Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej

Zaburzenia glikemii

dieta i styl życia

Ministerstwo Zdrowia

NPZ NARODOWY PROGRAM ZDROWIA

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2026,
finansowane przez Ministra Zdrowia

Wstęp

Zaburzenia gospodarki węglowodanowej m.in. cukrzyca typu 2 i insulinooporność, stanowią poważnie wyzwanie dla zdrowia publicznego. Przyczyny ich powstawania są procesem wieloczynnikowym, w którym istotną rolę odgrywają zarówno predyspozycje genetyczne, jak i czynniki środowiskowe. Niezdrowa dieta, bogata w wysokoprzetworzone produkty i nadmierne spożycie węglowodanów prostych, sprzyja zaburzeniom glikemii w różnym zakresie i nasileniu.

Dodatkowo brak regularnej aktywności fizycznej prowadzi do obniżenia wrażliwości tkanek na insulinę i pogorszenia metabolizmu glukozy. Współczesny styl życia, charakteryzujący się nadmiernym spożyciem energii z diety i niskim poziomem ruchu, znacząco zwiększa ryzyko rozwoju tych schorzeń. Szacuje się, że ok. 3 mln Polaków ma cukrzycę, w tym 85-90% to cukrzyca typu 2. Niepokojące są dane wskazujące, że nawet 20% osób nie wie, że choruje.

W broszurze przedstawiono podstawowe informacje i zalecenia dietyczne rekomendowane w najczęstszych zaburzeniach gospodarki węglowodanowej:

- hipoglikemia,
- hiperglikemia,
- insulinooporność,
- cukrzyca typu 2.

Kluczowe pojęcia

HIPOGLIKEMIA

Hipoglikemia to obniżenie stężenia glukozy we krwi (poniżej 70 mg/dl). Mogą towarzyszyć jej objawy takie jak drżenie rąk, pocenie się, kołatanie serca, uczucie głodu. Jeśli „niedocukrzenie" pojawia

się w ciągu 3-5 godzin po spożyciu posiłku u osób niechorujących na cukrzycę mówimy o hipoglikemii reaktywnej. Może być ona sygnałem insulinooporności lub wczesnym markerem cukrzycy typu 2 oraz zwiększonego ryzyka sercowo-naczyniowego.

HIPERGLIKEMIA

Hiperglikemia jest to stan, w którym stężenie glukozy we krwi przekracza 99 mg/dl (na czczo). Krótkotrwała hiperglikemia może pojawić się po posiłku. W przypadku osób ze zdiagnozowaną hipoglikemią reaktywną, po początkowym wzroście, może nastąpić gwałtowny spadek glukozy we krwi. Hiperglikemia może objawiać się wzmożonym pragnieniem, częstym oddawaniem moczu, osłabieniem, sennością oraz suchością w ustach.

INSULINOOPORNOŚĆ (STAN POPRZEDZAJĄCY CUKRZYCĘ)

Insulinooporność to stan, w którym tkanki organizmu (głównie tłuszczowa, mięśniowa i komórki wątroby) stają się mniej wrażliwe na działanie insuliny. Aby skompensować tę obniżoną wrażliwość, trzustka zwiększa produkcję insuliny, co w dłuższej perspektywie może prowadzić do jej nadmiernego wydzielania. Insulinooporność objawia się głównie przewlekłym zmęczeniem, sennością (szczególnie po posiłkach), trudnościami z redukcją masy ciała i zwiększoną ochotą na słodkie produkty. Upośledzenie wrażliwości tkanek na insulinę pojawia się zwykle na około 10 lat przed pojawieniem się cukrzycy typu 2.

CUKRZYCA TYPU 2 (KONSEKWENCJA PRZEWLEKŁA)

Cukrzyca typu 2 to przewlekła choroba metaboliczna, charakteryzująca się trwale podwyższonym stężeniem glukozy we krwi. Rozwija się na skutek postępującej insulinooporności i/lub niedostatecznej produkcji insuliny przez trzustkę. Nieleczona prowadzi do poważnych powikłań, m.in. ze strony oczu, układu sercowo-naczyniowego czy nerek. Do rozpoznania cukrzycy dochodzi, gdy glikemia na czczo wynosi co najmniej 126 mg/dl, glikemia przygodna co najmniej 200 mg/dl (z towarzyszącymi objawami, takimi jak wzmożone pragnienie, częste oddawanie moczu, utrata masy ciała), glikemia w 120. minucie doustnego testu tolerancji glukozy (OGTT) wynosi co najmniej 200 mg/dl lub hemoglobina glikowana (HbA1c) osiąga wartość co najmniej 6,5%.

Profilaktyka zaburzeń glikemii

Regularna kontrola poziomu glukozy we krwi oraz wykonywanie badań profilaktycznych zgodnie ze wskazaniem lekarza (np. glukoza na czczo, HbA1c) pozwalają wcześnie wykryć nieprawidłowości i zapobiegać rozwojowi cukrzycy typu 2 oraz jej powikłań. Szczególnie istotne jest to u osób z nadwagą i otyłością, insulinoopornością, obciążeniem rodzinnym lub niską aktywnością fizyczną. Zaburzenia tolerancji glukozy rozpoznaje się na podstawie glikemii: przygodnej, na czczo i w 120 minucie OGTT oraz wartości HbA1c.

Podstawą profilaktyki jest prowadzenie zdrowego stylu życia, na który składa się przede wszystkim:

- spożywanie regularnych, zbilansowanych posiłków,
- utrzymywanie prawidłowej masy ciała,
- odpowiednia ilość snu,
- prawidłowe nawodnienie,
- dbanie o codzienną aktywność fizyczną,
- umiejętność radzenia sobie ze stresem.

Równocześnie warto systematycznie wykonywać badania, nawet przy braku objawów. Wczesne wykrycie zaburzeń glikemii i szybkie wdrożenie prostych zmian mogą znacząco poprawić kontrolę glikemii i zmniejszyć ryzyko rozwoju chorób metabolicznych.

Kiedy występuje zwiększone ryzyko zaburzeń glikemii?

Wahania stężenia glukozy we krwi mogą występować pod wpływem różnych czynników.

- Zbyt długie przerwy między posiłkami, restrykcyjne diety lub niedostateczna podaż węglowodanów sprzyjają spadkom glukozy.
- Intensywny wysiłek fizyczny, bez właściwego dopasowania posiłków (np. brak przekąski pomiędzy aktywnością i posiłkami), zwiększa zużycie glukozy i może prowadzić do hipoglikemii, zwłaszcza reaktywnej.

- Alkohol negatywnie wpływa na organizm i może zwiększać ryzyko wystąpienia hipoglikemii. Nie ma bezpiecznej dawki alkoholu, dlatego zaleca się ograniczenie jego spożycia do minimum, a najlepiej całkowitą eliminację.
- Nieumiejętne radzenie sobie ze stresem, szczególnie przewlekłym, może zaburzać gospodarkę glukozową.
- Choroby współistniejące (np. choroby układu krążenia) bądź leki (terapie skojarzone, przy leczeniu insuliną) mogą wpływać na stężenie glukozy we krwi.

Kontrola glikemii

Regularne monitorowanie stężenia glukozy stanowi fundament efektywnego leczenia cukrzycy. Polskie Towarzystwo Diabetologiczne rekomenduje dwie podstawowe metody samokontroli: indywidualne pomiary przy użyciu glukometru (SMBG) oraz systemy ciągłego monitorowania glikemii (CGM).

Systemy CGM mierzą glukozę co kilka minut i wyświetlają wyniki na urządzeniu, poprawiając bezpieczeństwo leczenia i komfort życia, szczególnie u osób leczonych insuliną. Najnowsze zalecenia rekomendują CGM wszystkim stosującym intensywną insulinoterapię, a także rozważenie ich użycia u pozostałych pacjentów. Osoby na wielokrotnych wstrzyknięciach, które nie korzystają z CGM, powinny wykonywać co najmniej 4 (najlepiej 8) pomiarów dziennie w kluczowych momentach, takich jak posiłki, sen, wysiłek czy sytuacje wymagające koncentracji.

Zasady żywienia

1 REGULARNE POSIŁKI

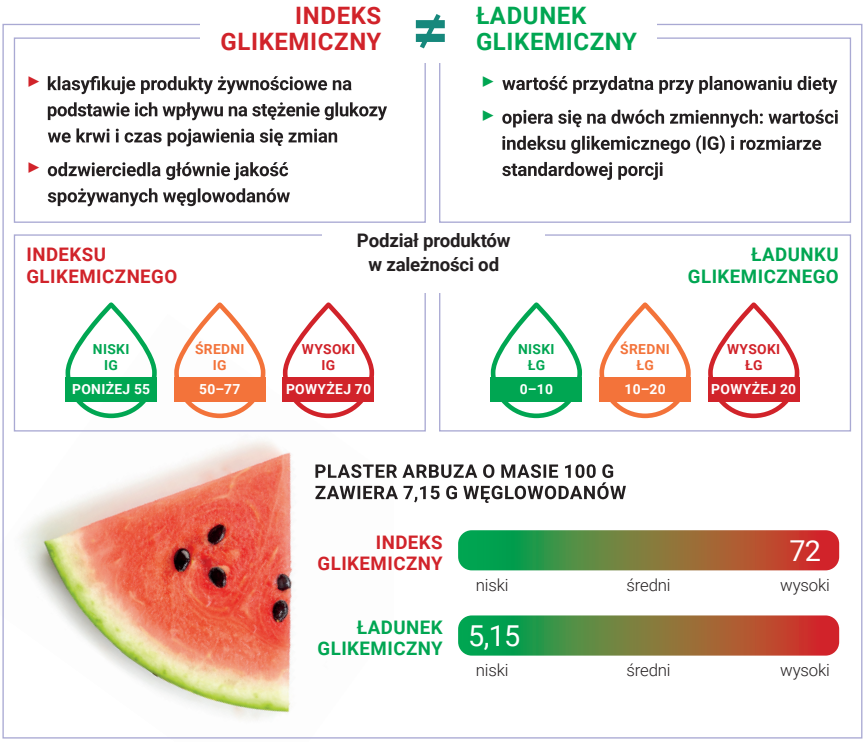
W przypadku cukrzycy typu 2, insulinooporności oraz zaburzeń glikemii (hiperglikemii i hipoglikemii) bardzo ważne jest regularne spożywanie posiłków. Zaleca się jedzenie w podobnych odstępach czasu, np. co 3-4 godziny, aby utrzymać stabilne stężenie

glukozy we krwi. Po około 2-3 godzinach od posiłku stężenie glukozy stopniowo wraca do poziomu wyjściowego. Zbyt długie przerwy między posiłkami mogą prowadzić do nagłych „spadków cukru" (hipoglikemii), a także sprzyjać późniejszym gwałtownym wzrostom glikemii po jedzeniu.

Regularne jedzenie pomaga ograniczyć wahania poziomu cukru we krwi i zapobiega nagłym wyrzutom insuliny. Dzięki temu łatwiej utrzymać stabilny poziom glikemii oraz uniknąć wystąpienia negatywnych objawów.

2 INDEKS I ŁADUNEK GLIKEMICZNY – CO WARTO WIEDZIEĆ?

Indeks glikemiczny (IG) określa, jak szybko po spożyciu danego produktu wzrasta poziom glukozy we krwi. Produkty o wysokim IG powodują gwałtowne skoki glikemii, natomiast te o niskim IG sprzyjają jej stabilizacji.



IG nie uwzględnia jednak **wielkości porcji** – odnosi się do ilości produktu zawierającej 50 g węglowodanów przyswajalnych, co często nie odpowiada realnym porcjom spożywanym na co dzień.

W praktyce bardziej użyteczny jest ładunek glikemiczny (ŁG), który bierze pod uwagę zarówno ilość jak i jakość węglowodanów w posiłku. Pozwala on lepiej ocenić rzeczywisty wpływ porcji jedzenia na poziom cukru we krwi i ułatwia komponowanie posiłków sprzyjających stabilnej glikemii.

3 ŁĄCZENIE SKŁADNIKÓW W POSIŁKU

Aby utrzymać stabilne stężenie glukozy we krwi, warto komponować posiłki zgodnie z zasadami Talerza Zdrowego Żywienia. Prawidłowo zbilansowany, wzorcowy posiłek to ½ talerza warzyw, ¼ produktów będących źródłem białka oraz ¼ pełnoziarnistych produktów zbożowych. Tłuszcz powinien stanowić jedynie dodatek do całości posiłku. Więcej o **Talerzu Zdrowego Żywienia** dowiesz się ze strony **https://ncez.pzh.gov.pl/**.

W przypadku zaburzeń glikemii, warto zwrócić szczególną uwagę na proporcje warzyw i owoców w diecie. Ze względu na zawartość naturalnych cukrów, całodzienne spożycie owoców powinno wynosić maksymalnie ok. 2 porcji.

1 PORCJA OWOCÓW TO:

½ sztuki	1 sztuka	2 sztuki	1 szklanka	½ szklanki	2 plastry
banana	brzoskwini	dużych śliwek	truskawek	winogron	arbuza
średniego jabłka	kiwi	mandarynek	borówek	czereśni	ananasa

W ZABURZENIACH GLIKEMII POSIŁKI POWINNY SKŁADAĆ SIĘ Z:

WARZYW I/LUB OWOCÓW

PRODUKTÓW ZBOŻOWYCH

ŹRÓDŁA BIAŁKA

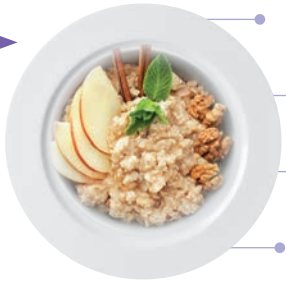
ŹRÓDŁA TŁUSZCZU

Łączenie węglowodanów (produktów zbożowych) z białkiem i zdrowymi tłuszczami spowalnia wchłanianie glukozy, co pomaga uniknąć gwałtownych skoków cukru po posiłku. Ważne jest także dopasowanie wielkości porcji do indywidualnego zapotrzebowania energetycznego, uwzględniającego wiek, płeć, masę ciała i aktywność fizyczną.

ZAMIEŃ

2 jabłka

NA



2 łyżki płatków owsianych

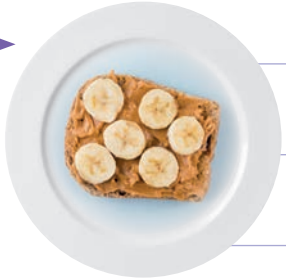
½ jabłka

mały jogurt

2 orzechy włoskie

banana

NA



½ banana

kromkę pieczywa

masło orzechowe

4 RODZAJ WĘGLOWODANÓW – NIE TYLKO ILOŚĆ

Węglowodany, inaczej cukry lub sacharydy, stanowią jedno z podstawowych źródeł energii dla organizmu, w szczególności dla układu nerwowego, sercowo-naczyniowego, mięśniowego oraz wątroby. Osoba dorosła o prawidłowej masie ciała potrzebuje ok. 200 g glukozy dziennie, z czego $^2/_3$ (około 130 g) jest niezbędne do prawidłowego działania układu nerwowego (w tym mózgu).

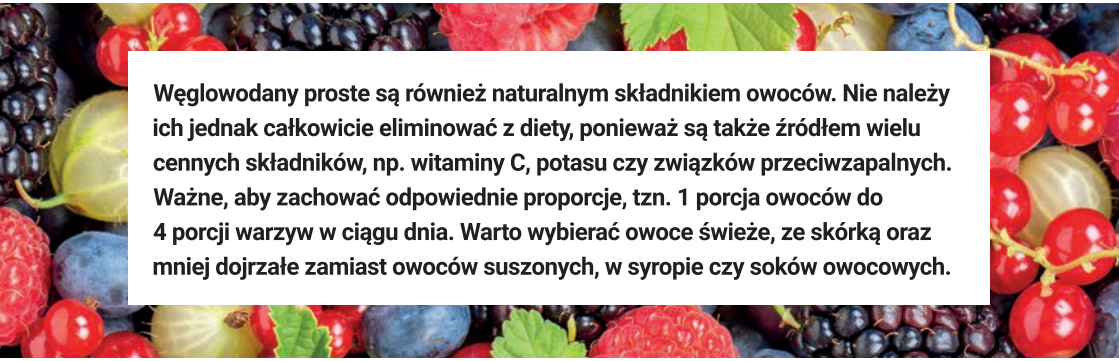
Ze względu na budowę węglowodany dzielimy na:

- **proste**, np. glukoza, fruktoza, sacharoza – występują m.in. w słodyczach, słodkich napojach, białym pieczywie,
- **złożone**, np. inulina, błonnik – występują m.in. pełnoziarnistym pieczywie, kaszy gryczanej, warzywach strączkowych.

Dla osób z zaburzeniami glikemii lepszym wyborem będą produkty spożywcze z przewagą węglowodanów złożonych, ponieważ uwalniają glukozę stopniowo, tym samym pomagając utrzymać stabilny poziom cukru we krwi i pozwalają uniknąć gwałtownych skoków glikemii.

5 WĘGLOWODANY PROSTE W DIECIE

W diecie osób z zaburzeniami glikemii ograniczeniu powinny ulec węglowodany proste, których źródłem jest przede wszystkim żywność wysokoprzetworzona – słodycze, wyroby cukiernicze i słodkie napoje.



Węglowodany proste są również naturalnym składnikiem owoców. Nie należy ich jednak całkowicie eliminować z diety, ponieważ są także źródłem wielu cennych składników, np. witaminy C, potasu czy związków przeciwzapalnych. Ważne, aby zachować odpowiednie proporcje, tzn. 1 porcja owoców do 4 porcji warzyw w ciągu dnia. Warto wybierać owoce świeże, ze skórką oraz mniej dojrzałe zamiast owoców suszonych, w syropie czy soków owocowych.

Warto również, aby produkty zawierające węglowodany proste, w tym owoce, nie były spożywane samodzielnie, lecz jako część zbilansowanego posiłku. Dobrym rozwiązaniem jest łączenie ich z produktami będącymi źródłem białka (np. mięsem, rybami, nabiałem czy strączkami) oraz zdrowych tłuszczów (np. olejami roślinnymi, orzechami i nasionami). Takie połączenie pomaga spowolnić wchłanianie glukozy i ograniczyć gwałtowne wzrosty jej poziomu we krwi.

Zamiast cukru i słodyczy lepiej postawić na okazjonalne spożycie produktów przeznaczonych dla diabetyków lub dosłodzenie potraw słodzikami (np. ksylitol, erytrol lub stewia). Unikać powinno się przede wszystkim cukru trzcinowego, syropu glukozowo-fruktozowego czy miodu, które szybko zwiększą stężenie glukozy we krwi.

6 OBRÓBKA KULINARNA A GLIKEMIA

Sposób przygotowania i skład posiłku wpływają na tempo wzrostu poziomu cukru we krwi. Rozgotowane warzywa, puree, zupy krem, produkty oczyszczone z błonnika (np. biały ryż, jasne pieczywo), a także te wysoko-przetworzone (np. czekolada, chipsy) szybciej podnoszą glikemię. Z kolei warzywa „al dente", pełnoziarniste produkty zbożowe, większe kawałki warzyw i owoców (szczególnie nieobranych ze skórki) działają łagodniej.

7 AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA A GLIKEMIA

Aktywność fizyczna nie tylko pozwala spalać kalorie. Niesie wiele korzyści dla całego organizmu m.in. polepszenie samopoczucia czy zwiększa gęstość kości. Dzięki regularnym treningom poprawia się również wrażliwość na insulinę, dlatego stanowią one integralną część kompleksowej terapii zaburzeń glikemii.

Światowa Organizacja Zdrowia dla osób dorosłych zaleca:

Jednocześnie należy wstrzymać się od intensywnych aktywności **przy glikemii > 250 mg/dl lub < 90 mg/dl**. Najlepiej odczekać również ok. 1-2 h, jeśli spożywany był posiłek lub została podana insulina.

Hipoglikemia w okresie okołotreningowym

- Jeśli w trakcie wysiłku wystąpi hipoglikemia ≤ 70 mg/dl należy spożyć węglowodany proste (najlepiej w postaci płynnej). Wysiłek może zostać wznowiony po ustaniu objawów hipoglikemii.
- Hipoglikemie mogą występować do 24 godziny po zakończeniu aktywności, a ich ryzyko jest większe u osób niewytrenowanych i niesystematycznie podejmujących wysiłek fizyczny. W takim przypadku należy zwrócić szczególną uwagę na prewencję hipoglikemii nocnych.
- Zasady podejmowania wysiłku fizycznego u osób leczonych z pomocą farmakoterapii i/lub insuliny powinny zostać dostosowane indywidualnie do pacjenta pod kontrolą specjalisty.

Leczenie i suplementacja

Leczenie farmakologiczne zaburzeń glikemii obejmuje kilka grup leków, dobieranych indywidualnie przez lekarza w zależności od stopnia zaburzeń, masy ciała, chorób współistniejących i ryzyka sercowo-naczyniowego. W przypadku niewystarczającej kontroli glikemii lekarz może włączyć kolejne leki, takie jak inhibitory SGLT2, agoniści receptora GLP-1.

Farmakoterapia jest zawsze elementem szerszego postępowania, które obejmuje również zmianę stylu życia – dietę, redukcję masy ciała i aktywność fizyczną.

Suplementy diety nie stanowią standardowego elementu postępowania w zaburzeniach glikemii. Zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego podstawą leczenia pozostaje modyfikacja stylu życia - odpowiednio zbilansowana dieta, regularna aktywność fizyczna, redukcja masy ciała (jeśli jest wskazana) oraz leczenie farmakologiczne dobrane przez lekarza. Niektóre substancje, takie jak berberyna czy ekstrakt z morwy białej, są obecnie przedmiotem badań dotyczących ich potencjalnego wpływu na gospodarkę węglowodanową. Rutynowa suplementacja nie jest natomiast zalecana, a decyzję o ewentualnym stosowaniu suplementów diety należy zawsze omówić z lekarzem prowadzącym.

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI

Osoby z zaburzeniami glikemii mogą doświadczać szybkiego spadku stężenia glukozy we krwi. W przypadku hipoglikemii warto spożyć:

- pół szklanki słodkiego soku owocowego np. pomarańczowego,
- pół szklanki wody z rozpuszczoną łyżeczką cukru,
- kilka sztuk żelków,
- lub przyjąć tabletkę z glukozą.

Po takim epizodzie warto przyjąć bardziej złożony, łatwostrawny posiłek np. kanapkę z pieczywem graham, wędliną i warzywem lub jogurt naturalny z płatkami owsianymi i borówkami.

Mity związane z zaburzeniami glikemii

CZY IM MNIEJ WĘGLOWODANÓW TYM LEPIEJ?

Nadmierne ograniczanie węglowodanów nie jest uniwersalnym rozwiązaniem przy zaburzeniach glikemii. Choć może chwilowo obniżać poziom glukozy we krwi, u wielu osób prowadzi do spadków energii, trudności z koncentracją oraz większego ryzyka napadów głodu. Kluczowe znaczenie ma nie tylko ilość, ale przede wszystkim jakość węglowodanów oraz ich kontekst w posiłku. Produkty bogate w błonnik, spożywane w połączeniu z białkiem i tłuszczem, będą sprzyjać wyrównaniu poziomu glukozy w większym stopniu niż ich wysokoprzetworzone odpowiedniki (np. oczyszczone produkty zbożowe, słodkie napoje czy przekąski o niskiej zawartości błonnika). Zbilansowana dieta, uwzględniająca odpowiednią podaż i rodzaj węglowodanów, wspiera lepszą kontrolę apetytu i pomaga utrzymać prawidłowy poziom glukozy we krwi w ciągu całego dnia. To nie eliminacja węglowodanów, lecz właściwe komponowanie posiłków jest kluczem do stabilnej glikemii.

CZY DIETA KETOGENICZNA TO DOBRE ROZWIĄZANIE PRZY ZABURZENIACH GLIKEMII?

Dieta ketogeniczna (potocznie nazywana „keto") to sposób żywienia, w którym tłuszcz stanowi główne źródło energii (od 60 do 90%), przy jednocześnie maksymalnym ograniczeniu węglowodanów (nawet do 10-15 g/dzień) oraz spożyciu białka na poziomie ok. 1 g/kg m.c. Nie jest to więc z założenia dieta wysokobiałkowa. Celem takich zmian jest „przestawienie" organizmu na czerpanie energii z ciał ketonowych (ketonów) zamiast glukozy i wywołanie procesu ketozy (produkcji ketonów w wątrobie). Stosowanie diety ketogenicznej może wiązać się z niekorzystnymi efektami zdrowotnymi m.in. podwyższeniem cholesterolu LDL, stłuszczeniem wątroby, kamicą nerkową czy niedoborami mikroskładników. Wynika to z restrykcyjnego charakteru diety i wykluczenia wielu produktów spożywczych. Jednocześnie warto pamiętać o tym, że zbyt duża podaż tłuszczu nasila insulinooporność poposiłkową, co może skutkować późniejszym, gwałtownym obniżeniem poziomu cukru we krwi.

Choć popularna w mediach, obecnie nie ma dowodów, aby dieta ketogeniczna była skuteczna w profilaktyce czy dietoterapii jakichkolwiek chorób poza wybranymi zespołami padaczkowymi czy genetycznymi (szczególnie padaczką lekooporną u dzieci). Pojedyncze badania, oceniające skuteczność takiej diety w terapii cukrzycy typu 2, wykazywały co prawda krótkotrwałe korzyści stosowania diety o ograniczonej podaży węglowodanów, natomiast w długotrwałej perspektywie nie wykazały przewagi nad standardowo zalecanym sposobem żywienia.

CZY WARTO STOSOWAĆ DETOKSY OCZYSZCZAJĄCE?

Diety „detoksykacyjne", takie jak np. posty owocowo-warzywne, są często promowane jako sposób na „oczyszczenie organizmu". Nie są jednak konieczne, ponieważ zdrowy organizm sam skutecznie usuwa toksyny dzięki pracy wątroby i nerek. Stosowanie diet opartych głównie na owocach i warzywach może prowadzić do zaburzeń glikemii. Duża ilość łatwo przyswajalnych cukrów (szczególnie z owoców) przy jednoczesnym niedoborze białka i tłuszczu sprzyja wahaniom poziomu glukozy we krwi, co może objawiać się spadkami energii, rozdrażnieniem czy napadami głodu. Jeśli organizm funkcjonuje prawidłowo, nie ma potrzeby wspomagania go restrykcyjnymi dietami eliminacyjnymi czy suplementacją „detoksykującą". W przypadkach rzeczywistych zatruć konieczna jest zawsze interwencja medyczna.

CZY OSOBY Z ZABURZENIAMI GLIKEMII POWINNY UWAŻAĆ W DIECIE TYLKO NA WĘGLOWODANY?

U osób z zaburzeniami glikemii często współwystępują inne zaburzenia zdrowotne lub ryzyko ich rozwinięcia jest zwiększone w stosunku do zdrowej populacji. Wśród nich wyróżniamy: otyłość, choroby sercowo-naczyniowe, choroby nerek, wątroby, a także zwiększoną podatność na infekcje. Z tego powodu warto skupić się nie tylko na węglowodanach w diecie, ale przede wszystkim pamiętać o podstawowych zasadach zdrowego żywienia, które podkreślają znaczenie jakościowego, zbilansowanego żywienia w profilaktyce zdrowia i prewencji chorób.
Ze względu na zwiększone ryzyko chorób kardiologicznych czy zaburzeń lipidowych dobrym wyborem dla osób z zaburzeniami glikemii może okazać się przykładowo dieta śródziemnomorska czy dieta DASH.

Czy wiesz, że?

- Pacjenci z cukrzycą typu 2, stosując dietę opartą na produktach o niskim indeksie glikemicznym, wykazują lepszą kontrolę glikemii oraz korzystniejszy profil lipidowy.
- Osoby pijące regularnie słodkie, kolorowe napoje są nawet o 26% bardziej narażone na rozwój cukrzycy typu 2.
- Ponad 90% przypadków cukrzycy typu 2, ponad 80% przypadków zawałów mięśnia sercowego, połowie udarów i blisko 40% nowotworów moglibyśmy jako społeczeństwo zapobiec, stosując się do „podstawowych zasad" zdrowego stylu życia.
- Prowadzenie zdrowego stylu życia – niepalenie tytoniu, utrzymywanie prawidłowego BMI, stosowanie zbilansowanej diety i bycie aktywnym fizycznie przez całe życie – może o 55% zmniejszyć ryzyko cukrzycy typu 2, nawet wśród osób z wyższym ryzykiem genetycznym tej choroby.

PIŚMIENNICTWO

1. Polskie Towarzystwo Diabetologiczne. (2026). Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą. https://ptdiab.pl/zalecenia-ptd/zalecenia-kliniczne-dotyczace-postepowania-u-osob-z-cukrzyca-2026 [dostęp 23.04.2026]
2. Wolnicka K., Taraszewska A.M., Wedziuk-Reszka A. i wsp.: Żywienie w cukrzycy typu 2 i insulinooporności. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH-PIB, 2022. https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2022/11/E-book-Zywienie-w-cukrzycy-typu-2-i-insulinoopornosci.pdf[dostęp: 13.04.2026]
3. Zalecenia żywieniowe. Insulinooporność. Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2024/03/zalecenia_dietetycy_insulinoopornosc-1.pdf [dostęp: 13.04.2026]
4. Zalecenia żywieniowe. Cukrzyca typu 2. Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej. https://ncez.pzh.gov.pl/wp-content/uploads/2024/03/zalecenia_dietetycy_cukrzyca-typu-2.pdf [dostęp: 13.04.2026]
5. Chi Zhao, et al; Associations of Combined Genetic and Lifestyle Risks With Incident Type 2 Diabetes in the UK Biobank. Diabetes 20 April 2026; 75 (5): 860–866

Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej

Odkryj MOC zdrowych nawyków

Z NARODOWYM CENTRUM EDUKACJI ŻYWIENIOWEJ

NCEZ.PZH.GOV.PL »

Centrum Dietetyczne Online

Wejdź na stronę

CDO.PZH.GOV.PL »

i zapisz się na bezpłatne konsultacje online z:

- DIETETYKIEM
- PSYCHODIETETYKIEM
- SPECJALISTĄ DS. AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ

BĄDŹMY W KONTAKCIE!

kontakt-ncez@pzh.gov.pl

Cytowanie i wykorzystanie danych empirycznych dozwolone za podaniem źródła.

Autorzy: Marta Kielak, Patrycja Lademan, Paula Nagel

Wydawca: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Chocimska 24, 00-791 Warszawa
tel. +48 22 54 21 262, +48 22 54 21 200, e-mail: wydawnictwo@pzh.gov.pl

Warszawa 2026

Ministerstwo Zdrowia

NPZ NARODOWY PROGRAM ZDROWIA

NARODOWY INSTYTUT ZDROWIA PUBLICZNEGO PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Zadanie realizowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2021–2026, finansowane przez Ministra Zdrowia