا السكر، تسهم في التأثير على عملية الجوع والحد من

مسارات الأيض الخاصة بها، إذ يعد التمر مصدراً غنياً جداً بالبوتاسيوم، إضافة إلى احتوائه كميات جيدة من الفيتامينات الذائبة في الماء وخاصة النياسين (ب3) فإن الربط المباشر الوارد في الحديث الشريف بين تناول التمر وحصول الشبع، وهو نقيض الجوع وخلافه، يمثل دلالة علمية واضحة وإشارة بيّنة على سبق نبوي في تقرير حقيقة علمية مفادها: أن التمر وما يحتوي من مكونات ممثلة بالسكر يمثل غذاء درء خطر الجوع وما ينبني عليه من نقص لسكر الدم وما يتبعه من تغيرات سلبية ضارة على صحة الجسم .

نوى التمر لعلاج السكري

استعمل في العراق عقار نباتي له مفعول في شفاء المصابين بمرض السكري، المرضى ، وذلك باستعمال قهوة نوى التمر ، ومن خواص هذا العلاج انه ينشط غدة البنكرياس على الإفرازات ويسهل حرق السكر الفائض في الجسم، ويعيد الى البنكرياس حيويتها وعملها الطبيعي، كما ويعيد الى الجسم عافيته. ويحضر كما يلي:

- 1) تتقع نوى التمر في الماء لعدة ايام.
- 2) يستبدل الماء يوميا بعد ذلك تفرك النوى باليد حتى تنظف تماما، وبعد ها تجفف من الماء.
- 3) تحمص النوى على النار، كما تحمص حبوب البن في عمل القهوة .
- 4) توضع في الهاون وتطحن، ويستحسن استعمال الطاحونة الكهربائية في ذلك. يكون لون المسحوق ورائحته شبيها بمسحوق القهوة.
- 5) يؤخذ من هذا المسحوق بمقدار ملعقة أكل ويمزج بالماء الساخن ويحرك المزيج بالملعقة جيدا حتى يصبح شبيها بشارب القهوة .
- 6) يؤخذ منه مقدار كوب حليب، على الريق، اي قبل تناول فطور الصباح بساعة زمنية، ويكون شربه مع البتل المترسب في قاع الكوب بعد تحريكه بالملعقة جيدا.

هذا الشراب يقضي على المرض ويزيل أعراضه في الجسم ان شاء الله،

أهداف علاج مرض السكري

- 1- إن السيطرة التامة على مستوى السكر في الدم تقلل من خطر الإصابة باعتلالات الشبكية و

- الكلية و الأعصاب السكري بنسبة 50 - 75 % .
- 2- جعل نسبة الهيموغلوبين السكري في الدم 7.2%.
- 3- المحافظة على نسبة السكر في الدم صائماً 80 - 120 مليجرام/100 مليلتر (4,4 - 6,7 مليمول/لتر) و تكون 100 - 140 مليجرام/100 مليلتر (5,6 - 7,8 مليمول/لتر) عند النوم.
- 4- الاعتناء الشخصي بقياس نسبة السكر في المنزل بانتظام , و الوعي الغذائي للمريض من أهم عوامل السيطرة على السكر في الدم و الحد من مضاعفاته.