

Praktyczne aspekty oceny rozwoju i żywienia dziecka w 1 roku życia

Dr n. med. Monika Borkowska-Kłós
Klinika Zakażeń Noworodka, Poznań

Najlepiej udokumentowanym czynnikiem środowiskowym mającym wpływ na zdrowie jest żywienie.

Karmienie naturalne jest najlepszym i najbardziej fizjologicznym sposobem żywienia niemowląt.



Zasady żywienia zdrowych niemowląt **Zalecenia Polskiego Towarzystwa** **Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci**

*Szajewska H., Socha P., Horvath A., Rybak A., Dobrzańska A., Borszewska – Kornacka A., Chybicka A., Czerwionka – Szaflarska M., Gajewska D., Helwich E., Książek J., Mojska H., Stolarczyk A., Weker A.
Standardy Medyczne, Pediatria, 2014, 11, 321 – 338*

*Z aktualizacją w 2016 r. Szajewska et al.: STANDARDY MEDYCZNE/PEDIATRIA
2016 T. 13, 9-24*

3

Zalecenia:

Celem do którego należy dążyć, jest wyłączenie karmienia piersią przez pierwszych 6 miesięcy życia.

Pokarm kobiety wytwarzany w wystarczających ilościach przez zdrową, dobrze odżywioną matkę w pełni zaspokaja zapotrzebowanie niemowlęcia na wszystkie niezbędne składniki odżywcze zapewniając mu jednocześnie prawidłowy rozwój w pierwszym półroczu życia.

4

Karmienie naturalne:

- dostarcza niemowlęciu składników żywieniowych w optymalnych proporcjach,
- w pełni zaspakaja potrzeby energetyczne w pierwszym półroczu życia,
- tworzy i utrwała więź emocjonalną między matką i dzieckiem,
- wzmacnia odporność niemowlęcia (slgA, laktoferyna, lizozym, komórki immunokompetentne),
- kształtuje prawidłowy zgryz, wysklepienie podniebienia i fizjologiczne oddychanie przez nos,
- jest wygodne, tanie, proste i szybkie
- jest... ZGODNE Z NATURĄ!



Wprowadzanie pokarmów uzupełniających: Dlaczego?



Po ukończeniu 6 miesięcy życia mleko kobiece nie wystarcza

do zaspokojenia zapotrzebowania niemowlęcia na energię, białko, żelazo, cynk i niektóre witaminy rozpuszczalne w tłuszczach

– W miarę możliwości nie powinno się przerywać karmienia mlekiem matki ze względu na jego wyjątkowe właściwości:

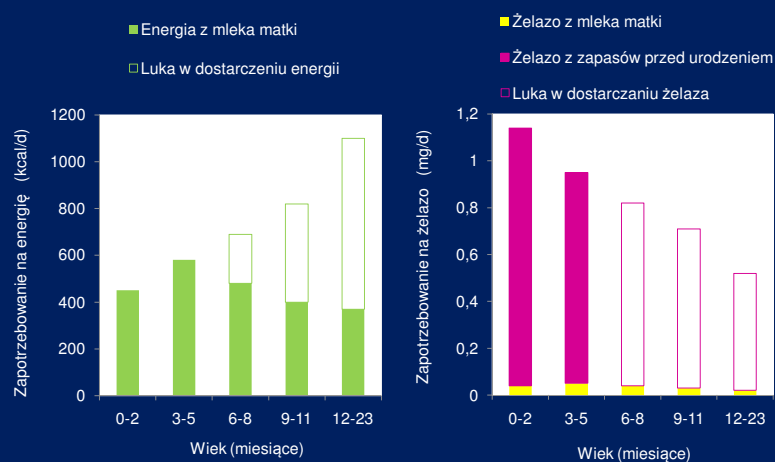
1. Zapewnia optymalną podaż długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych
2. Zapobiega nadmiernej podaży białka
3. Stanowi podstawowe źródło substancji „nieodżywczych”

Wzrastanie

Wydatek energetyczny	0-3 miesiące	3-6 miesięcy	7-12 miesięcy
Ruch	28%	44%	50%
Wzrastanie	27%	11%	5%
Metabolizm	45%	45%	45%

Socha, Standardy Medyczne 2014, T.11, 711-722

Dostępność energii i żelaza w pierwszych latach życia

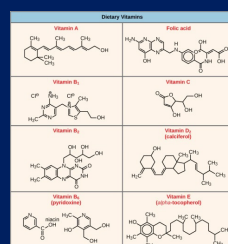


Complementary Feeding. Family foods for breastfed children. WHO, 2000.

Konieczność wprowadzania produktów uzupełniających wynika z rosnącego zapotrzebowania na składniki odżywcze

🌱 Produkty uzupełniające w diecie:

- dostarczenie dodatkowej energii, białka, żelaza, cynku, witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D, E) i pierwiastków śladowych;
- przygotowania niemowlęcia do **bardziej urozmaiconej diety** w późniejszym okresie życia.
- Posiłki bezmleczne powinny stopniowo zastępować mleko, tak aby pod koniec 1. r.ż. niemowlę otrzymywało jedynie **dwa lub maksimum trzy posiłki mleczne**.



ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: a commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2008;46:99-110.

Zalecenia

- Zalecenia PTGHŻDz podsumowały również zasady żywienia w przypadkach, gdy niemowlę nie jest karmione naturalnie i wymaga stosowania produktów zastępujących mleko kobiece, jak również zasady wprowadzania pokarmów uzupełniających do diety.
- Zalecenia PTGHŻDz - zgodne z wytycznymi Komitetu ESPGHAN.

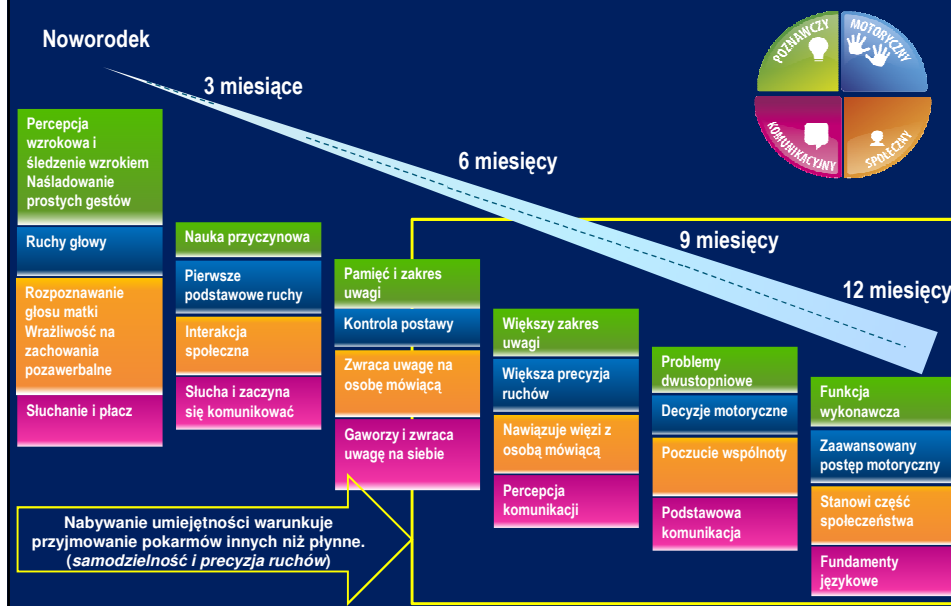
Schemat żywienia niemowląt 2016r.

Szajewska et al.: STANDARDY MEDYCZNE/PEDIATRIA 2016 T. 13, 9-24

WIEK (m.ż.)	LICZBA POSILKÓ W NA DOBĘ*	WIELKOŚĆ PORCJI (ml)*	UMIEJĘTNOŚCI	PODSTAWA ŻYWIENIA	RODZAJ I KONSYSTENCJA POKARMÓW	PRZYKŁADY POKARMÓW
1	7	110	Ssanie, polykanie	Karmienie piersią lub mlekiem modyfikowanym	Płynny	Mleko matki lub mleko modyfikowane
2-4	6	120-140	- Początkowe rozdrabnianie pokarmów językiem - Silny odruch ssania - Wypychanie jedzenia z ust za pomocą języka (reakcja przełykowa) -Otwieranie ust przy zbliżaniu łyżeczki		Gładkie purée 4 posiłki mleczne	Gotowane miksowane warzywa lub owoce, mięso, jajko Kaszkiki/kleiki bezglutenowe -Produkty zbożowe, w tym gluten w małych ilościach w dowolnym okresie po ukończeniu 4. m.ż. (po 17 tyg.ż) do 12. m.ż.
5-6	5	150-160			Zwiększona różnorodność rozdrobnionych lub posiekanych pokarmów Produkty podawane do ręki 3 posiłki mleczne od 7-8. m.ż.	Zmiksowane /drobno posiekane mięso, ryby Rozgniecione gotowane warzywa i owoce Posiekane surowe warzywa i owoce Miękkie kawałki/cząstki warzyw, owoców, mięsa podawane do ręki Kasze, pieczywo Jogurt naturalny, sery, kefir Pełne mleko krowie po 11-12. m.ż.
7-8	5	170-180	Pobieranie wargami pokarmu z łyżeczki Rozwój umiejętności i koordynacji umożliwiających samodzielne jedzenie			
9-12	4-5	190-220				

NAPOJE: Woda bez ograniczeń. Sok 100%, przecierowy, bez dodatku cukru, pasteryzowane w ilości maksymalnej do 150 ml na dobę porcja liczona razem z ilością spożytych owoców). Suplementacja witaminy D i K zgodnie z rekomendacjami

Kamienie milowe w rozwoju dziecka



Monitorowanie rozwoju dziecka



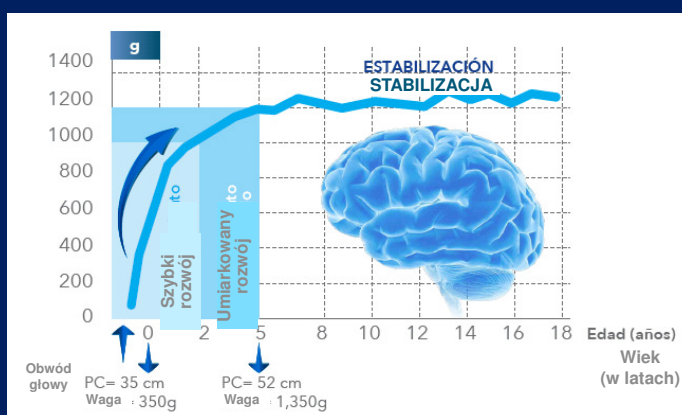
Ocena rozwoju dziecka obejmuje monitorowanie osiągania kamieni milowych w rozwoju w określonych ramach czasowych.

Ocena kamieni milowych powinna obejmować 4 główne obszary:

obszar poznawczy	przetwarzanie informacji, np. eksplorowanie obiektów lub rozwiązywanie problemów
obszar motoryczny	aktywność motoryczna, np. raczkowanie, chodzenie lub rysowanie
obszar społeczny	interakcja z innymi osobami poprzez naśladowanie, uśmiechanie się lub rozpoznawanie emocji
obszar komunikacji	interakcja poprzez gesty, gaworzenie lub mówienie

American Academy of Pediatrics, *Pediatrics*, 2001

Wzrost mózgu przykład krzywej rozwoju



- ☐ w wieku 9 miesięcy wielkość mózgu niemowlęcia stanowi zaledwie 25% jego dorosłego rozmiaru
- ☐ w wieku 2 lat jego wielkość może sięgać już do 75% jego końcowego rozmiaru

Modified from Koletzko, B, J. *Ped Neonatal*, 2005 2. Huelke, Annu *Proc Assoc Adv Automott Med*, 1998

Składniki odżywcze kluczowe dla mózgu

Żywienie ukierunkowane na rozwój układu nerwowego umożliwia optymalny rozwój ogólny dziecka

Niektóre składniki odżywcze są kluczowe dla rozwoju poznawczego dziecka. Są nimi:

LCPUFA

Cholina

Żelazo

Cynk

w pierwszych miesiącach życia mózg przechodzi nieproporcjonalnie szybki rozwój w porównaniu do reszty ciała, wskutek czego jest bardziej podatny na niedobory żywieniowe

Nyaradi, A. Frontiers in Human Neuroscience 2013

LCPUFA to główny budulec mózgu

Pomiędzy 3. trymestrem ciąży a 18. miesiącem życia masa mózgu powiększa się ponad dziesięciokrotnie



Kwasy LCPUFA kumulują się w ośrodkowym układzie nerwowym:

Kwas DHA

Kwas ARA

Akumulacja ta jest kluczowa dla właściwego rozwoju układu nerwowego, który warunkuje kształtowanie się **4 głównych obszarów rozwoju**

Ocena żywienia i rozwoju wg nowego wzoru Książeczki Zdrowia Dziecka – MZ 2016r

WIZYTA PROFILAKTYCZNA W RAMACH PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

1-4 tydz.ż , 6-9 tydz.ż oraz 3-4. miesiąc życia
(w terminach odpowiadających szczepieniom ochronnym)

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków w przyp. karmienia sztucznego

Ocena neurorozwojowa

6. miesiąc życia
w terminie odpowiadającym szczepieniom ochronnym)

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej

Ocena neurorozwojowa

9. miesiąc życia

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków oraz napojów w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej

Ocena neurorozwojowa

12. miesiąc życia

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków oraz napojów w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej
- Stosowanie diet eliminacyjnych

Ocena neurorozwojowa

Ocena żywienia i rozwoju wg nowego wzoru Książeczki Zdrowia Dziecka – MZ 2016r

WIZYTA PROFILAKTYCZNA W RAMACH PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

1-4 tydz.ż , 6-9 tydz.ż oraz 3-4. miesiąc życia
(w terminach odpowiadających szczepieniom ochronnym)

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków w przyp. karmienia sztucznego

Ocena neurorozwojowa

Ocena żywienia i rozwoju wg nowego wzoru Książeczki Zdrowia Dziecka – MZ 2016r

WIZYTA PROFILAKTYCZNA W RAMACH PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

6. miesiąc życia

(w terminie odpowiadającym szczepieniom ochronnym)

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej

Ocena neurorozwojowa

Ocena żywienia i rozwoju wg nowego wzoru Książeczki Zdrowia Dziecka – MZ 2016r

WIZYTA PROFILAKTYCZNA W RAMACH PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

9. miesiąc życia

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków oraz napojów w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej

Ocena neurorozwojowa

Ocena żywienia i rozwoju wg nowego wzoru Książeczki Zdrowia Dziecka – MZ 2016r

WIZYTA PROFILAKTYCZNA W RAMACH PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

12. miesiąc życia

- Skuteczność karmienia piersią
- Częstotliwość i objętość posiłków oraz napojów w przyp. karmienia sztucznego
- Wprowadzanie żywności dodatkowej
- **Stosowanie diet eliminacyjnych**

Ocena neurorozwojowa

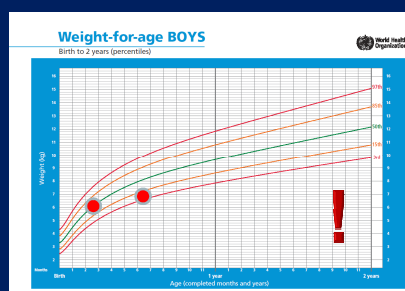
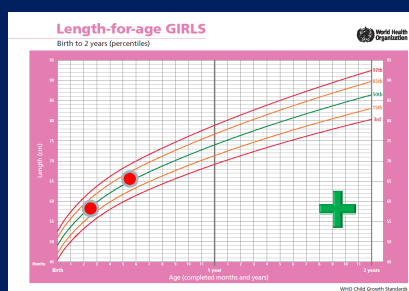
Efektywność żywienia jest ważnym elementem oceny wzrostu fizycznego

1. Przyrosty masy ciała niemowlęcia

- 15-30 g/dobę
- 150-200 g/tydzień
- 600-1000 g/miesiąc

! Przyrost mniejszy niż 500g masy miesięcznie wymaga analizy sposobu karmienia.

1. Przyrost długości ciała niemowlęcia



Ocena sposobu żywienia – perspektywa pediatri

Najczęstsze błędy popełniane w żywieniu niemowląt:

- Zbyt szybka rezygnacja z karmienia piersią
- Wprowadzanie do diety produktów nieodpowiednich dla niemowląt jak mleko krowie czy produkty przetworzone (parówki, pasztet)
- Zbyt duża ilość posiłków w ciągu doby
- Dokarmianie w ciągu nocy
- Dopajanie sokami, napojami słodzonymi
- Dosalanie potraw
- Podawanie przekąsek przed posiłkami głównymi i/lub przekąsek jak chipsy, paluszki

23

Ocena rozwoju–najważniejsze umiejętności (kamienie milowe) do sprawdzenia w określonych przedziałach wiekowych

- ✦ Jak powinien wyglądać standard oceny neurorozwojowej w 1 r.ż
- w 3 miesiącu
- w 6 miesiącu
- w 9 miesiącu
- w 12 miesiącu

24

Noworodek



Percepcja wzrokowa i śledzenie wzrokiem Naśladowanie prostych gestów

- Śledzenie ruchu bodźca
- Naśladowanie prostych gestów



Ruchy głowy

- Potrafi obracać głowę na boki
- Potrafi podnosić głowę, leżąc twarzą do dołu



- Słyszy dźwięki
- Płacze, gdy jest głodny lub gdy jest mu niewygodnie



Słuchanie i płacz

- Reaguje na dotyk

Wrażliwość na zachowania pozawerbalne Rozpoznawanie głosu matki



3 miesiące



Nauka przyczynowa

- Niemowlęta potrafią nauczyć się przyczynowo, że działanie a priori losowe skutkuje określonym zdarzeniem: np. test wzmacnienia połączenia z karuzelką.



Pierwsze podstawowe ruchy

- Potrafi utrzymywać głowę w bardziej stabilnej pozycji przez dłuższy czas
- Potrafi obrócić się w pozycji leżącej
- Potrafi podnieść rączki do ust



- Obraca głowę w stronę dźwięku
- Naśladuje dźwięki
- Potrafi prowadzić proste „rozmowy”



Słucha i zaczyna się komunikować

- Uśmiech społeczny
- Lubi „rozmowy” (interakcje)

Interakcja społeczna



6-9 miesięcy



Większy zakres uwagi

- Stałość obiektów: szukanie ukrytego obiektu
- Koncentracja uwagi, koncentrowanie się na określonych elementach



Większa precyzja ruchów

- Potrafi przekładać przedmioty z ręki do ręki
- Zaczyna nabywać zdolność picia z kubka

- obraca głowę lub kierując wzrok w stronę dźwięku
- Symuluje rozmowę, rozmawiając na przemian

- Nawiązuje więzi emocjonalne z osobami mówiącymi i opiekunami, przywiązuje się do innych ludzi
- Nie ufa obcym



Percepcja komunikacji



Nawiązuje więzi z osobą mówiącą

9 miesięcy



Problemy dwustopniowe

- Rozwiązuje problemy dwustopniowe jak szukanie zabawki pod kocykiem



Decyzje motoryczne

- Zaczyna raczkować
- Dobrowolnie odkłada zabawki

- Jasno wyraża zadowolenie lub niezadowolenie za pomocą mowy
- Wokalizuje, aby wyrazić emocje

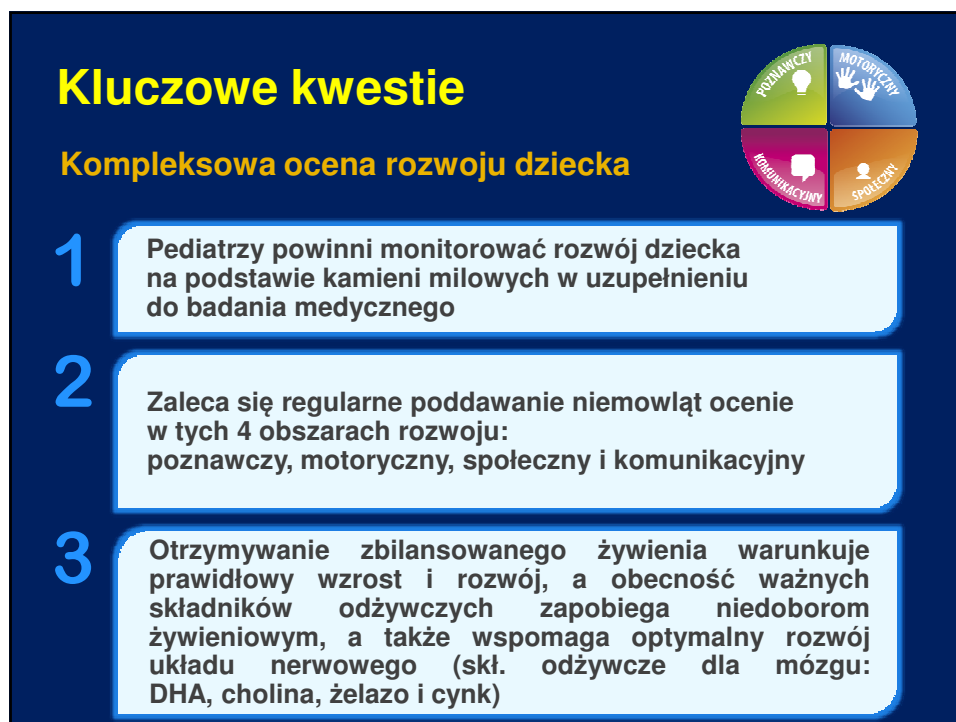
- Jest sfrustrowane, gdy napotyka na granice lub przeszkody
- Lubi proste gry (niespodzianki)



Podstawowa komunikacja



Poczucie wspólnoty



Podsumowanie



**Optymalne żywienie
ma kluczowe znaczenie
dla wszechstronnego rozwoju dziecka.**

**Monitorowanie przez pediatrę
i stymulowanie przez rodziców będzie
wspomagać rozwój niemowlęcia.**

Dziękuję za uwagę