

All About Insulin Resistance

Sve o otpornosti na inzulin

Toolkit No. 5

Brošura br. 5

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.

Otpornost na inzulin je stanje koje povećava vaše šanse da dobijete dijabetes tipa 2 ili srčana oboljenja. Kada ste otporni na inzulin, vaš organizam ima problema da reaguje na inzulin. Prije ili kasnije će vam se razina glukoze (šećera) u krvi povećati iznad normalne. Dobre vijesti su da smanjeno unošenje kalorija, dodavanje fizičke aktivnosti svakodnevnim obavezama, te gubitak težine mogu uticati na otpornost na inzulin i smanjiti rizik da dobijete dijabetes tipa 2 i bolesti srca.

What does insulin do?

Kako inzulin djeluje?

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.

Posao inzulina je da pomogne organizmu da koristi glukozu za energiju. To je hormon, jedna od kemikalija koju proizvodi organizam i koji pomaže aktiviranje i reguliranje procesa u organizmu. Inzulin proizvodi pankreas, organ koji se nalazi iza donjeg dijela stomaka. Pankreas obično proizvodi upravo onoliko inzulina koliko je potrebno da odgovara hrani koju jedete.

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.

Inzulin djeluje kao vratar na ulazu u ćeliju. Hrana dolazi na vrata ćelije u obliku glukoze. Kada inzulin funkcionira ispravno, otvorit će vrata, baš kao vratar. Glukoza će ući u ćeliju gdje će se koristiti za energiju.

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.

Ako ste otporni na inzulin, ćelije vam ne reaguju na inzulin – **otporne** su na naredbe inzulina – i inzulin ne može obavljati svoj posao. Glukoza i dalje pristiže na vrata ćelije, ali kako inzulin ne funkcionira ispravno vrata ćelije se neće otvoriti. Pankreas nastoji održati normalnu razinu glukoze u krvi tako što proizvodi dodatni inzulin. U početku, dodatni inzulin pomaže. Međutim, nakon nekog vremena, čak ni dodatni inzulin neće pomoći otvaranje vrata ćelije i tada se povećava razina glukoze u krvi. Ako vam je razina glukoze u krvi visoka, možete imati pred-dijabetes ili čak dijabetes.



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

Fizička aktivnost, kao što je šetanje, može spriječiti ili preokrenuti otpornost na inzulin.

What are the risk factors for insulin resistance?

Koji su faktori rizika za otpornost

na inzulin?

You're more likely to have insulin resistance if you

Mogućnosti da postanete otporni na inzulin su vam veće ako

- 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
 - 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.
-
- imate prekomjernu težinu
 - niste fizički aktivni
 - ste žena i širina struka preko pupka vam prelazi 35 inča (90 cm) ili muškarac s širinom struka preko 40 inča (102 cm)
 - imate roditelja, brata ili sestru koji imaju dijabetes tipa 2
 - imate sindrom policističnog jajnika
 - ste stariji od 45
 - vam je krvni pritisak preko 140/90 mmHg
 - vam je HDL (dobri) kolesterol nizak (35 mg/dl ili niži)
 - su vam masnoće u krvi zvane trigliceridi visoke (250 mg/dl ili više). Svi ovi faktori rizika izlažu vas riziku od srčanih oboljenja.

How is insulin resistance diagnosed? Kako se dijagnosticira otpornost na inzulin?

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.

U ovom trenutku ne postoji uobičajeni test za dijagnosticiranje otpornosti na inzulin. Osobe otporne na inzulin obično ne ispoljavaju simptome. Vaš liječnik može uzeti u obzir sve faktore rizika i zaključiti koliko je vjerovatno da budete otporni na inzulin. Ako imate neke faktore rizika za otpornost na inzulin, liječnik vam treba kontrolirati razinu glukoze na tašte da utvrdi da li imate pred-dijabetes ili čak dijabetes.

How can I prevent or reverse insulin resistance? Kako mogu spriječiti ili preokrenuti otpornost na inzulin?

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.

Možete smanjiti unošenje kalorija i biti fizički aktivniji. Ako to uradite, vjerovatno ćete izgubiti i na težini. Upamtite, ne morate smršati puno; čak i 5 kg može pomoći.

Cut calories Smanjiti unošenje kalorija

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.

Označite kvadratiće pored koraka koje biste željeli pokušati da smanjite unošenje kalorija svaki dan. Dijetetičar vam može pomoći da pronađete druge načine da smanjite unošenje kalorija i planirate zdrave obroke.

- 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 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 _____

- Smanjit ću uobičajenu veličinu porcija.
- Naručit ću najmanju moguću porciju kada jedem vani. Ili ću podijeliti obrok.
- Pokušat ću piti nekalorična pića ili vodu umjesto regularnih bezalkoholnih ili voćnih sokova.

- Probat ću malomasnu verziju hrane koju obično jedem. Provjeravat ću etikete da budem siguran da su i kalorije smanjene.
- Odabrat ću pečenu, kuhanu ili hranu s roštilja umjesto pržene hrane.
- Jest ću više povrća i integralne hrane.
- Tražit ću da mi se preljevi za salatu i sosovi služe „sa strane” i koristiti ih što je moguće manje.
- Koristit ću neprijanjajuće tave i sprej za kuhanje.
- Smanjit ću unošenje visokomasnih preljeva, kao što su puter, margarin, kiselo vrhnje, punomasni preljev za salatu, majoneza i mesni umak. Umjesto toga, prelit ću hranu umakom s aromom dima, salsom, limunovim sokom ili drugim niskomasnim preljevima.
- Snabdijet ću kuhinju zakuskama s malo kalorija i malo masnoća. Pravit ću male porcije.
- Drugi način ka koji ću pokušati smanjiti unošenje kalorija je _____

Be physically active

Biti fizički aktivan

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

Označite kvadratiće pored koraka koje biste željeli pokušati da dodate fizičku aktivnost svojim svakodnevnim aktivnostima.

- 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 _____

- Koristit ću stepenice umjesto lifta.
- Hodat ću okolo dok pričam na telefon.
- Pronaći ću aktivnost u kojoj uživam kao što je ples, vrtlarstvo ili igranje s djecom.
- Bit ću aktivan u kući tako što ću npr. raditi u vrtu ili prati automobil.
- Ustat ću da promijenim kanal na TV.
- Izvest ću cuku u šetnju.
- Parkirat ću auto na kraju parkinga i prošetat ću do prodavnice.
- U prodavnici ću obići sve odjele.
- Svaki dan poslije ručka prošetat ću 30 minuta brzim hodom, 5 dana sedmično. Ili ću podijeliti 30 minuta na dvije ili tri šetnje.
- Pokušat ću trening snage dizanjem lakših tegova nekoliko puta sedmično
- Drugi način na koji ću pokušati dodati fizičke aktivnosti u svoje dnevne aktivnosti je _____

Does insulin resistance affect people who already have type 2 diabetes? Da li otpornost na inzulin pogađa ljude koji već imaju dijabetes tipa 2?

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.

Da, otpornost na inzulin obično počinje prije no što je dijabetes tipa 2 dijagnosticiran, a potom se nastavlja, što otežava postizanje normalne razine glukoze u krvi. Ako imate dijabetes tipa 2, možete se boriti protiv otpornosti na inzulin tako što ćete smanjiti unošenje kalorija, biti fizički aktivni i izgubiti višak kilograma ako treba. Razgovarajte sa svojim liječnikom o načinima na koje ćete postići svoje ciljeve pomoću pravilne ishrane, fizičke aktivnosti i lijekova.

