

# STAN PRZEDCUKRZYCOWY (PREDIABETES)

Amerykańskie Stowarzyszenie Diabetologiczne (*American Diabetes Association*) określa jako stan metaboliczny u podłoża którego leży zjawisko insulinooporności, a istotnymi przyczynami tego zaburzenia są:

niewłaściwa dieta

nadmierna masa ciała



brak odpowiedniej aktywności fizycznej

Stan przedcukrzycowy wiąże się z jednoczesną obecnością insulinooporności i nieprawidłowościami w funkcjonowaniu komórek  $\beta$  trzustki, które rozpoczynają się jeszcze przed wykryciem nieprawidłowego poziomu glukozy we krwi.

Dane obserwacyjne wskazują też na związek pomiędzy stanem przedcukrzycowym, a wczesnymi postaciami powikłań cukrzycy, takimi jak:

- **NEFROPATIA CUKRZYCOWA** (inaczej cukrzycowa choroba nerek) prowadząca do uszkodzenia nerek

oraz dializoterapii w stacjach dializ

- **NEUROPATIA CUKRZYCOWA** (uszkodzenie układu nerwowego, gdzie pierwszymi objawami są najczęściej mrowienie, drętwienie dłoni i stóp oraz piekący i kłujący ból kończyn)
- **RETINOPATIA CUKRZYCOWA** (uszkodzenie naczyń krwionośnych znajdujących się w siatkówce oka)
- **ZWIĘKSZONE RYZYKO ZDARZEŃ SERCOWO-NACZYNIOWYCH** (zawał serca, udar mózgu)

## PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI DLA WSZYSTKICH NIE TYLKO DLA OSÓB ZE STANEM PRZEDCUKRZYCOWYM I CUKRZYCĄ

- zaleca się spożywanie dużej ilości warzyw, zwłaszcza gotowane al dente lub na surowo – w tej postaci są bardzo dobrym źródłem błonnika, podobnie jak nasiona roślin strączkowych
- zawartość błonnika pokarmowego w diecie powinna wynosić 25–40 g/d – szczególnie zalecane są rozpuszczalne w wodzie frakcje błonnika pokarmowego (pektyny, beta-glukany), dobrym źródłem błonnika tej frakcji są płatki owsiane, które nie tylko redukują stężenie cholesterolu całkowitego i LDL, ale także wykazują działanie spowalniające wchłanianie glukozy z przewodu pokarmowego
- owoce należy spożywać w mniejszej ilości, niż warzywa ze względu na zawartość naturalnie występujących cukrów prostych – najlepiej wybierać owoce z niskim indeksem glikemicznym, np. grejpfruty, pomarańcze, jabłka, brzoskwinie, należy ograniczyć udział w diecie owoców suszonych
- istotnym elementem diety jest zmniejszenie spożycia soli do 5 g/d, zwłaszcza u pacjentów z nadciśnieniem tętniczym – należy ograniczyć dosalanie potraw, stosowanie gotowych mieszanek przyprawowych typu vegeta, a także spożycie produktów, takich jak: wędliny, kabanosy i wszystkie wysoko przetworzone produkty, ponadto zaleca się stosowanie soli niskosodowej oraz większej ilości ziół, najlepiej w postaci świeżej
- należy ograniczyć do minimum potrawy smażone – przygotowanie posiłków powinno uwzględniać gotowanie w wodzie lub na parze, duszenie bez obsmażania, pieczenie w rękawach foliowych lub pergaminie
- do zagęszczania zup zamiast zawiesin na bazie mąki, czy śmietanki poleca się jogurt, kefir bądź mleko
- przygotowując posiłki nie należy rozgotowywać produktów zbożowych, ziemniaków, warzyw, ponieważ wpływa to na wyższy indeks glikemiczny posiłku

DLA OSÓB ZE STANEM PRZEDCUKRZYCOWYM MODYFIKACJA STYLU ŻYCIA JEST PODSTAWĄ PRZECIWDZIAŁANIA ROZWOJOWI CUKRZYCY. (1,2,3,5,8)

## AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA (1,2,5,6)

Korzystnie wpływa na:

- zmniejszenie insulinooporności i uwrażliwienie tkanek na insulinę, a więc lepszą kontrolę glikemii (lepszą gospodarkę glukozą)
- redukcję tkanki tłuszczowej, a tym samym zmniejszenie masy ciała
- poprawienie profilu lipidowego (lepsze wyniki badań dla trójglicerydów, cholesterolu LDL i HDL)

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej:

- początkowo umiarkowany wysiłek, dostosowany do możliwości i wydolności danej osoby
- powinien być regularny najlepiej codziennie przez co najmniej 15–30 minut lub 2–3 razy w tygodniu, ale po 30–60 minut

## WAŻNE

Osoby z otyłością i nadwagą:

- początkowo zaleca się formę marszu (szybki spacer aż do zadyszki), nie mniej niż 3 razy w tygodniu
- zalecane aktywności to szybki marsz, nordic walking, pływanie
- w miarę zwiększenia wydolności fizycznej i ubytku masy ciała można wprowadzić bardziej intensywne formy sportu



# Czas ma znaczenie



[www.zinkorot.pl](http://www.zinkorot.pl)



## DIETA (1,2,5,6,8,9,10)

**W stanie przedcukrzycowym jest taka jak dieta zalecana w cukrzycy typu 2:**

- celem zastosowanej diety jest zmniejszenie masy ciała, dlatego tak ważna jest redukcja wartości energetycznej posiłków
- odpowiedni rozkład i częstość posiłków w ciągu dnia
- zaleca się spożywanie 5 posiłków dziennie w regularnych odstępach co 3 godziny
- powinno się wybierać głównie produkty o niskim indeksie glikemicznym

Dieta musi być dostosowana do wieku, aktualnej masy ciała oraz ogólnej kondycji zdrowotnej pacjenta. W celu osiągnięcia optymalnej reedukacji masy ciała zaleca się zmniejszenie kaloryczności diety początkowo o 500 kcal/dobę, aż do 1000 kcal/dobę, co umożliwi redukcję masy ciała o mniej więcej 0,5–1 kg/tydzień. Zaleca się stosowanie diety niskotłuszczowej o zmniejszonej ilości węglowodanów.

## BIAŁKO

**Powinno pokrywać 15–20% wartości energetycznej diety, w tym w równych porcjach białko zwierzęce i roślinne. Zaleca się spożywanie białka zwierzęcego, jak:**

- **chude mięso** – drób (indyk, kurczak bez skóry), cielęcina, wołowina, królik, schab, chude wędliny drobiowe lub polędwica, szynka
- **jaja** – gotowane, jajecznica smażona na patelni beztłuszczowej
- **mleko i produkty mleczne** – produkty o obniżonej zawartości tłuszczu (1,5%), jogurty, kefir, maślanki najlepiej naturalne; twaróg chudy; należy wykluczyć z diety sery żółte, pleśniowe i topione
- **ryby** – najlepiej chude, jak dorsz, mintaj, morszczuk, a także ryby morskie, np. łosoś, tuńczyk, makrela
- **zaleca się spożywanie białka roślinnego zawartego w roślinach strączkowych:** fasola, groszek, soczewica, ciecierzycy, które nie tylko są dobrym źródłem białka, ale również wielu witamin i składników mineralnych oraz błonnika.

## TŁUSZCZE

Tłuszcze powinny pokrywać 30–35% wartości energetycznej diety. Tłuszcze nasycone powinny stanowić mniej niż 10% wartości energetycznej diety (w przypadku osób z podwyższonym stężeniem cholesterolu frakcji LDL  $\geq 100$  mg/dl ( $\geq 2,6$  mmol/l) powinny stanowić poniżej 7%).

- **tłuszcze nasycone (tłuszcze pochodzenia zwierzęcego) należy ograniczyć do minimum lub wykluczyć z diety**, m.in.: smalec, słoninę, śmietanę, masło, tłuste mięsa i wędliny (zwłaszcza boczek, kiełbasy, parówki, pasztety), a także pełnotłuste produkty mleczne.
- **tłuszcze jednonienasycone** powinny pokryć 10–15% wartości energetycznej diety, ich źródło to: oleje roślinne: oliwa z oliwek i olej rzepakowy,
- **tłuszcze wielonienasycone** powinny stanowić około 6–10%, w tym kwasy tłuszczowe omega-6 5–8% oraz kwasy tłuszczowe omega-3 1–2%, źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych są: orzechy włoskie, nasiona lnu, olej lniany, olej słonecznikowy oraz ryby, jak: łosoś, makrela, sardynki, tuńczyk, które oprócz kwasów tłuszczowych omega-3 zawierają sporo witaminy D poprawiającej przyswajanie wapnia.

## WAŻNE CHOLESTEROL

- **zawartość cholesterolu nie powinna przekraczać 300 mg/d**
- **u osób z podwyższonym stężeniem cholesterolu frakcji LDL  $\geq 100$  mg/dl ( $\geq 2,6$  mmol/l) ilość tę należy zmniejszyć do  $< 200$  mg/d**

Aby obniżyć stężenie cholesterolu frakcji LDL, należy zmniejszyć udział tłuszczów nasyconych w diecie i/lub zastąpić je węglowodanami o niskim indeksie glikemicznym i/lub tłuszczami jednonienasyconymi

## PAMIĘTAJ!

Należy maksymalnie ograniczyć, a najlepiej wykluczyć z jadłospisu produkty zawierające izomery trans, np. twarde margaryny oraz wszelkie produkty zawierające je w składzie, jak m.in. wyroby i pieczywo cukiernicze, słodczyce, słone przekąski i żywność fast food.

## WĘGLOWODANY

Węglowodany powinny pokrywać 40–50% wartości energetycznej diety. Zaleca się, aby były to węglowodany głównie o niskim indeksie glikemicznym ( $< 50$  IG). **Rekomendowane jest ograniczenie do minimum:**

- **węglowodanów prostych**, a więc głównie produktów zawierających cukier, m.in.: wszelkiego typu słodczyce, ciastka i ciasta, miód, dżemy, powidła, soki i napoje słodzone.
- **produktów na bazie oczyszczonej białej mąki** jak białe pieczywo, bułki, makarony, naleśniki, kluski, pierogi, ryż biały, drobne kasze, ziemniaki.

Głównym źródłem węglowodanów w diecie powinny być **węglowodany złożone**, m.in. pieczywo pełnoziarniste i razowe, grube kasze (gryczana, pęczak), brązowy ryż, makarony z pełnego ziarna (pszenicy durum), płatki owsiane (najlepiej wybierać górskie, a nie błyskawiczne)

## PAMIĘTAJ!

- **kupując pieczywo pełnoziarniste, należy zwrócić uwagę na obecność w jego składzie dodatku słodu, miodu, karmelu bądź melasy. Składniki te wpływają na zwiększenie stężenia glukozy we krwi**
- **należy unikać produktów zawierających w swoim składzie m.in.: cukier, syrop glukozowo-fruktozowy, melasę**
- **w przypadku płatków śniadaniowych powinno się wybierać płatki owsiane, jęczmienne, naturalne musli bez żadnych dodatków**



**Nazwa produktu leczniczego:** Zinkorot®, 25 mg Zn<sup>2+</sup>, tabletki. **Dawka i postać farmaceutyczna:** 1 tabletkę zawiera 25 mg cynku (Zn<sup>2+</sup>) w postaci cynku orotonianu dwuwodnego (Zinci orotas dihydricus). **Wskazania do zastosowania:** Leczenie niedoboru cynku, jeśli nie da się go wyrównać zwykłym odżywianiem. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Wörwag Pharma GmbH & Co. KG Calwer Str.7; 71034 Böblingen Niemcy. **Informacja Medyczna:** Wörwag Pharma Polska Sp. z o.o., 00-728 Warszawa, ul. J. Dziekońskiego 1, tel.: 22 8637281, fax: 22 8771370. **Kategoria dostępności:** lek wydawany bez recepty.

Przed użyciem zapoznaj się z ulotką, która zawiera wskazania, przeciwwskazania, dane dotyczące działań niepożądanych i dawkowanie oraz informacje dotyczące stosowania produktu leczniczego, bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża twojemu życiu lub zdrowiu.



# Czas ma znaczenie

stan  
przedcukrzycowy

cukrzyca typu 2



bierze udział  
w transporcie  
i magazynowaniu  
insuliny<sup>1,2</sup>



wspiera  
prawidłowy  
poziom glukozy  
we krwi<sup>3,4,5</sup>



wpływa na  
obniżenie  
masy ciała<sup>3,4,5</sup>

**LEK**  
bez recepty  
**NOWOŚĆ**



# Czas ma znaczenie

www.zinkorot.pl



American Diabetes Association – <https://www.diabetes.org/>

Laura Mayans Metabolic Syndrome: Insulin Resistance and Prediabetes. FP Essent, 435, 11-6 Aug 2015

Adam G Tabák, Christian Herder... Mika Kivimäki. Prediabetes: A High-Risk State for Diabetes Development. Lancet, 379 (9833), 2279-90 2012 Jun 16

Polskiego Forum Profilaktyki Chorób Układu Krążenia Zasady profilaktyki chorób układu krążenia 2018 rok. Kardiologia Inwazyjna nr 5 (12) rok 2017

L Czupryniak. Stan przedcukrzycowy – czas na nefarmakologiczną i farmakologiczną prewencję cukrzycy. Diabetol. Klin. 2013, tom 4, nr 2: 144–149

Piramidą Zdrowego Żywienia i Aktywności Fizycznej opracowana przez Instytut Żywności i Żywienia (IŻŻ, 2016; [www.izz.waw.pl](http://www.izz.waw.pl))

International Diabetes Federation Recommendation 2018 <https://idf.org/>

Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u chorych na cukrzycę, 2015. Diabetol. Klin. 2015

Payne A., Barker H.: Dietetyka i żywienie kliniczne. Elsevier Urban&Partner, Wrocław 2013

Włodarek D., Lange E. i wsp.: Dietoterapia.. PZWL, Warszawa 2014

1. Chapter “zinc and diabetes” of the book “Zinc in human health” Rink et al. 2011. 2. Beata Gapys, Anna Raszeja-Specht, Hanna Bielarczy „Rola cynku w procesach fizjologicznych i patologicznych organizmu. Diagn Lab 2014; 50 (1): 45-52. 3. Xinhui Wang, Wenhui Wu, Wanru Zheng, Xuexian Fang, Liyun Chen, Lothar Rink, Junxia Min, and Fudi Wang Zinc supplementation improves glycemic control for diabetes prevention and management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials Am J Clin Nutr 2019;110:76–90. 4. El-Ashmony SMA, Morsi HK, Abdelhafez AM (2012) Effect of zinc supplementation on glycemic control, lipid profile, and renal functions in patients with type II diabetes: a single blinded, randomized, placebo-controlled, trial. J Biol Agric Health 2(6):33. 5. Fukunaka, Y Fujitani Role of Zinc Homeostasis in the Pathogenesis of Diabetes and Obesity. Int. J. Mol. Sci. 2018, 19, 476.

**Nazwa produktu leczniczego:** Zinkorot®, 25 mg Zn<sup>2+</sup>, tabletki. **Skład jakościowy i ilościowy:** 1 tabletkę zawiera 25 mg cynku (Zn<sup>2+</sup>) w postaci cynku orotonianu dwuwodnego (*Zinci orotas dihydricus*). **Wskazania do zastosowania:** Leczenie niedoboru cynku, jeśli nie da się go wyrównać zwykłym odżywianiem. **Dawkowanie i sposób podawania:** Dorośli i młodzież (12–17 lat): zalecana dawka wynosi 12,5 do 25 mg cynku (= ½ – 1 tabletkę produktu leczniczego Zinkorot®) na dobę. Dzieci w wieku 6–11 lat: zalecana dawka wynosi 12,5 mg cynku (= ½ tabletkę produktu leczniczego Zinkorot®) na dobę. Dzieci poniżej 6 lat nie powinny przyjmować produktu leczniczego Zinkorot®. Dla tej grupy pacjentów bardziej właściwe może być podawanie leku w innych postaciach farmaceutycznych. **Sposób podawania:** tabletki należy popijać dużą ilością płynu (np. szklanką wody). Nie przyjmować bezpośrednio przed ani po posiłku. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** Przy dłuższym stosowaniu należy wykonywać diagnostyczne badania laboratoryjne w celu monitorowania stężenia miedzi. **Działania niepożądane:** bardzo rzadko, na początku leczenia sole cynku mogą powodować bóle brzucha, nudności, niestrawność i biegunkę. Te dolegliwości występują częściej, gdy cynk jest przyjmowany na pusty żołądek, niż gdy jest przyjmowany przy posiłkach. Po odstawieniu tabletek objawy szybko ustępują. Długotrwałe stosowanie cynku w wysokich dawkach może prowadzić do niedoboru miedzi. **Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu:** Wörwag Pharma GmbH & Co. KG Calwer Str.7; 71034 Böblingen Niemcy. **Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:** 20762 wydany przez Urząd Rejestracji produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. **Informacja Medyczna:** Woerwag Pharma Polska Sp. z o.o., 00-728 Warszawa, ul. J. Dziekońskiego 1, tel.: 22 8637281, fax: 22 8771370. **Kategoria dostępności:** lek wydawany bez recepty.



## PARTNER W DIABETOLOGII

U/Z/P/122019