

## All About Insulin Resistance

### جميع المعلومات عن مقاومة الأنسولين

#### Toolkit No. 5

#### مجموعة المعلومات رقم 5

#### ماذا يفعل الأنسولين؟

إن عمل الأنسولين هو أن يساعد الجسم على إستعمال الغلوكوز كمولد للطاقة. إنه هورمون، واحد من الكيماويات في جسمك الذي يقوم أو يساعد على العمليات التحويلية داخل الجسم. يُصنع الأنسولين في البنكرياس، وهي عضو في الجسم يوجد خلف القسم الأسفل من المعدة. تصنع بانكرياسك عادة الكمية اللازمة فقط من الأنسولين حسب الطعام الذي تأكله. يعمل الأنسولين وكأنه البواب على خلية. يصل الطعام إلى باب الخلية على شكل غلوكوز في الدم. عندما يعمل أنسولينك بفعالية، فإنه يفتح الباب، تماماً مثل البواب. فيدخل غلوكوز الدم إلى الخلية حيث يستعمل كطاقة.

Insulin acts as the doorman at the entrance to your cell. Food arrives at the door of a cell in the form of blood glucose. When your insulin is working effectively, it opens the door, just like a doorman. Then blood glucose enters the cell where it is used for energy.

When you have insulin resistance, your cells don't respond to insulin—they **resist** insulin's commands—and insulin can't do its job. Blood glucose still arrives at the cell door, but insulin can't work effectively and the door to the cell won't open. Your pancreas tries to keep blood glucose levels normal by making extra insulin. At first, the extra insulin helps. But after a while, even extra insulin can't open the cell doors and your blood glucose can rise. If your blood glucose is high, you may have either pre-diabetes or even diabetes.

Insulin resistance is a condition that increases your chances of developing type 2 diabetes and heart disease. When you have insulin resistance, your body has problems responding to insulin. Eventually, your blood glucose (sugar) levels rise above normal. The good news is that cutting calories, adding physical activity to your daily routine, and losing weight can reverse insulin resistance and lessen your chances of getting type 2 diabetes and heart disease.

إن مقاومة الأنسولين Insulin resistance هي حالة تزيد من فرص الإصابة بمرض السكري من الزمرة 2 ومرض القلب. عندما يكون عندك مقاومة للأنسولين، فإن جسمك يعاني من مشاكل الإستجابة للأنسولين. بالنتيجة فإن معدلات غلوكوز (سكر) دمك يرتفع فوق الحد الطبيعي. الأخبار الحسنة أن ذلك يقلل من كمية السُعرات الحرارية، لذلك فإن زيادة النشاط الرياضي إلى روتينك اليومي ونزول الوزن يمكن أن يعكس مقاومة الأنسولين ويقلل من فرص إصابتك بمرض السكري من الزمرة 2 ومرض القلب.

#### What does insulin do?

Insulin's job is to help the body use glucose for energy. It's a hormone, one of the chemicals your body makes to help trigger or regulate processes in the body. Insulin is made by the pancreas, an organ located behind the lower part of the stomach. Your pancreas usually makes just the right amount of insulin to match the food you eat.

- have a blood pressure over 140/90 mmHg
- have low HDL (good) cholesterol levels (35 mg/dl or lower)
- have high levels of a fat called triglycerides in the blood (250 mg/dl or higher) All of these risk factors put you at risk for heart disease.

**ماهي عوامل أعراض الخطر لمقاومة الأنسولين؟**  
ستصاب على الأغلب بحالة مقاومة الأنسولين إذا كنت:

- زائد الوزن
- غير نشيط رياضياً
- امرأة مقياس خصرها عند السرة أكثر من 35 إنش أو رجل بمقياس خصر يزيد عن الـ: 40 إنشاً
- أحد والديك، أخ أو أخت مصاب بمرض السكري من الزمرة 2
- لديك أعراض الأكياس المتعددة على المبيضين
- عمرك يتجاوز الـ 45 عاماً
- ضغط دمك يتجاوز 90/140 ملليمتر زئبقي
- معدل الكوليسترول (الجيد) الـ: هـ.د.ل. HDL قليلاً (35 م.د.ل. أو أقل)
- لديك نسبة مرتفعة من الدهون التي تدعى ترايغليسيرايدس في الدم (250 م.غ.د.ل. أو أعلى)
- إن جميع هذه العوامل تجعلك أكثر تعرضاً لخطر الإصابة بمرض القلب.

عندما تكون عندك المقاومة للأنسولين فإن خلاياك لا تستجيب للأنسولين – فهي **تقاوم** أوامر الأنسولين – ولا يستطيع الأنسولين أن يؤدي عمله. فإن غلوكوز الدم ما زال يصل إلى باب الخلية، ولكن الأنسولين لا يعمل بفعالية ولا يفتح باب الخلية. تحاول البانكرياس أن تحافظ على معدلات الغلوكوز في الدم ضمن الحد الطبيعي بإنتاج المزيد من الأنسولين. في البداية، يساعد الأنسولين الإضافي. ولكن بعد فترة، حتى الأنسولين الإضافي لا يستطيع أن يفتح باب الخلية فيمكن لغلوكوز دمك أن يرتفع. إذا كان الغلوكوز في دمك مرتفع، فيمكن أن تكون مصاباً إما بمرض ما قبل السكري أو السكري بعينه.



Physical activity, such as walking, can prevent or reverse insulin resistance.

إن النشاط الرياضي، مثل المشي، يمكن أن يمنع أو يعكس مقاومة الأنسولين.

## How is insulin resistance diagnosed?

At this time, there is no commonly used test to diagnose insulin resistance. People with insulin resistance usually have no symptoms. Your doctor can review your risk factors and then consider whether you're likely to be insulin-resistant. If you have a risk factor for insulin resistance, your doctor should check your fasting blood glucose levels to see whether you have pre-diabetes or even diabetes.

## What are the risk factors for insulin resistance?

You're more likely to have insulin resistance if you

- are overweight
- are physically inactive
- are a woman with a waist measurement at your belly button over 35 inches or a man with a waist measure over 40 inches
- have a parent, brother, or sister with type 2 diabetes
- have polycystic ovary syndrome
- are over age 45

- juice.
- I'll try low-fat versions of the foods I usually eat. I'll check the labels to make sure the calories are reduced too.
  - I'll choose baked, grilled, and steamed foods instead of fried.
  - I'll eat more vegetables and whole grain foods.
  - I'll ask for salad dressings and sauces "on the side" and then use as little as possible.
  - I'll use nonstick pans or cooking sprays.
  - I'll cut back on high-fat toppings, such as butter, margarine, sour cream, regular salad dressing, mayonnaise, and gravy. Instead, I'll season my food with barbecue sauce, salsa, lemon juice, or other low-fat choices.
  - I'll stock my kitchen with low-calorie, low-fat snacks. I'll keep serving sizes small.
  - Another way I'll try to cut calories is

- 
- 
- سأخفض من حجم حصص أكلي المعتادة.
  - عندما أكل في المطعم، سأطلب أصغر حجم للوجبة أو أشارك بالطبق الرئيسي مع شخص آخر
  - أجرب أنواع المشروبات الخالية من السعرات الحرارية أو الماء بدلاً عن المشروبات العادية والعصير.
  - أجرب البدائل القليلة الدهون للأطعمة التي أكلها عادة. سأقرأ لوائح معلومات الأطعمة وأتأكد من تخفيض السعرات الحرارية أيضاً.
  - أختار الأطعمة المشوية في الفرن أو على المشواة أو المطبوخة على البخار، بدلاً من المقلية.
  - أكل المزيد من الخضار والأطعمة المحضرة من الحبوب غير المقشورة.
  - أطلب صلصة أو مرقة السلطة "منفصلة" ثم إستعمل منها أقل كمية ممكنة.
  - أستعمل مقلاة غير لاصقة و بخاخ للطبخ.
  - أقلل من المواد المدهنة التي توضع فوق الأطعمة، مثل الزبدة، المارجرين، الكريمة الحامضة، صلصة

### كيف يجري تشخيص مقاومة الأنسولين؟

في هذه الأوقات، لا يوجد فحص عام لتشخيص مقاومة الأنسولين. فالأشخاص المصابون بحالة مقاومة الأنسولين لا تظهر عليهم عادة أية أعراض. يمكن لطبيبك مراجعة عوامل الخطر ثم يقرر ما إذا كنت من المحتمل أن تكون مصاباً بمقاومة الأنسولين. إذا كانت لديك عوامل الخطر لمقاومة الأنسولين، يجب على طبيبك أن يفحص معدلات الغلوكوز في دمك وأنت صائم ليرى ما إذا كنت مصاباً بمرض ما قبل السكري أو حتى السكري.

### How can I prevent or reverse insulin resistance?

You can cut calories and be physically active. If you do, it's more likely you'll lose weight. Remember, you don't have to lose a lot; even a loss of 10 pounds can help.

كيف أستطيع أن أضع أو أعكس مقاومة الأنسولين؟ يمكنك تخفيض السعرات الحرارية وأن تمارس نشاطاً رياضياً. إذا قمت بذلك، فعلى الأغلب سينزل وزنك. تذكر، ليس مطلوباً منك تنزيل الكثير من الوزن؛ فإن تنزيل حتى مقدار 10 باوند يمكن أن يساعد.

### Cut calories

Place a check mark next to the steps you'd like to try for cutting down on calories every day. A dietitian can help you find other ways to cut calories and plan healthy meals.

### تخفيض السعرات الحرارية

ضع إشارة إلى جانب الخطوات التي تحب أن تتبناها للتخفيض من السعرات الحرارية كل يوم. يمكن أن يساعدك أخصائي التغذية لتجد طرقاً أخرى للحد من السعرات الحرارية وتخطط للوجبات الصحية.

- I'll cut back on my usual serving sizes.
- I'll order the smallest portion size when I'm eating out. Or I'll share an entree.
- I'll try calorie-free drinks or water instead of regular soft drinks and

- ممارستك للنشاط الرياضي**
- ضع إشارة إلى جانب كل طريقة ستجربها لزيادة روتين نشاطك الرياضي.
- سأستعمل السلم بدلاً عن المصعد الكهربائي.
- سأتمشى أثناء التكلم على الهاتف.
- سأجد نشاطاً رياضياً أستمتع به، مثل الرقص، زراعة الحديقة، أو اللعب مع الأطفال.
- سأكون نشطاً حول البيت: بالعمل في الحديقة أو أغسل السيارة.
- سأنهض لتغيير محطة التلفزيون.
- سأخرج لتمشية الكلب.
- سأوقف السيارة في نهاية موقف السيارات بمركز التسوق وأمشي إلى المحلات التجارية.
- سأتمشى في البقالية داخل كل ممر بين البضاعة.
- سأتمشى كل يوم بعد الغداء، إلى أن أصل إلى مدة 30 دقيقة من المشي السريع، خمسة مرات في الأسبوع. أو سأقسم الـ: 30 دقيقة إلى مشيتين أو ثلاثة مشيات.
- سأجرب تمارينات القوة برفع الأثقال الخفيفة عدة مرات في الأسبوع.
- أشياء أخرى سأجرب إضافتها لنشاطي الرياضي اليومي: \_\_\_\_\_

## Does insulin resistance affect people who already have type 2 diabetes?

Yes, insulin resistance usually starts before type 2 diabetes is diagnosed and then continues, making it more difficult for you to reach your blood glucose targets. If you have type 2 diabetes, you can fight insulin resistance by cutting calories, being physically active, and losing weight if you need to. Talk with your health care team about ways to achieve your goals using meal planning, physical activity, and medications.

**هل تؤثر مقاومة الأنسولين على الأشخاص المصابين مسبقاً بمرض السكري من الزمرة 2؟**

نعم، تبدأ مقاومة الأنسولين عادة قبل تشخيص مرض السكري من الزمرة 2 وتستمر بعد ذلك، مما يزيد من صعوبة تحقيق أهدافك بمعدل الجلوكوز في دمك. إذا كنت مصاباً بالسكري من الزمرة 2، يمكنك محاربة

- السلطة العادية، المايونيز، أو مرق اللحم الخاثر. بدلاً عن ذلك، ذوّق طعامك بالأعشاب، البهارات، الصلصة، عصير الليمون، أو الخيارات الأخرى القليلة الدهنيات.
- أضع في مطبخي مرق الدجاج بمرق قليلة السعرات الحرارية، ومأكولات خفيفة قليلة الدهنيات وأحافظ على صغر حجم وجبتي.
- أشياء أخرى أستطيع القيام بها: \_\_\_\_\_

## Be physically active

Place a check mark next to the ways you'll try to add physical activity to your routine.

- I'll take the stairs instead of the elevator.
- I'll walk around while I talk on the phone.
- I'll find an activity I enjoy, such as dancing, gardening, or playing with the kids.
- I'll be active around the house by working in the garden and washing the car.
- I'll get up to change the TV channel.
- I'll take the dog for a walk.
- I'll park at the far end of the shopping center lot and walk to the store.
- At the grocery store, I'll walk down every aisle.
- I'll take a walk every day after lunch, working up to 30 minutes of brisk walking, 5 days a week. Or I'll split the 30 minutes into two or three walks.
- I'll try strength training by lifting light weights several times a week.
- Another way I'll try to add physical activity to my day is \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

مقاومة الأنسولين بتخفيض السُّعرات الحرارية، وأن  
تحافظ على النشاط الرياضي، وتنزل من وزنك إذا  
إحتجت ذلك. تحدث إلى فريق رعايتك الصحية عن  
الطرق التي تحقق لك أهدافك باللجوء إلى وضع خطط  
لوجباتك، النشاط الرياضي والأدوية.



American Diabetes Association  
1-800-DIABETES (342-2383) [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org)  
©2004 by the American Diabetes Association, Inc. 03/04