

ZASADY ŻYWIENIA ZDROWYCH NIEMOWLĄT

Żywienie w pierwszym okresie życia dzieci ma ogromne znaczenia dla prawidłowego rozwoju psychofizycznego dziecka, wzmacniania odporności i ochrony przed chorobami, a także kształtowania nawyków i upodobań żywieniowych, mających znaczenie dla zdrowia również

w późniejszym wieku i w dorosłości. Przedstawione zasady żywienia niemowląt zostały opracowane na podstawie zaleceń Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci w 2020 r., przygotowanych w oparciu o aktualne zalecenia światowych towarzystw naukowych i organizacji zajmujących się żywieniem. Są skierowane do zdrowych, urodzonych o czasie niemowląt.

Zalecenie 1. Karmienie piersią



Przez pierwszych 6 miesięcy życia dziecka, zaleca się karmienie niemowląt wyłącznie piersią. Częściowe lub krótsze karmienie piersią również będzie korzystne, a samo karmienie piersią powinno być kontynuowane tak długo, jak będzie to pożądane przez matkę i dziecko.

Średnia liczba karmień zmniejsza się z wiekiem dziecka i wynosi: w pierwszym półroczu życia 8-12/24 h; w drugim półroczu życia 6-8/24 h; w 2. roku życia 3-6/24 h. Należy dążyć do tego, aby dziecko po 1. r.ż. nie było już karmione w nocy. Obecność jakiegokolwiek pokarmu na zębach dziecka sprzyja rozwojowi próchnicy.

Karmienie piersią jest zalecane z uwagi na korzyści dla zdrowia dziecka i matki

- Mniejsze ryzyko chorób infekcyjnych przewodu pokarmowego, układu oddechowego oraz zapalenia ucha środkowego do 2. r.ż., mniejsze ryzyko wady zgryzu, a także prawdopodobnie mniejsze ryzyko otyłości i cukrzycy typu 2 oraz wyższą inteligencję.
- Prawdopodobnie karmienie piersią wiąże się także z rzadszym występowaniem lub łagodniejszym przebiegiem bakteryjnego zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, sepsy, zakażeń układu moczowego i martwiczego zapalenia jelit u dziecka. Prawdopodobnie zmniejsza również ryzyko zespołu nagłego zgonu niemowląt, cukrzycy typu 1, chłoniaka, białaczki, hipercholesterolemii i chorób alergicznych.
- Korzyści z karmienia piersią dla matki to: zmniejszenie ryzyka krwawienia poporodowego, przyspieszenie inwolucji macicy, szybszy powrót do masy ciała z okresu przed ciążą, zwiększenie remineralizacji kości, zmniejszenie ryzyka zachorowania na raka jajników oraz raka piersi w okresie pomenopauzalnym.

Przeciwwskazania do karmienia piersią

- Ze strony dziecka bezwzględnym przeciwwskazaniem jest klasyczna galaktozemia (częstość 1:60 000 urodzeń) i wrodzony niedobór laktazy (bardzo rzadkie). Względny przeciwwskazaniem może być ciężki stan dziecka, rozszczep podniebienia utrudniający ssanie, wyniszczenie oraz niektóre wady serca, w przypadku których wysiłek związany ze ssaniem stanowi dla niemowlęcia zbyt duże obciążenie. Dzieciom z tej grupy należy podawać ściągnięty pokarm kobiecy (sondą, kieliszkiem, łyżeczką lub butelką). U dzieci z niektórymi chorobami, na przykład z fenylketonurią, chorobą syropu klonowego oraz acyduriami organicznymi, konieczne jest ograniczenie ilości podawanego pokarmu kobiecego (uwaga: niemowlęta z fenylketonurią dodatkowo muszą otrzymywać mleko ubogofenylalaninowe; wykazano, że dzieci dokarmiane piersią rozwijają się lepiej niż żywione wyłącznie mlekiem ubogofenylalaninowym).
- Do przeciwwskazań do karmienia piersią ze strony matki należy czynna, nieleczona gruźlica (karmienie jest możliwe po ≥ 2 tygodniach leczenia, jednak przez 14 dni można, a nawet należy dążyć do podawania odciągniętego pokarmu matki), zakażenie ludzkim wirusem niedoboru odporności (HIV [dotyczy krajów europejskich; wg WHO w krajach rozwijających się karmienie jest dopuszczalne zgodnie ze specjalnymi protokołami postępowania]), zakażenie HTLV-1 lub HTLV-2 (ang. human T-cell lymphotropic virus type I, type II), konieczność zastosowania u matki leków przeciwwskazanych dla kobiet ciężarnych oraz w trakcie laktacji (tzw. kategoria L5 wg Food and Drug Administration [FDA]), alkoholizm, narkomania, konieczność wykonania badań obrazowych z użyciem związków radioaktywnych (przeciwwskazanie czasowe), a także zakażenie lub podejrzenie zakażenia wirusem Ebola.

Przeciwwskazaniem do karmienia piersią nie jest ostra choroba infekcyjna u matki, wirusowe zapalenie wątroby (WZW) typu A u matki (po podaniu dziecku γ -globuliny), WZW typu B u matki (dziecku należy podać hiperimmunizowaną γ -globulinę oraz pierwszą dawkę szczepionki przeciwko WZW typu B), WZW typu C u matki (jeżeli nie ma dodatkowych zakażeń, np. HIV), zakażenie matki wirusem cytomegalii, opryszczki zwykłej (Herpes simplex [wyjątek: karmienie z piersi, na której obecne są zmiany, można wówczas podać ściągnięte mleko matki]), ospy wietrznej i półpaśca (varicella zoster [matkę, u której na 5 dni przed porodem i do 2 dni po porodzie rozwinęły się objawy, należy odizolować, ale dziecko można karmić odciągniętym mlekiem matki]) lub wirusem Epsteina i Barr, zapalenie gruczołów piersiowych, popękane brodawki lub ból brodawek podczas karmienia (najczęściej objawy te wynikają ze złej techniki karmienia, należy wówczas pomóc matce skorygować przystawianie dziecka do piersi), żółtaczką związaną z karmieniem piersią (zarówno wczesna, jak i późna), poród przez cięcie cesarskie, a także silikonowe implanty piersi.

Zalecenie 2. Karmienie mlekiem modyfikowanym

Jeżeli dziecko nie jest karmione naturalnie, zaleca się karmienie odpowiednimi produktami zastępującymi mleko kobiece, które w jak największym stopniu odwzorowują swoim składem pokarm kobiecy i zapewniają dziecku zbliżone tempo wzrastania i wartości wskaźników przemiany materii (parametry biochemiczne) do obserwowanych u niemowląt karmionych wyłącznie piersią.

Wyróżnia się preparaty do początkowego żywienia niemowląt (mleko modyfikowane typu 1) dla niemowląt do 6 m.ż. (można podawać również w późniejszym wieku, jeżeli niemowlę nie jest karmione piersią) oraz preparaty do dalszego żywienia niemowląt - przeznaczone do zaspokojenia potrzeb żywieniowych dzieci w okresie wprowadzania pokarmów uzupełniających.



Preparaty dostępne na rynku najczęściej są wytwarzane z białek mleka krowiego. Mogą być też wytwarzane z mleka koziego, hydrolizatów białka lub izolatów białka sojowego. Wskazania do stosowania preparatów sojowych są aktualnie ograniczone i obejmują: galaktozemię, wrodzony niedobór laktazy, udokumentowany wtórny niedobór laktazy oraz względy religijne, etyczne i filozoficzne (np. dieta wegetariańska).

Jeżeli ze względu na smak lub koszt rozważa się zastosowanie preparatu sojowego u niemowlęcia < 6. m.ż., wcześniej należy potwierdzić tolerancję soi w teście prowokacji. Bezmleczne napoje roślinne nie pokrywają zapotrzebowania dziecka w 1. roku życia na składniki odżywcze, dlatego nie mogą stanowić alternatywy dla preparatów mleka modyfikowanego lub preparatów mlekozastępczych (w tym preparatów sojowych do żywienia niemowląt).

Zalecenie 3. Wprowadzenie pokarmów uzupełniających

Wprowadzanie produktów uzupełniających należy rozpocząć, kiedy niemowlę wykazuje umiejętności rozwojowe potrzebne do ich spożywania, zwykle nie wcześniej niż od 17. tygodnia życia (początek 5. m.ż.) i nie później niż w 26. t.ż. (początek 7. m.ż.).

Niemowlęta wykazujące umiejętności rozwojowe potrzebne do spożywania pokarmów uzupełniających mogą otrzymywać żywność odpowiednią dla wieku, właściwą pod względem odżywczym i przygotowaną w higieniczny sposób nawet < 6. m.ż. Gotowość do przyjmowania pokarmów uzupełniających nie oznacza jednak konieczności wprowadzania pokarmów < 6. m.ż.

Rozszerzanie diety nie oznacza, że należy przerwać karmienie piersią, które powinno być kontynuowane tak długo, jak pragną tego matka i dziecko. Niemowlęta z grupy ryzyka niedoboru

żelaza mogą odnieść korzyść z wprowadzenia pokarmów uzupełniających zawierających żelazo poniżej 6. m.ż.

Rodzic/opiekun decyduje, kiedy i co zje dziecko, natomiast dziecko decyduje ile zje

Podawane w zaleceniach wielkości porcji są wartościami uśrednionymi - spożywanie przez dziecko mniejszych lub większych posiłków nie powinno niepokoić. Rodzicom rekomenduje się stosowanie tzw. wrażliwego lub reagującego stylu karmienia (*responsive feeding*), który polega na właściwym odczytywaniu sygnałów świadczących o głodzie i sytości i karmieniu dziecka zgodnie z jego potrzebami.

Niemowlę głodne może płakać, otwierać usta, być pobudzone - ruszać rączkami i nóżkami, podążać wzrokiem na łyżeczką. Dziecko najedzone zasypia, zaciska usta, odpycha łyżeczkę. Uśmiechanie się, gaworzenie, pokazywanie palcem na pokarm w czasie karmienia może znaczyć, że dziecko chce kontynuować posiłek. Dostosowując się do apetytu dziecka unikniemy często popełnianego błędu jakim jest zmuszanie do jedzenia dziecka najedzonego i przekarmianie. Należy również unikać podawania jedzenia jako nagrody.

Liczba posiłków

Przy rozszerzaniu diety niemowląt z reguły jeden posiłek mleczny na miesiąc jest stopniowo zastępowany przez pokarmy uzupełniające. Pod koniec 1. r.ż. niemowlęta żywione mlekiem modyfikowanym powinny spożywać w ciągu dnia 4-5 posiłków oraz 1-2 zdrowe przekąski (w zależności od łaknienia). Posiłki bezmleczne powinny stopniowo zastępować mleko, tak aby pod koniec 1. r.ż. niemowlę otrzymywało jedynie dwa lub maksymalnie trzy posiłki mleczne.

Dziecko karmione piersią może jeść mniejsze porcje, co może skutkować nieco większą liczbą karmień, a pokarmy uzupełniające początkowo stanowią posiłki dodatkowe. Nowe produkty wprowadza się stopniowo, zaczynając od małych ilości (np. 3-4 łyżeczek) i obserwując reakcję dziecka.

Z uwagi na ryzyko ewentualnych reakcji nietolerancji zaleca się unikać wprowadzania kilku nowych produktów równocześnie. Początkowo należy wprowadzać typowe pokarmy uzupełniające (np. kaszki ryżowe lub zbożowe), warzywa (brokuł, marchew) i owoce (jabłka, gruszki, banany).

Akceptacja nowych smaków

Pierwsze 2 lata życia są kluczowe w rozwoju późniejszych preferencji pokarmowych – niektóre preferencje i awersje smakowe (tj. preferencja smaku słodkiego, słonego i umami, a odrzucanie smaku gorzkiego) są wrodzone lub rozwijają się naturalnie w pierwszych miesiącach życia dziecka.

Dane naukowe wskazują, że wczesne doświadczenia dziecka związane z przyjmowaniem różnych pokarmów mogą modyfikować preferencje żywieniowe i wpływać na nie; niemowlęta karmione mlekiem matki łatwiej akceptują inne smaki niż mleko; rozwijanie akceptacji smaku warzyw jest trudniejsze niż rozwijanie akceptacji smaku owoców, ale można to osiągnąć poprzez wielokrotne podawanie różnych warzyw; ze względu na większe trudności w akceptacji smaku warzyw należy je wprowadzić do diety niemowlęcia (zwłaszcza zielone) przed owocami, a owoce dopiero około 2 tygodnie później, kontynuując podawanie warzyw.

Konsystencja pokarmu i akcesoria

Dzieci odrzucają pokarmy, których żucie lub gryzienie sprawia im trudność, dlatego pokarmy stałe (purée, pokarmy rozdrobnione i papki) należy wprowadzać stopniowo już w 6.-7. m.ż. W 8. m.ż. niemowlęciu można podać przekąski do samodzielnego jedzenia (tzw. finger foods), a pod koniec 12. m.ż. może już jeść posiłki o dowolnej konsystencji.

Przez pierwszych 6 m.ż. niemowlę jest karmione piersią lub z butelki ze smoczkiem. Pierwsze pokarmy uzupełniające podaje się dziecku łyżeczką. łyżeczka powinna być twarda (np. metalowa) i płaska, aby jej kształt sprzyjał prawidłowej reakcji ruchowej dziecka.

U dzieci karmionych mlekiem z butelki ze smoczkiem około 6. m.ż. należy rozpocząć naukę picia z otwartego kubka, aby w ten sposób zastąpić ssanie popijaniem płynu. Po ukończeniu 1. r.ż. nie należy podawać dziecku pokarmów ani płynów przez butelkę ze smoczkiem.

Tabela 1. Schemat żywienia dzieci w 1. roku życia

Wiek dziecka (mies.)	Zalecane żywienie		
	Orientacyjna liczba posiłków i objętość porcji	Rodzaj i konsystencja posiłków	Przykłady pokarmów
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dzieci karmione mlekiem matki: 8-12 karmień na dobę ▪ Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym: 8-10 karmień na dobę ▪ Objętość porcji: 110 (10-120) ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Płynne - mleko matki lub mleko modyfikowane 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mleko matki lub mleko modyfikowane
2-4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dzieci karmione mlekiem matki: 8-12 (14) karmień na dobę ▪ Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym: 6 karmień na dobę ▪ Objętość porcji: 120-140 ml 		
5-6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dzieci karmione mlekiem matki: 8-12 karmień na dobę ▪ Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym: 5 posiłków na dobę ▪ Objętość porcji: 150-160 ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Płynne - mleko matki lub mleko modyfikowane ▪ Gładkie purée (dotyczy niemowląt, które są karmione w sposób mieszany lub mlekiem modyfikowanym). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mleko matki lub mleko modyfikowane ▪ Gładkie purée przygotowane z: <ul style="list-style-type: none"> - gotowanych i miksowanych warzyw - jako pierwsze do diety zaleca się wprowadzić warzywa zielone, np. brokuł - gotowanych i miksowanych owoców np. jabłko, banan - gotowanych i miksowanych produktów zawierających żelazo, np. mięs, jaj ▪ Kaszki/ kleiki bezglutenowe ▪ Produkty glutenowe (zaleca się zaczynać od niewielkich ilości)
7-8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dzieci karmione mlekiem matki: 6-8 karmień w ciągu doby (karmienie piersią można kontynuować) ▪ Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym: 5 posiłków (karmienie mlekiem modyfikowanym można kontynuować) ▪ Objętość porcji: 170-180 ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Płynne - mleko matki lub mleko modyfikowane ▪ Zwiększona różnorodność rozdrobnionych lub posiekanych pokarmów ▪ Produkty podawane do ręki 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mleko matki lub mleko modyfikowane ▪ Produkty: <ul style="list-style-type: none"> - zmiksowane lub drobno posiekane - gotowane mięso, ryby - rozgniecione gotowane warzywa i owoce

9-12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dzieci karmione mlekiem matki: 6-8* karmień (karmienie piersią można kontynuować) ▪ Dzieci karmione mlekiem modyfikowanym: 4-5 posiłków (karmienie mlekiem modyfikowanym można kontynuować) ▪ Objętość porcji: 190-220 ml 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pokarmy z rodzinnego stołu ▪ 3 główne posiłki i 2 mniejsze ▪ 3 posiłki mleczne (u dzieci karmionych piersią liczba karmień piersią może być większa) 	<ul style="list-style-type: none"> - posiekane surowe warzywa i owoce (np. jabłko, gruszka, pomidor) - miękkie kawałki warzyw, owoców, mięs podawane do ręki - kasze, pieczywo ▪ Pełne mleko krowie można podawać dziecku powyżej 12 miesiąca życia. Małą ilość mleka krowiego można podawać do przygotowania posiłków uzupełniających.
Uwagi	Rodzic/opiekun decyduje, co dziecko zje oraz kiedy i jak jedzenie będzie podane. Dziecko decyduje, czy posiłek zje i ile zje. Napoje: woda		
*Dziecko spożywające mniejsze porcje może potrzebować większej liczby karmień			
Opracowano na podstawie „Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci” w: Standardy Medyczne. Pediatria 2021			

Tabela 2. Zalecenia dotyczące poszczególnych grup produktów

Dieta/grupy produktów	Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (PTGHiZdZ) 2020
Karmienie piersią	Celem, do którego należy dążyć, jest wyłącznie karmienie piersią przez pierwszych 6 miesięcy życia. Częściowe lub krótsze karmienie piersią również jest korzystne.
Kontynuacja karmienia piersią	Po 12. m.ż. karmienie piersią powinno być kontynuowane tak długo, jak będzie to pożądane przez matkę i dziecko, przy jednoczesnym wprowadzaniu pokarmów uzupełniających.
Produkty zastępujące mleko kobiece	Jeżeli dziecko nie jest karmione naturalnie, zaleca się karmienie odpowiednimi produktami zastępującymi mleko kobiece, które w jak największym stopniu odwzorowują swoim składem pokarm kobiecy i zapewniają dziecku zbliżone tempo wzrastania i wartości wskaźników przemiany materii (parametry biochemiczne) do obserwowanych u niemowląt karmionych wyłącznie piersią. Rozróżnia się preparaty do początkowego żywienia niemowląt - mleko modyfikowane typu 1 przeznaczone dla dzieci do 6 m.ż. (można podawać również w późniejszym wieku, jeżeli niemowlę nie jest karmione piersią) i preparaty do dalszego żywienia niemowląt - przeznaczone do zaspokojenia potrzeb żywieniowych dzieci w okresie wprowadzania pokarmów uzupełniających. Preparaty dostępne na rynku najczęściej są wytwarzane z białek mleka krowiego. Mogą być też wytwarzane z mleka koziego, hydrolizatów białka lub izolatów białka sojowego. Wskazania do stosowania preparatów sojowych są aktualnie ograniczone i obejmują: galaktozemię, wrodzony niedobór laktazy, udokumentowany wtórny niedobór laktazy oraz względy religijne, etyczne i filozoficzne (np. dieta wegetariańska). Jeżeli ze względu na smak lub koszt rozważa się

	zastosowanie preparatu sojowego u niemowlęcia < 6. m.ż., wcześniej należy potwierdzić tolerancję soi w teście prowokacji.
Wprowadzanie pokarmów uzupełniających	Wprowadzanie produktów uzupełniających należy rozpocząć, kiedy niemowlę wykazuje umiejętności rozwojowe potrzebne do ich spożywania, zwykle nie wcześniej niż od 17. t.ż. (początek 5. m.ż.) i nie później niż w 26. t.ż. (początek 7. m.ż.).
Produkty zawierające żelazo	Począwszy od 6. m.ż. wszystkie niemowlęta powinny otrzymywać pokarmy uzupełniające zawierające żelazo, w tym mięso, ryby i/lub produkty wzbogacane w żelazo.
Żelazo - suplementacja	Zgodnie ze stanowiskiem Komitetu ds. Żywienia ESPGHAN (2014) w populacjach, w których niedokrwistość z niedoboru żelaza występuje rzadko, zdrowe, urodzone o czasie niemowlęta i małe dzieci nie wymagają powszechnej suplementacji żelaza. Profilaktyczne podawanie żelaza może być uzasadnione u niemowląt z grupy ryzyka (niski status socjoekonomiczny, zamieszkanie w rejonie, gdzie istnieje duże ryzyko niedokrwistości z niedoboru żelaza oraz ograniczone spożywanie pokarmów uzupełniających zawierających żelazo). Niemowlęta karmione sztucznie powinny otrzymywać produkty zastępujące mleko kobiece wzbogacane w żelazo (4-8 mg/l – wszystkie mleka dostępne w krajach UE spełniają takie wymaganie). Produkty do żywienia następnego powinny być wzbogacane w żelazo, ale nie ma wystarczających danych, aby określić optymalne stężenie żelaza w tego rodzaju preparatach. Począwszy od 6. m.ż. wszystkie niemowlęta powinny otrzymywać pokarmy uzupełniające zawierające żelazo, w tym mięso i/lub produkty wzbogacane w żelazo.
Witamina K - suplementacja	Witamina K Zgodnie z zaleceniami ESPGHAN oraz Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego w celu zapobiegania krwawieniu z niedoboru witaminy K każdy noworodek po urodzeniu powinien profilaktycznie otrzymać witaminę K1.
Witamina D - suplementacja	Witamina D odgrywa kluczową rolę w metabolizmie wapnia i fosforu. Jest również niezbędna do prawidłowego rozwoju kośćca. Witaminę D należy podawać wszystkim niemowlętom. Zgodnie z aktualnymi (2018) wytycznymi polskimi, w których uwzględniono potencjalne dodatkowe ogólnoustrojowe korzyści wynikające z działania witaminy D (np. sugerowany efekt plejotropowy, ochronny efekt w chorobach sercowo-naczyniowych, cukrzycy, zaburzeniach metabolicznych, chorobach autoimmunizacyjnych), suplementację witaminy D należy rozpocząć już w pierwszych dniach życia, niezależnie od sposobu karmienia dziecka (karmione w sposób naturalny i/lub sztuczny) w dawce: 400 IU/24 h w pierwszych 6 m.ż.; 400-600 IU/24 h między 6. a 12. m.ż. w odniesieniu do dziennego spożycia wynikającego z diety niemowlęcia. W grupach ryzyka wskazana jest też suplementacja witaminy D u dzieci >1. r.ż.
Kwasy omega-3 - suplementacja	Niemowlęta karmione piersią otrzymują długołańcuchowe, wielonienasycone kwasy tłuszczowe wraz z mlekiem matki i nie potrzebują ich dodatkowej suplementacji. Aby zapewnić właściwe stężenie DHA w mleku (minimalna podaż 100 mg/24 h) matka karmiąca powinna przyjmować dodatkowo ≥ 200 mg DHA dziennie, a w przypadku małego spożycia ryb nawet 400-600 mg DHA dziennie. Obowiązująca obecnie zawartość DHA w mieszankach dla niemowląt również powinna pokryć zapotrzebowanie na ten składnik w przypadku karmienia sztucznego.

	U dzieci > 6. m.ż. dziecka głównym źródłem DHA są produkty uzupełniające (tłuste ryby) oraz mleko modyfikowane zawierające DHA. Suplementacja DHA może być korzystna, gdy spożycie DHA z pokarmem jest niewystarczające (< 100 mg/24 h).
Fluor - suplementacja	Zgodnie z aktualnym (2013) stanowiskiem EFSA w ciągu pierwszych 6 m.ż. dziecku nie należy podawać preparatów fluoru. Grupa polskich ekspertów (2019) nie zaleca suplementacji fluoru u dzieci aż do 36. m.ż., niezależnie do stężenia fluoru w wodzie pitnej. Natomiast w ramach profilaktyki choroby próchnicowej zaleca się stosowanie śladowej ilości pasty do zębów (zawierającej ≥ 1000 ppm fluoru) 2 razy dziennie, od momentu wyrżnięcia pierwszego zęba.
Warzywa	Zielone warzywa należy podawać przed innymi warzywami i owocami.
Owoce	Owoce należy wprowadzać po wprowadzeniu warzyw, kontynuując ich podawanie.
Mięso	Ze względu na zawartość żelaza, cynku, ARA, pełnowartościowego białka, witaminy B12 i karnityny mięso należy wprowadzać do diety dzieci odpowiednio wcześnie. Zwykle jako pierwszy wprowadza się drób (mięso z indyka, gęsi, kaczki, kurczaka), wołowinę, jagnięcinę i królika. Należy zwracać uwagę na pochodzenie mięsa i odpowiednie warunki hodowli zwierząt. Niewskazane jest kupowanie mięsa z nieznanego źródła oraz gdy nie ma pewności, że zostało przebadane przez weterynarza. Niemowlętom i dzieciom do 3. r.ż. nie zaleca się podawać podrobów i przetworów mięsnych (kiełbasy, wędzonek, konserw, parówek i innych wyrobów garmazeryjnych).
Ryby	Właściwemu pokryciu zapotrzebowania na DHA sprzyja regularne spożywanie tłustych ryb morskich. Ryby, zwłaszcza drapieżne, żywiące się innymi gatunkami, mogą kumulować w swoim organizmie potencjalnie szkodliwe związki, w tym metylortęć. Potencjalne skażenie rtęcią stanowi podstawową przyczynę niechęci do spożywania ryb. Zaleca się tłuste ryby morskie, np. śledź atlantycki, łosoś norweski hodowlany, szprot, sardynki, pstrąg hodowlany, flądra, dorsz, makrela atlantycka i morszczuk. Niemowlętom nie należy podawać ryb drapieżnych, takich jak miecznik, rekin, makrela królewska, tuńczyk oraz płytecznik. Ryby należy podawać w małych porcjach, nie częściej niż 1-2 razy w tygodniu, obserwując reakcję organizmu dziecka. W przypadku niedostatecznego spożywania ryb, niepokrywającego zapotrzebowania na DHA, warto rozważyć dodatkową suplementację.
Produkty potencjalnie alergizujące	Nie ma danych naukowych uzasadniających wprowadzanie pokarmów alergizujących później niż innych pokarmów uzupełniających w celu zmniejszenia ryzyka alergii na pokarm. Wprowadzenie do diety niemowląt dobrze ugotowanego jaja kurzego, ale nie pasteryzowanego ani surowego, w okresie rozszerzania diety o inne pokarmy uzupełniające, może zapobiec alergii na jajo u niemowląt. W grupach ryzyka alergii na orzeszki ziemne (niemowlęta z ciężkim wypryskiem i/lub alergią na jajo) zaleca się wczesne (od 4.-11. m.ż.) wprowadzanie orzeszków ziemnych (po konsultacji specjalistycznej).
Jajo kurze	Szacuje się, że w Polsce alergia na jajo kurze występuje u 0,6% (0,26-1,1%) dzieci do 2. r.ż. i jest porównywalne do ryzyka alergii na białka mleka krowiego (0,65% [95% CI: 0,26-1,17%]). Aktualnie w celu zmniejszenia ryzyka alergii na jajo w ramach wprowadzania pokarmów uzupełniających zaleca się podawać dobrze ugotowane (przez 10-15 min) jajo kurze (ale nie pasteryzowane ani surowe) - jedno małe jajo 2 razy w tygodniu, co odpowiada około 2 g białka jaja. Należy zachęcać matki, aby w czasie wprowadzania jaja kontynuowały karmienie piersią. Za dobrze ugotowane jajo kurze uznaje się jajo ugotowane na twardo,

	dobrze ugotowany makaron jajeczny oraz pieczone produkty z jajem. Natomiast niedostatecznie ścięte mogą być jaja w naleśnikach lub jajecznicy (zawierającej płynne białko).
Orzeszki ziemne	<p>W grupach ryzyka wystąpienia alergii na orzeszki ziemne (w tym u niemowląt z ciężkim wypryskiem i/lub alergią na jajo) należy zalecać wczesne (4.-11. m.ż.) wprowadzanie orzeszków ziemnych po konsultacji specjalistycznej.</p> <p>W populacjach obarczonych dużym ryzykiem alergii na orzeszki ziemne (np. w Wielkiej Brytanii) EAACI sugeruje ich wprowadzenie do diety wszystkich niemowląt w czasie rozszerzania diety o pokarmy uzupełniające, dostosowując ich formę do wieku, co ma zapobiec rozwojowi alergii. Należy zachęcać matki, aby w czasie wprowadzania orzeszków ziemnych kontynuowały karmienie piersią. W praktyce niemowlęta mogą otrzymywać masło orzechowe (lub mąkę z orzechów arachidowych) z pokarmem, wodą lub mlekiem modyfikowanym (ok. 1-2 łyżeczki do herbaty, 1-3 razy/tydz.).</p>
Gluten	Gluten należy wprowadzić do diety między 4. a 12. m.ż., unikając jego dużych dawek w pierwszych tygodniach stosowania.
Produkty zbożowe	Zboża (pszenica, jęczmień, owies, żyto, pszenżyto, pszenica orkisz, kukurydza, ryż, proso) i produkty zbożowe są źródłem węglowodanów (w tym błonnika pokarmowego), białka roślinnego oraz witamin z grupy B. Dostarczają też składniki mineralne, takie jak żelazo niehemowe, miedź, magnez, cynk oraz potas i fosfor. W Polsce w pierwszej kolejności do diety niemowląt najczęściej wprowadza się kaszki ryżowe, kukurydziane, jaglane i glutenowe.
Ryż	Ryż może zawierać więcej arsenu nieorganicznego niż inne produkty (potencjalne działania karcinogenne), ponieważ w fazie wzrostu szybciej wchłania arsen niż inne zboża. Narażenie na arsen nieorganiczny z żywności można zmniejszyć, wybierając inne rodzaje zboża, m.in. owies, jęczmień, pszenicę lub kukurydzę. Zgodnie ze stanowiskiem ESPGHAN w żywieniu niemowląt nie należy stosować płynnych preparatów ryżowych (zobacz: napoje roślinne).
Masło i margaryna	W diecie dzieci do ukończenia 1. r.ż. nie należy ograniczać zawartości tłuszczu jako grupy (poza indywidualnymi wskazaniami) ze względu na ich udział w rozwoju mózgu i funkcji poznawczych. Biorąc pod uwagę zawartość składników odżywczych w różnych rodzajach tłuszczów spożywczych, dobrze zbilansowana dieta uzupełniająca u starszych niemowląt i małych dzieci do ukończenia 3. r.ż. powinna zawierać różne rodzaje tłuszczów spożywczych, stanowiących dodatek do pokarmów uzupełniających (np. zupy jarzynowej). Poleca się podawać dzieciom masło, oleje roślinne (np. z oliwek, rzepaku) oraz margaryny miękkie z małą zawartością przemysłowo wytwarzanych tłuszczów trans (<2%).
Woda	Zapotrzebowanie na wodę u niemowląt, w przeliczeniu na kilogram masy ciała, jest 4-krotnie większe niż u dorosłych. Pokarm matki (lub mleko modyfikowane) dostarczają odpowiednią objętość płynu zdrowym niemowlętom do 6. m.ż. W drugim półroczu życia zapotrzebowanie wynosi około 800-1000 ml/24 h i obejmuje wodę z wszelkiego rodzaju napojów, w tym wodę pitną i mineralną oraz wodę obecną w żywności. Dla starszych niemowląt najlepsza jest woda źródłana lub naturalna woda mineralna – niskozmineralizowana, niskosodowa, niskosiarczanowa (woda niskozmineralizowana – ogólna zawartość soli mineralnych < 500 mg/l). Naturalne wody mineralne służą do picia, a nie do gotowania, dlatego nie należy ich wykorzystywać do przyrządzania posiłków.

	Ze względu na ryzyko zanieczyszczenia azotanami i azotynami szczególnie niebezpieczne może być stosowanie wody studziennej. Przyzwyczajanie dziecka w 1. r.ż. do picia wody zamiast soków jest istotne dla zapobiegania otyłości
Mleko modyfikowane dla młodszych dzieci	Używana często nazwa „mleko typu junior” nie jest zalecana, rekomenduje się, aby w odniesieniu do mleka modyfikowanego (mieszanek) dla dzieci w wieku 1-3 lat używać nazwy „mleko modyfikowane dla młodszych dzieci” (ang. young child formula, YCF). Dostępne dane wskazują, że nie ma konieczności rutynowego podawania dzieciom tego rodzaju mleka. Może ono jednak zwiększać spożycie żelaza, witaminy D oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3, a także zmniejszać spożycie białka, w porównaniu z piciem niemodyfikowanego mleka krowiego. Ten sam cel można jednak osiągnąć, stosując mleko następne.
Mleko krowie	Nie należy stosować mleka krowiego jako głównego napoju u dzieci przed ukończeniem 12. m.ż., a powyżej 12. m.ż., jego codzienne spożycie nie powinno przekraczać 500 ml.
Mleko kozie lub owcze	Mleko kozie i owcze zawiera bardzo duże, a niekiedy niebezpieczne stężenie soli mineralnych (w tym Ca, P, Mg, K, Na, 4-5-krotnie przekraczające poziom tych minerałów w pokarmie kobiecym) oraz mało kwasu foliowego i witamin (zwłaszcza wit. B12). Zdecydowanie nie należy stosować takiego niemodyfikowanego mleka jako głównego posiłku u niemowląt <12. m.ż. Niekiedy mleko kozie lub owcze podaje się starszym dzieciom, choć nie zaleca się takiego postępowania ze względu na zwiększone ryzyko niedokrwistości z niedoboru kwasu foliowego i/lub witaminy B12. Uwagi te nie dotyczą modyfikowanego mleka koziego, które jest bezpieczne i zostało zarejestrowane do stosowania u niemowląt w wielu krajach, również w UE.
Mleko smakowe	Dzieciom < 5. r.ż. nie należy podawać mleka aromatyzowanego (np. czekoladowego, truskawkowego) i smakowego zawierającego cukier. Wczesne wykształcenie preferencji mleka smakowego może utrudniać przyjmowanie mleka zwykłego.
Soki owocowe	Nie podawać soków owocowych w diecie niemowląt do ukończenia 1. r.ż. Spożycie soków owocowych potencjalnie może zmniejszyć ilość białka, tłuszczów oraz żelaza w diecie, przy zwiększonym spożyciu węglowodanów prostych, co przekłada się na większe ryzyko próchnicy. U starszych dzieci soki mogą być elementem diety i pełnić funkcję dodatku do posiłku lub przekąski. Jednak ich ilość powinna być ograniczona i stanowić maksymalnie około połowę zalecanej dziennej porcji owoców i produktów owocowych. Odpowiada to maksymalnie: u dzieci w wieku 1-3 lat – 120 ml soku/dziennie, u dzieci w wieku 4-6 lat – 180 ml, u starszych dzieci i nastolatków – 240 ml soku/ dziennie.
Napoje słodzone	Należy unikać podawania napojów słodzonych.
Napoje roślinne	Bezmleczne napoje roślinne, oznaczane jako produkty wegańskie, wytwarzane przez ekstrakcję (wodną) materiału roślinnego – nasion soi, orzechów, ryżu i innych zbóż oraz pseudozbóż nie pokrywają podstawowego zapotrzebowania dziecka w 1. roku życia na składniki odżywcze, dlatego nie mogą stanowić alternatywy dla preparatów mleka modyfikowanego lub preparatów mlekozastępczych (w tym preparatów sojowych przeznaczonych do żywienia niemowląt). Komitet ds. Żywienia NASPGHAN zwraca uwagę na udokumentowane negatywne skutki niewłaściwego wprowadzania niektórych napojów roślinnych do diety małego dziecka, obejmujące m.in. brak odpowiedniego przyrostu masy

	<p>i długości/wysokości ciała, niedożywienie i ryzyko niedoborów składników odżywczych, w tym ryzyko niedokrwistości z niedoboru żelaza, krzywicy, zaburzeń elektrolitowych i kamicy nerkowej. Komitet wskazuje, że alternatywę dla mleka matki mogą stanowić jedynie zalecane preparaty przeznaczone do żywienia niemowląt.</p>
Inne napoje niezalecane	<p>Napoje zawierające glikozydy stewiolowe (ze stewii), słodziki naturalne (poliole) oraz tzw. słodziki intensywne (m.in. aspartam, acesulfam K, sacharyna), wody smakowe, napoje energetyzujące, napoje gazowane, napoje dla sportowców zawierające cukier, które zwiększają ryzyko nadwagi, próchnicy, chorób sercowo-naczyniowych, cukrzycy oraz stłuszczenia wątroby; napoje z domieszką kofeiny, które mogą wywoływać u dzieci drażliwość, zaburzenia snu, ból głowy i trudności z koncentracją.</p>
Sól	<p>Zalecane spożycie sodu w diecie dziecka do 6. m.ż. wynosi ok. 120 mg i jest w całości pokrywane w ramach spożywanego mleka kobiecego lub mleka modyfikowanego. Od 7. do 11. m.ż., w diecie dziecka powinna zawierać nie więcej niż 0,2 g soli dziennie. Zgodnie z aktualnymi zaleceniami należy unikać dodawania soli kuchennej do diety niemowląt. WHO zaleca zmniejszone spożycie soli u dzieci, aby uniknąć szkodliwego wzrostu ciśnienia tętniczego w późniejszym wieku. Unikanie dosalania pokarmów we wczesnym okresie życia może mieć korzystne znaczenie w kształtowaniu prawidłowych preferencji żywieniowych w wieku późniejszym.</p>
Cukier	<p>Należy ograniczać spożycie wolnych cukrów, nie należy dodawać cukrów do pokarmów uzupełniających.</p>
Miód	<p>Miód może zawierać przetrwalniki <i>Clostridium botulinum</i> wywołujące botulizm dziecięcy. Z tego powodu miodu nie należy podawać dzieciom przed ukończeniem 12. m.ż., chyba że przetrwalniki zostały inaktywowane za pomocą wysokociśnieniowych i wysokotemperaturowych metod przemysłowych. Dzieci >1. r.ż. mogą bezpiecznie spożywać.</p>
Koper włoski	<p>Ze względu na brak odpowiednich danych dotyczących bezpieczeństwa dzieci do ukończenia 4. r.ż. nie powinny spożywać kopru włoskiego (tzn. oleju i herbaty z kopru włoskiego).</p>
Dieta wegańska i wegetariańska	<p>Wszystkie niemowlęta i małe dzieci spożywające dietę wegetariańską w dowolnej odmianie wymagają specjalistycznej porady i odpowiedniej suplementacji. Ryzyko niedoboru składników pokarmowych zależy od rodzaju diety - największe w przypadku stosowania diety wegańskiej i dotyczy niedoborów żelaza, cynku, wapnia, witaminy B12, B2, A i D, a także DHA oraz białka. W przypadku diety laktoowegetariańskiej niedobory dotyczą żelaza, cynku, witaminy D, DHA i białka. Komitet ds. Żywienia ESPGHAN dopuszcza stosowanie diety wegańskiej, jednak tylko pod warunkiem że dziecko będzie się znajdowało pod nadzorem dietetyka i stosowało właściwe suplementy diety, a opiekunowie zostaną poinformowani o ryzyku dla zdrowia i życia dziecka w przypadku zaniechania stosowania właściwej suplementacji i zbilansowanej diety.</p>
<p>Opracowano na podstawie „Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci” w: Standardy Medyczne. Pediatria 2021</p>	

Profilaktyka otyłości w wieku niemowlęcym

Sposób żywienia dziecka w okresie niemowlęcym wpływa na jego przyszłe zdrowie, nawyki żywieniowe, a także preferencje smakowe. Rozwojowi otyłości może sprzyjać nieumiejętne rozszerzanie diety dziecka, stosowanie diety źle zbilansowanej, przekarmianie, wczesne podawanie przetworzonych oraz słodzonych przekąsek, podawanie do posiłków innych napojów niż woda.

Podstawą profilaktyki otyłości u niemowląt jest żywienie dzieci zgodnie z aktualnie zalecanym schematem żywienia, dostosowanie ilości podawanego pokarmu do apetytu dziecka, systematyczne monitorowanie rozwoju fizycznego niemowlęcia, w tym przyrostu masy ciała (zaleca się stosowanie odpowiednich siatek centylogowych), oraz konsultowanie wątpliwości z pediatrą i dietetykiem w celu ewaluacji zdrowia dziecka, i - w razie potrzeby - wdrożenie dodatkowych zaleceń, na przykład dotyczących stosowanej diety.

PROFILAKTYKA OTYŁOŚCI W OKRESIE NIEMOWLĘCYM

Zalecenia dla dzieci w 1. roku życia



Odżywiaj niemowlę zgodnie z aktualnym schematem żywienia

Dziecko do prawidłowego rozwoju potrzebuje różnych składników odżywczych podawanych w określonym czasie, formie i proporcjach. Jeżeli jest to możliwe, przez pierwszych 6 miesięcy zaleca się karmienie piersią, które przyczynia się do zmniejszenia ryzyka wystąpienia otyłości u dziecka.



Ogranicz obecność soli i cukru w diecie dziecka

Nadmierna ilość soli nasila stany zapalne, powoduje szkodliwy wzrost ciśnienia tętniczego, zwiększa pragnienie, często gaszone napojami słodkimi. Cukry dostarczają kalorii, ograniczając spożywanie bardziej wartościowych składników odżywczych. Dzieci do 1. r.ż. nie powinny spożywać napojów słodzonych, w tym soków owocowych, a napojem uzupełniającym powinna być woda.



Unikaj przekarmiania, monitoruj przyrost masy ciała

Pozwól dziecku samodzielnie regulować ilość spożywanego pokarmu, zgodnie z jego potrzebami (tzw. reagującą karmienie - *responsive feeding*), unikaj przekarmiania i podawania posiłku jako nagrody. Systematycznie monitoruj przyrost masy ciała niemowlęcia, a ewentualne wątpliwości w zakresie wagi, rozwoju i żywienia konsultuj ze specjalistami.



Programowanie metaboliczne

to wpływ czynników środowiskowych, w tym żywienia, w krytycznych okresach życia (np. w okresie wczesnego rozwoju pre- i postnatalnego) na rozwój osobniczy i ryzyko rozwoju chorób w kolejnych latach życia.

Nieodpowiednia ilość składników pokarmowych lub niewłaściwy czas i sposób ich wprowadzania mogą trwale zmienić metabolizm i przebieg procesów fizjologicznych, zwiększając ryzyko chorób, takich jak otyłość, choroby alergiczne i choroby układu krążenia.

Opracowano na podstawie „Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci” w: Standardy Medyczne. Pediatria 2021. Zalecenia opracowano na podstawie istniejących, wiarygodnych wytycznych towarzystw naukowych, zespołów ekspertów oraz organizacji zajmujących się żywieniem, które zaadaptowano do warunków polskich. Tekst źródłowy: ptghizd.pl