



مدينة الملك فهد الطبية
King Fahad Medical City



حساب الكربوهيدرات لمرضى السكري

Carbohydrates for Diabetic Patients

يعتقد البعض بأن مريض السكّري يجب عليه تجنّب الكربوهيدرات حتى لا يرتفع مستوى السكر في الدم، ولكن هذا اعتقاد **غير صحيح**، حيث يحتاج الجسم إلى الكربوهيدرات بنسب محددة كل يوم ليمد الجسم بالطاقة وذلك للحفاظ على صحّة جيّدة.

إن اتباع نظام غذائي صحي ضروري جداً للتحكّم بمستوى السكر في الدم، حيث يمكن التحكم بمستوى السكّر في الدم من خلال عدد الوجبات ونوعيتها وكميّتها، ويساعد حساب الكربوهيدرات على التحكم في نوعيّة وكمية الطعام الذي يتناوله المريض .

يفضل تناول الوجبات في الوقت نفسه من كلّ يوم، حيث يجب الحرص على تناول الوجبات الرئيسية والخفيفة لتفادي انخفاض أو ارتفاع مستوى سكرّ الدم بحيث يكون ما بين كل وجبة وأخرى فترة ٢ إلى ٣ ساعات.

ماهي الكربوهيدرات



هي المصدر الرئيسي للطاقة في جسم الإنسان وتوجد في جميع الأطعمة بنسب متفاوتة حيث تتحول بعد الهضم بشكل كامل إلى سكر يعرف بالجلوكوز الذي هو مصدر للطاقة.

ماهي الأطعمة التي تحتوي على كربوهيدرات



- الحبوب، الخبز.
- المكرونة، الأرز، البسكويت، البطاطس.
- الخضروات.
- الفواكة والعصائر.
- العسل، المربي، الحلويات.
- الحليب، اللبن، الزبادي.

ماهي الأطعمة التي لا تحتوي على كربوهيدرات



(البروتينات)



- الدجاج المشوي أو المسلوق.
- اللحم المشوي أو المسلوق.
- السمك والمأكولات البحرية المشوية أو المسلوقة
- البيض.

الدهون



إذا كانت الوجبة المتناولة غنية بالدهون فإنها تبطئ امتصاص السكر في الدم ولكن تسبب ارتفاع السكر في الدم بعد ساعات من تناول هذه الوجبة الغنية بالدهون لذا يجب التقيد بكميات معينة من الدهون في الوجبة.

ملاحظة:

لا يتم حساب البروتينات والدهون في نظام حساب الكربوهيدرات ولكن يجب أن تؤخذ بكميات معتدلة حسب احتياج الشخص لأن الإفراط في تناولها يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم من بعد ساعات من تناولها.

تصنيف الكربوهيدرات:

الكربوهيدرات الأحادية: وهي أبسط أنواع الكربوهيدرات التي لا تتحول إلى سكريات أبسط منها، وتسبب ارتفاع سريع في نسبة السكر في الدم وهي كالتالي:

اللاكتوز	الفركتوز	الجلوكوز
• سكر الحليب	• سكر الفاكهة والعسل	• سكر مكرر يستخدم في التحلية. • الجلوكوز الناتج من هضم الكربوهيدرات المركبة.

الكربوهيدرات المركبة (المعقدة):

وهي عبارة عن اتحاد ثلاثة أو أكثر من السكريات البسيطة

مثل: الأرز، المكرونة، الخبز، البطاطس، الفاصوليا والخضروات.

ينبغي على مريض السكري الاعتماد على الكربوهيدرات المركبة (المعقدة) لأنها تستغرق وقت أطول في عملية الهضم وتعطي إحساس بالشبع لاحتوائها على الألياف مما يعمل على ارتفاع نسبة السكر تدريجياً في الدم بعد تناول الوجبة. على عكس السكريات البسيطة فهي سريعة الهضم وتسبب ارتفاع مباشر لسكر الدم كما أنها تفتقر للقيمة الغذائية لذا يجب التقليل منها.

مصادر الكربوهيدرات:

• ١٥ جرام من الكربوهيدرات	النشويات
• ١٥ جرام من الكربوهيدرات	الفواكة
• ١٢ جرام من الكربوهيدرات	الحليب
• ٥ جرام من الكربوهيدرات	الخضروات الغير نشوية



ما هو حساب الكربوهيدرات:



هو حساب كمية الكربوهيدرات بالجرام في الوجبة المتناولة لتحقيق مستويات طبيعية للسكر في الدم من خلال الموازنة بين كمية الكربوهيدرات المتناولة وجرعة الأنسولين.



لمن يستخدم حساب الكربوهيدرات:

مرضى السكري من النوع الأول أو الثاني الذين يعتمد علاجهم على الأنسولين، والمرضى المعتمدين على مضخة الأنسولين.

فوائد حساب الكربوهيدرات:

يزيد من الخيارات المتنوعة من الطعام.

يعطي فرصة للشخص بتناول الكمية المرغوبة لديه من الطعام مع الأخذ بعين الاعتبار عدم الإفراط في تناول الطعام حتى لا يؤدي ذلك إلى السمنة ومضاعفاتها.

يحافظ على مستويات نسبة السكر في الدم بشكل دقيق.

كيف احسب الكربوهيدرات؟



أولاً:

معرفة الطرق المستخدمة لقياس الكربوهيدرات وهي:



- الأدوات: مثل
المعلقة والكوب
والميزان.

البصاقفة الغذائية	
حجم الحصة	حجم الحصة
عدد الحصص في الوجبة	عدد الحصص في الوجبة
الكمية في الحصة الواحدة	الكمية في الحصة الواحدة
السررات الحرارية	السررات الحرارية
السررات الحرارية من الدهون 110	السررات الحرارية من الدهون 110
2 = القيمة اليومية	الدهون الكلية 14 جم
2/18	الدهون المشبعة 2 جم
2/15	الدهون غير المشبعة المتعددة 1.5 جم
2/10	الكوليسترول 30 ملجم
2/20	الصوديوم 100 ملجم
2/10	الكربوهيدرات الكلية 30 جم
2/5	البروتين الغذائية 5 جم
	السكر 5 جم
	الألياف 5 جم

- الملصق الغذائي.

ثانياً:

- تحديد كمية الأطعمة المتناولة في الوجبة.
- حساب مجموع الكربوهيدرات في الوجبة المتناولة (انظر الجدول المذكور لاحقاً).

ثالثاً:

حساب جرعة الأنسولين للوجبة المتناولة وذلك عن طريق المعادلة التالية:

مجموع الكربوهيدرات في الوجبة

÷

نسبة الأنسولين للكربوهيدرات

=

(---) وحدة من الأنسولين (جرعة الأنسولين)

حيث أن نسبة الأنسولين للكربوهيدرات
Insulin-to- Carbohydrates Ratio (ICR)
تحدد من قبل أخصائي التغذية العلاجية.



مثال:

وجبة إفطار تحتوي على ساندويتش جبن (شريحتين خبز
توست + ملعقة جبن أبيض)، كوب حليب، حبة تفاحة.
ونسبة الأنسولين للكربوهيدرات المحددة من قبل
أخصائي التغذية = ١.

لحساب جرعة الأنسولين:

• أولاً:

يجب حساب مجموع الكربوهيدرات في الوجبة:

شريحتين خبز توست = ٣٠ جم

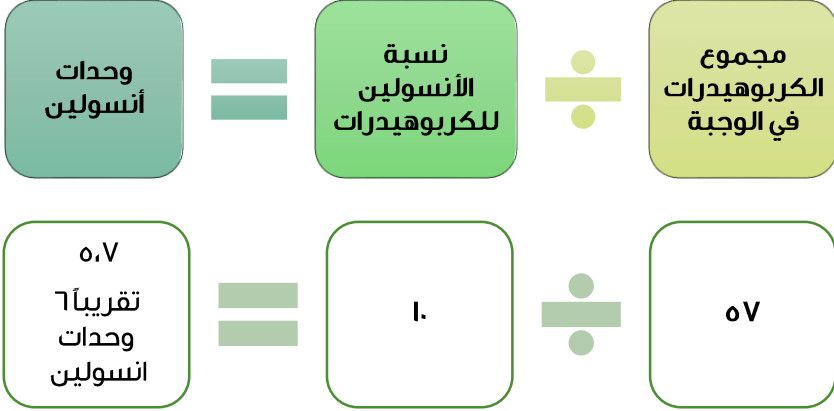
كوب حليب (٢٤٠ مل) = ١٢ جم

حبة تفاحة = ١٥ جم

المجموع:

٣٠ + ١٢ + ١٥ = ٥٧ جرام من الكربوهيدرات في هذه الوجبة.

• ثانياً:



البطاطة الغذائية	
حجم الحصة	عدد الحصص في الوجبة
١ كوب (٢٢٥ جم)	١
القيمة في الحصة الواحدة	
السعرات الحرارية من الدهون	١١
السعرات الكلية	٢٢٦
البروتين	٤
الدهون	١٤
الكربوهيدرات	٤٣
السكر	١٢
الألياف الغذائية	٣
الصوديوم	١٠
الحديد	٠,٥
الزنك	٠,١
النياسين	١,٥
الثيامين	٠,١
فيتامين ج	١٠
فيتامين ب٦	٠,١
فيتامين ك	٠,١
فيتامين هـ	٠,١
البروتين	٤

كيفية قراءة الملصق الغذائي بالنسبة للأطعمة المغلفة أو المعلبة:

- الملصق مطبوع على المنتج من الخارج.
- الوحدة المستخدمة في الملصق الغذائي تكون بالجرام.
- ابحث عن كمية الكربوهيدرات في حجم الحصة الواحدة.
- حدد الكمية المتناولة.
- اضرب عدد الحصص التي ستتناولها في إجمالي كمية الكربوهيدرات في الحصة الواحدة.

البطاطنة الغذائية

أبدأ من هنا حجم الحصة = ١ كوب
انتبه إلى عدد الحصص في العبوة

حجم الحصة عدد الحصص في العبوة	١ كوب (٢٢٨ جم) ٢
الكمية في الحصة الواحد	
السعرات الحرارية	٢٥٠

* القيمة اليومية %

الدهون الكلية ١٢ جم	%١٨
الدهون المشبعة ٣ جم	%١٥
الدهون غير المشبعة المعددة ١٠,٥ جم	
الكوليسترول ٣٠ ملجم	
الصوديوم ٤٥٠ ملجم	
الكربوهيدرات الكلية ٣١ جم	
الألياف الغذائية ٣ جم	
السكر ٥ جم	
البروتين ٥ جم	

مجموع الكربوهيدرات في الحصة
الواحدة = ٣١ جرام

السكر والألياف لا تحسب لأنها
من مجموع الكربوهيدرات

فيتامين أ	%٢
فيتامين ج	%٢٠
الكالسيوم	%٤
الحديد	

* نسبة القيمة اليومية مبنية على نظام غذائي (٢٠٠٠ سعر حراري) والتي من الممكن أن تكون أكثر أو أقل حسب الاحتياج اليومي .

الحصة الغذائية		أقل من	أقل من
٢٥٠٠	٢٠٠٠	أقل من	أقل من
دهون مشبعة	٦٥ جم	أقل من	٨٠ جم
كوليسترول	٢٠ جم	أقل من	٢٥ جم
صوديوم	٣٠٠ ملجم	أقل من	٣٠٠ ملجم
كربوهيدرات	٢٤٠٠ ملجم	أقل من	٢٤٠٠ ملجم
ألياف غذائية	٣٠٠ جم	أقل من	٣٧٥ جم
	٢٥ جم		٣٠ جم

ملاحظة: 

إذا كان مجموع كمية الألياف في الحصة الواحدة = ٥ جرام أو أكثر، فيجب طرح كمية الألياف من إجمالي الكربوهيدرات.

مثال:


مجموع الكربوهيدرات في الحصة الواحدة يساوي ٣١ جرام، لذا عند أكل حصتين فإن مجموع الكربوهيدرات يساوي $(٣١ \times ٢) = ٦٢$ جرام من الكربوهيدرات المتناولة.

المقاييس المتبعة عالمياً:

	كوب ب ٢٤٠ مل (يعادل كوب الورق)
	ملعقة الشاي (الصغيرة جداً ٣ جرام)
	ملعقة الأكل الصغيرة (متوسطة الحجم ٥ جرام)
	ملعقة الأكل الكبيرة (٥ جرام)

مثال على بعض الاطعمة المحتوية على كربوهيدرات:

مجموعة الحليب		
كمية الكربوهيدرات	الكمية	
١٢ جرام	١ كوب	حليب
١٢ جرام	١ كوب	لبن
١٢ جرام	ثلاث ارباع (٣/٢ كوب)	زبادي

مجموعة الخضروات		
		

- الخضروات الغير نشوية

مثل: الخضار الورقية - جزر - باذنجان - طماطم - خيار

- خس - ملفوف - فجل - بنجر وغيرها.

كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥ جرام	اكوب	سلطة
٥ جرام	نصف كوب	خضار مطبوخة

- الخضروات النشوية

كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥٥ جرام	نصف كوب	ذرة
٥٥ جرام	حبة صغيرة	بطاطس مطبوخة
٥٥ جرام	نصف كوب	بطاطس مهروسة
٥٥ جرام	نصف كوب	بازلاء خضراء

مجموعة الفواكة

كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥٥ جرام	حبة واحدة متوسطة	تفاح
٥٥ جرام	حبة واحدة متوسطة	برتقال
٥٥ جرام	٢-٣ حبات	تمر



كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥٥ جرام	نصف حبة أو حبة واحدة صغيرة	موز
٥٥ جرام	كوب وربع او شريحة (٤اونس)	بطيخ
٥٥ جرام	ثلاث ارباع الي كوب (٤/٣ الي اكوب)	سلطة فواكه

- عصائر الفواكه بدون إضافة سكر

كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥٥ جرام	نصف كوب	عصير تفاح عصير برتقال عصير أناناس عصير قريب فروت
٥٥ جرام	ثلث كوب	عصير عنب عصير فواكه مشكلة

الحبوب



الكمية	كمية الكربوهيدرات	
ثلث كوب	٥٥ جرام	أرز
نصف كوب	٥٥ جرام	مكرونه
نصف كوب	٥٥ جرام	شوفان
نصف كوب	٥٥ جرام	حبوب الإفطار (كورن فليكس)
ربع رغيف	٥٥ جرام	خبز مفرد (متوسط الحجم)
شريحة واحدة	٥٥ جرام	توست
نصف حبة	٥٥ جرام	خبز صامولي
ثمن رغيف	٥٥ جرام	قطعة تيميس
٣ أكواب	٥٥ جرام	فشار مطبوخ
قطعتين	٥٥ جرام	شابورة

مجموعة البقوليات



كمية الكربوهيدرات	الكمية	
٥٠ جرام	ثلث كوب	فول
٥٠ جرام	نصف كوب	عدس
٥٠ جرام	نصف كوب	حمص

الرياضة والسكري:

إن ممارسة الرياضة بانتظام لها دور كبير في ضبط مستوى السكر في الدم وتساعد على خسارة الوزن الزائد وتقلل من مضاعفات السكري.

انواع الرياضة:



المشي، السباحة، لعب الكرة وغيرها من الأنواع الأخرى.

نصائح أثناء ممارسة الرياضة:



- لا تكون بعد الوجبة الرئيسية مباشرة.
- يفضل تناول وجبة خفيفة تعادل ٥٥ جرام من الكربوهيدرات قبل البدء بالرياضة مثل حبة فاكهة.
- الحرص على قياس نسبة السكر قبل وبعد الرياضة.
- حمل قطعة حلوى أو عصير محلى لحالة الطوارئ عند الإحساس بأعراض انخفاض السكر في الدم.

ملاحظة:

- يجب قياس نسبة السكر في الدم قبل وأثناء وبعد الرياضة.
- إذا كانت نسبة السكر في الدم $20. mg/dl$ أو أكثر يجب:
 - ١-أخذ قسطاً من الراحة.
 - ٢-شرب كميات كبيره من الماء.
 - وإذا كانت نسبة السكر في الدم $10. mg/dl$ أو أقل يجب:
 - ١-يجب التوقف عن النشاط البدني.
 - ٢-أخذ وجبة خفيفة لا تقل عن ١٥-٢٠ جرام من الكربوهيدرات.

جرعات الأنسولين:

عدد السعرات الحرارية: ----- سرعة حرارية باليوم.

مجموع الكربوهيدرات: ----- جرام باليوم.

الوجبات الرئيسية:

	فطور
	وجبة خفيفة
	غداء
	وجبة خفيفة
	عشاء
	وجبة خفيفة

مصطلحات هامة يجب معرفتها:

نسبة الأنسولين للكربوهيدرات

insulin to carbohydrate ratio

اي أن لكل وحدة أنسولين تقابل --- جرام من الكربوهيدرات

إذًا: مجموع الكربوهيدرات بالوجبة

÷

= وحده الأنسولين.



تعليمات هامة:

- ضرورة تناول الوجبات الخفيفة بين الوجبات الرئيسية.
- الوقت الزمني بين الوجبات يجب ألا يتجاوز أكثر من ٤-٣ ساعات
- عدم النوم بعد الوجبة الرئيسية مباشرة (على الأقل من ساعة ونصف إلى ساعتين).
- تناول الألياف (الخضار) مع الوجبات.
- مشي ٣٠ دقيقة باليوم ويكون بعد الوجبة الخفيفة.

Patient is:

- multiple daily injections (MDI)
- pre pump
- pump

نموذج التقييم اليومي لحساب الكربوهيدرات:

اليوم الأول

تحليل السكر الدم بعد الوجبة	تحليل السكر الدم قبل الوجبة	جرعه الأنسولين	كمية الكربوهيدرات بالجرام	
				وجبة الافطار
				وجبة خفيفة
				وجبة الغداء
				وجبة خفيفة
				وجبة العشاء
				وجبة خفيفة

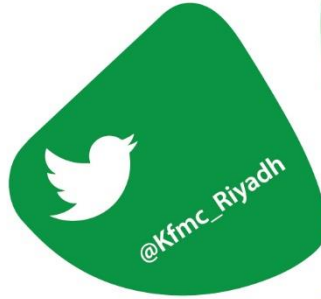
اليوم الثاني

تحليل السكر الدم بعد الوجبة	تحليل السكر الدم قبل الوجبة	جرعه الأنسولين	كمية الكربوهيدرات بالجرام	
				وجبة الافطار
				وجبة خفيفة
				وجبة الغداء
				وجبة خفيفة
				وجبة العشاء
				وجبة خفيفة

لأن الوعي وقاية ..

إدارة التثقيف الصحي

قسم التغذية العلاجية



HEM1.18.000560

