



Wielospecjalistyczny
Szpital Wojewódzki
w Gorzowie Wlkp. Sp. z o.o.

(P13C) DIETA KETOGENNA I JEJ MODYFIKACJE

Dieta ketogeniczna to dieta o niskiej zawartości węglowodanów, wysokiej zawartości tłuszczów (stosunek tłuszczów do sumy białka i węglowodanów 3-4:1), optymalnej ilości białka i energii, dostosowanych indywidualnie w oparciu o normy żywienia i wytyczne towarzystw naukowych. Utrzymanie stanu ketozy wymaga monitorowania i weryfikowania stężenia ciał ketonowych we krwi lub w moczu. Stosowana u dzieci powyżej 24 miesiąca życia lub młodszych po indywidualnej konsultacji.

Dieta stanowi integralny element terapii, ma zastosowanie m.in. przy padaczce lekoopornej, we wrodzonych wadach metabolizmu (np. w deficycie GLUT-1, deficycie PDH). Stosowane formy diety to dieta ketogeniczna klasyczna, lub zmodyfikowana, np. dieta o niskim indeksie glikemicznym (IG), dieta MCT lub dieta Atkinsa.

DOSTOSUJ ILOŚĆ KALORII I PŁYNÓW

Zapotrzebowanie na energię zależy od masy ciała, stanu zdrowia i poziomu aktywności. W uproszczeniu można przyjąć:

Zapotrzebowanie na energię

Wiek	Energia (kcal/kg m.c. /dobę)
< 1 r.ż.	90-100
1-7 r.ż.	75-95
7-12 r.ż.	60-75
12-18 r.ż.	30-60

Zwiększone zapotrzebowanie na energię u dzieci i młodzieży związane jest dodatkowo z procesami wzrastania.

Zapotrzebowanie na białko

dla dzieci i nastolatków
mieści się w przedziale

**0,8-1,1 g białka /
kg masy ciała / dobę**

Zapotrzebowanie na białko
zależy od wieku, masy
ciała oraz aktywności
fizycznej.

Zapotrzebowanie na płyny

Wiek	Woda (l/dobę)
2-3 r.ż.	1,3
4-9 r.ż.	1,6
9-13 r.ż.	1,9-2,1
13-18 r.ż.	2,0-2,5

Zapotrzebowanie wzrasta
podczas upałów, **gorączki** i
zwiększonej aktywności fizycznej.

JAK PRAWDŁOWO KOMPONOWAĆ POSIŁKI?

Posiłki powinny być spożywane regularnie i odpowiednio zbilansowane. Każdy posiłek powinien zawierać źródło białka (np. chude mięso, ryby, jajka, nabiał), zdrowych tłuszczów (oleje, sery, orzechy, pestki) oraz warzywa lub owoce. Ilość węglowodanów i produkty stanowiące ich źródło powinny zostać ustalone indywidualnie.





(P13C) DIETA KETOGENNA I JEJ MODYFIKACJE

JAKIE PRODUKTY WYBIERAĆ?

Grupy produktów	Eliminować lub ograniczać	Stosować
Produkty zbożowe	Zwykłe produkty zbożowe, produkty zawierające pszenicę, żyto, jęczmień i owies.	Pumpernikiel, pieczywo proteinowe lub oznaczone jako „low carb” / „keto”, makaron z mąki konjac, pieczywo na bazie mąki orzechowej i babki jajowatej.
Warzywa i owoce	Przetwory warzywne z dodatkiem cukru, ziemniaki, bataty, owoce i przetwory owocowe z cukrem, owoce suszone i kandyzowane.	Wszystkie warzywa i owoce, szczególnie o niskiej zawartości węglowodanów (np. truskawki, borówki, wiśnie, kiwi, brokuł, sałata, kalafior, pomidory), awokado, oliwki.
Nasiona roślin strączkowych	Gotowe przetwory, np. kotlety sojowe, pasztety sojowe, burgery wegetariańskie, parówki i produkty panierowane.	Rośliny strączkowe w formie nasion, past, mąki, napojów, makaronów i innych przetworów – spożywać z umiarem ze względu na wysoką zawartość węglowodanów
Orzechy, pestki i nasiona	Produkty solone, w panierce, pasty słodzone lub mocno solone.	Orzechy, pestki, nasiona, mąki orzechowe, pasty orzechowe, wiórki kokosowe.
Mięso i ryby	Podroby, tłuste mięsa, pasztety, tuńczyk, szczupak, panga, ryby surowe i wędzone, konserwy rybne.	Chuda wołowina, drób bez skóry, chude wędliny, ryby: łosoś, dorsz, makrela, pstrąg, morszczuk, owoce morza; okazjonalnie halibut i śledź.
Jaja	Jaja na miękko – ograniczać.	Jaja w różnych postaciach.
Nabiał i produkty mleczne	Mleko, produkty z dodatkiem cukru, jogurty owocowe, przetwory niepasteryzowane, desery mleczne, mleko skondensowane, sery topione, słodzone napoje i jogurty roślinne.	Jogurty greckie, twarogi, sery, mascarpone, śmietana, napoje roślinne bez dodatku cukru.
Tłuszcze	Tłuszcz palmowy, twarde margaryny, smalec, słonina Ograniczać: Olej kokosowy, masło, śmietana, majonez	Oleje roślinne, oliwa z oliwek, miękka margaryna.
Napoje	Napoje zawierające cukier, dużą ilość węglowodanów i soli.	Woda, napary, kakao, kawa zbożowa bez cukru, soki warzywne.
Przyprawy	Cukier, mieszanki przypraw z cukrem, miód, kostki rosołowe, gotowe bazy do zup, przyprawy zawierające mąkę. Ograniczać: Ksylitol, keczup	Zioła, mieszanki przypraw ziołowych i korzennych, słodziki (np. erytrytol, stewia), sól w ograniczonych ilościach.



(P13C) DIETA KETOGENNA I JEJ MODYFIKACJE

Przykłady owoców o niskiej zawartości węglowodanów:

Owoc	Porcja	Liczba węglowodanów
Maliny	60 gramów	3 g
Jagody	70 gramów	4 g
Truskawki	100 gramów	6 g
Śliwki	65 gramów	7 g
Kiwi	70 gramów	8 g
Wiśnie	75 gramów	8 g
Borówki	75 gramów	9 g

PRAKTYCZNE WSKAZÓWKI

- Dania gotuj , gotuj na parze, duś bez obsmażania, piecz w folii, rękawie.
- Do przygotowania potraw stosuj naturalne składniki, unikaj koncentratów spożywczych (często zawierają cukier lub mąkę).
- Wybieraj napoje bez dodatku cukru, miodu i syropów glukozowych.
- Sprawdzaj etykiety produktów spożywczych, sprawdzaj czy dany produkt nie zawiera produktów węglowodanowych.
- Unikać należy nadmiernych restrykcji dietetycznych – mogą one prowadzić do niedoborów i pogorszenia jakości diety.
- Bazuj na tłuszczach nienasyconych – oliwa z oliwek, awokado, orzechy, nasiona (słonecznika/chia), pestki dyni, hummus, tłuste ryby (np. łosoś, pstrąg, makrela).
- Nie unikaj warzyw – powinny się znaleźć w każdym posiłku.

ŻYWNOŚĆ SPECJALNEGO PRZEZNACZENIA MEDYCZNEGO

W diecie ketogenicznej mogą być stosowane preparaty specjalnego przeznaczenia medycznego, takie jak KetoCal, które ułatwiają prawidłowe zbilansowanie diety, dostarczając odpowiednich ilości tłuszczu, białka, witamin i składników mineralnych. W zależności od potrzeb dziecka mogą one stanowić uzupełnienie diety lub – zgodnie z zaleceniami lekarza – być jedynym źródłem pożywienia, szczególnie u niemowląt i małych dzieci. Rodzaj preparatu oraz jego ilość powinny być zawsze dobierane indywidualnie przez lekarza lub dietetyka, z uwzględnieniem wieku dziecka, stanu odżywienia i celu leczenia.





(P13C) DIETA KETOGENNA I JEJ MODYFIKACJE

W diecie ketogenicznej stosuje się różne proporcje żywieniowe:

- 4:1 – ok. 90% energii pochodzi z tłuszczu
- 3:1 – ok. 87% energii pochodzi z tłuszczu
- 2,5:1 – ok. 82% energii pochodzi z tłuszczu

Przykłady preparatów KETO	
KETOCAL 3:1	• preparat w proszku o smaku neutralnym lub waniliowym • pełnowartościowa żywność medyczna • może być stosowany jako jedyne źródło pożywienia lub uzupełnienie diety • przeznaczony dla niemowląt i dzieci do 3. roku życia • proporcja tłuszczu do białka i węglowodanów: 3:1
KETOCAL 4:1	• preparat w proszku o smaku neutralnym lub waniliowym • pełnowartościowa żywność medyczna • może być stosowany jako jedyne źródło pożywienia u dzieci w wieku 3–10 lat • u dzieci powyżej 10. roku życia stosowany jako uzupełnienie diety • proporcja tłuszczu do białka i węglowodanów: 4:1
KETOCAL 4:1 LQ Multi Fibre	• gotowy do spożycia preparat w płynie o smaku neutralnym lub waniliowym • pełnowartościowa żywność medyczna • może stanowić jedyne źródło pożywienia u dzieci w wieku 1–10 lat • u dzieci powyżej 10. roku życia stosowany jako uzupełnienie diety • proporcja tłuszczu do białka i węglowodanów: 4:1
KETOCAL 2,5:1 LQ MCT Multi Fibre	• gotowy do spożycia preparat w płynie • przeznaczony dla dzieci powyżej 8. roku życia • może być stosowany jako jedyne źródło pożywienia lub uzupełnienie diety • proporcja tłuszczu do białka i węglowodanów: 2,5:1, z dodatkiem tłuszczów MCT

Zalecenia mają charakter ogólny i nie zastępują konsultacji z dietetykiem. W razie schorzeń, wątpliwości lub potrzeby modyfikacji diety skonsultuj się ze specjalistą.

PIŚMIENNICTWO:

1. Jarosz M., Rychlik E., Stoś K., Charzewska J. (red.). *Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie*. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy, 2024.
2. Sobotka L, red. *Podstawy żywienia klinicznego*. 4. wyd. polskie. Warszawa: Wydawnictwo Scientifica; 2013.
3. Szostak-Węgierek D. *Żywność człowieka zdrowego i chorego*. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie, wyd. 2, 2021.
4. Książek J. I wsp. *Zalecenia leczenia żywieniowego u dzieci 2021*. PZWL.
5. Toporowska-Kowalska, Kierkuś i wsp. „Leczenie żywieniowe i żywienie dojelitowe” – Żywność i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży. Pod redakcją H. Szajewskiej i A. Horwath; 2017; str. 111-129.
6. Magdalena Dudzińska, *Dieta Ketogenna*, Warszawa 2015, PZWL