# ŻYWIENIE NIEMOWLĄT W PChN

Praktyczne wskazówki w żywieniu niemowląt



Warszawa 2024



# SPIS TREŚCI


Co to jest niewydolność nerek ..... 3
Jakie parametry świadczą o niewydolności nerek ..... 3
Przebieg choroby nerek ..... 3
Wspomagające znaczenie diety ..... 4
Metody leczenia ..... 4
Wyrobienie prawidłowych nawyków żywieniowych ..... 4
Karmienie piersią jako priorytet żywienia niemowląt z PChN ..... 5
Metody zwiększenia kaloryczności i zawartości białka w pokarmie matki ..... 6
Zawartość kalorii i białka w 100 ml mleka ..... 6
Jak prawidłowo dobierać mleko i preaprаty odżywcze ..... 7
Zastosowanie Rena start ..... 8
Warunki sprowadzenia Rena start ..... 8
Wniosek na import docelowy ..... 9
Normy żywieniowe ..... 10
Zapotrzebowanie białkowe w PChN ..... 10
Zapotrzebowanie kaloryczne i białkowe w dializie otrzewnowej ..... 11
Żywienie dojelitowe ..... 12
Leczenie żywieniowe ..... 12
Zastosowanie pompy żywienia ..... 12
Rozszerzenie diety ..... 13
Żywienie dojelitowe ..... 13
Żywienie dojelitowe w warunkach domowych ..... 14
Monitorowanie żywieniowe pacjenta ..... 14

## Co to jest niewydolność nerek

Przewlekła choroba nerek (PChN) jest to złożony zespół chorobowy charakteryzujący się często powolnym, (rzadko gwałtownym) pogarszaniem funkcji nerek, na skutek zmian chorobowych w miąższu nerek, głównie w kłębuszkach nerkowych ale również w cewkach nerkowych i otaczającej je tkance śródmiąższowej. Proces chorobowy uszkadza kłębuszki i sprawia, że liczba czynnych, prawidłowo funkcjonujących kłębuszków maleje.

## Jakie parametry świadczą o niewydolności nerek

Proces chorobowy stopniowo prowadzi do pogorszenia funkcji wydalniczej, wydzielniczej i metabolicznej nerek. Świadczą o tym cechy uszkodzenia w obrazie USG i badaniach moczu krwi, czyli podwyższone parametry kreatyniny, mocznika i obniżona filtracja kłębkowa. Pojawiające się obrzęki, nawracające zakażenia układu moczowego, mogą być sygnałem pogarszającej się wydolności nerek.  PChN dzieli się na 5 stadiów w zależności od funkcji wydalniczej, interpretowanej zależnie od wieku pacjenta.

## Przebieg choroby

Przebieg choroby zależy od pierwotnej przyczyny niewydolności oraz czasu jej wykrycia, w początkowych stadiach nie dająca żadnych niepokojących objawów. Jeśli przyczyną są wrodzone wady nerek i układu moczowego, wczesna diagnostyka już na poziomie prenatalnym pozwala na uniknięcie utajonego acz niebezpiecznego przebiegu choroby. Wady te często wiążą się z zabiegami chirurgicznymi na układzie moczowym, mającymi przywrócić prawidłową funkcję i zapobiegać zakażeniom, które również upośledzają funkcję nerek. Na skutek zaburzeń metabolicznych towarzyszących PChN u dzieci obserwujemy zwiększone ryzyko wystąpienia niedożywienia białkowo kalorycznego.
Przyczyniają się do tego:

- nudności, wymioty, zaburzenia motoryki przewodu pokarmowego (refluks żołądkowo-przełykowy i utrudnienie opróżniania żołądka),
- zaburzony metabolizm składników odżywczych,
- zaburzenia metaboliczne charakterystyczne dla mocznicy: kwasica metaboliczna, zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej,
- wtórna nadczynność przytarczyc,
- liczne interwencje chirurgiczne,
- niechęć do jedzenia z powodu uczucia pełności w jamie brzusznej w wyniku leczenia dializą otrzewnową oraz wchłaniania zwrotnego glukozy z płynu dializacyjnego,
- wielolekowa terapia i drażniące działanie niektórych leków na śluzówkę przewodu pokarmowego,
- głodzenie diagnostyczne,
- niedostateczny  nadzór podczas posiłków.

## Wspomagające znaczenie diety

Dieta jest integralną częścią terapii u dzieci z chorobami nerek.
Leczenie dietetyczne ma na celu nie tylko utrzymanie dobrego stanu odżywienia dziecka i odpowiedniego dla jego wieku tempa wzrastania, ale może również opóźnić postęp choroby.
Ryzyko niedożywienia u dziecka jest odwrotnie proporcjonalne do jego wieku, im młodsze dziecko, tym powstaje większe ryzyko niedożywienia i tym skutki jego niedożywienia są cięższe. W związku z tym istnieje duże ryzyko wystąpienia powikłań przewlekłego niedożywienia, do których należą:

- zaburzenia wzrastania,
- zaburzenia dojrzewania płciowego,
- krzywica, osteopenia, opóźnienie wieku kostnego,
- zaburzenia hormonalne w tym funkcji tarczycy,
- zmniejszenie siły mięśniowej,
- zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej,
- zaburzenie procesów gojenia się ran, upośledzenie regeneracji śluzówek.

## Metody leczenia

PChN przebiegający z różną intensywnością prowadzi do schyłkowej niewydolności nerek, już na etapie 4 stadium choroby, lekarz rozmawia z rodzicami dziecka na temat konieczności rozpoczęcia leczenia, które zastąpi czynność uszkodzonych nerek. Rodzice muszą mieć czas na wybór metody leczenia nerkozastępczego – hemodializa lub dializa otrzewnowa.

## Wyrobienie prawidłowych nawyków żywieniowych

Każdy świadomy rodzic, od najwcześniejszych chwil uczy dziecko właściwych nawyków żywieniowych, w myśl zasady „Czym skorupka za młodu nasiąknie, tym na starość dzierży" liczy się nie tylko skład diety ale również:

- regularność posiłków, która jest konieczna w kontekście podawania leków wiążących fosforany,
- zbyt częste karmienie w małych objętościach uniemożliwia prawidłowe podawanie leku, oraz ogranicza ich skuteczność,
- konsystencja pokarmów, urozmaicenie smaków, sposób podania, powinny być adekwatne do wieku i umiejętności dziecka,
- należy zadbać o wyrobienie nawyku picia wody,
- wprowadzanie produktów, które uczą dziecko żucia i przełykania, zwłaszcza w kontekście trwającej choroby, która wywołuje zaburzenia smaku a w konsekwencji niechęć do jedzenia,

- nie należy przyzwyczajać dziecka do słonych smaków, wiedząc że sól jest przeciwwskazana,
- unikanie produktów z wysoką zawartością fosforanów,
- należy brać pod uwagę, jaką zawartość białka, fosforu i potasu, ma dany produkt,
- jeśli przebieg choroby u dziecka charakteryzuje się podwyższonym poziomem potasu, należy ograniczyć soki i desery owocowe,
- jeżeli jest zbyt niski poziom albumin, zwiększamy ilość produktów wysokobiałkowych, takich jak mięso i nabiał, nawet kosztem zwiększonego dowozu fosforanów.

## Karmienie piersią, jako priorytet żywienia niemowląt z PChN



Mleko kobiece jest naturalnym pokarmem o wielu właściwościach, a karmienie piersią metodą żywienia o wysokim stopniu korzyści zdrowotnych. Najlepiej udokumentowane korzyści z karmienia piersią dla dziecka obejmują, mniejsze ryzyko chorób infekcyjnych przewodu pokarmowego, układu oddechowego oraz zapalenia ucha środkowego. Pokarm kobiecy w porównaniu do mleka modyfikowanego zawiera najmniejszą ilość fosforu, wapnia, sodu i potasu, których wysoki poziom towarzyszy niewydolności nerek.

Należy wziąć pod uwagę ważny aspekt bliskości, matka – chore dziecko, co jest mentalnie korzystne dla matki i kojące dla dziecka. W razie problemów z laktacją, wynikających w głównej mierze ze stresu, matka powinna mieć wsparcie w rodzinie oraz być objęta opieką psychologiczną oraz pomocą poradni laktacyjnej. Nie bez znaczenia jest aspekt finansowy, zakupu mleka modyfikowanego w całym okresie niemowlęcym, dla rodziców dziecka, którego potrzeby (zakup leków, rehabilitacje) są zdecydowanie większe niż dziecka zdrowego.

## Metody zwiększenia kaloryczności i zawartości białka w mleku matki

Karmienie naturalne, chroni niemowlę przed bardzo powszechną alergią na białko mleka krowiego, ma idealny stosunek węglowodanów do tłuszczy, co gwarantuje właściwe trawienie i przyswajanie elementów kalorycznych, budulcowych, witamin, makro i mikroelementów. W przypadku gdy niemowlę jest poddane dializie, zwiększa się jego zapotrzebowanie kaloryczne i białkowe, wyłączne karmienie piersią nie jest w stanie zabezpieczyć jego potrzeb. **W żadnym razie nie wolno rezygnować z karmienia piersią**, lecz wzbogacić pokarm dodając Bebilon HMF (wzmacniacz pokarmu kobiecego), białkowo, przez dodatek Bebilon (suplement białka), kalorycznie przez dodanie preparatu węglowodanowego (fantomalt). Preparaty białkowe różnią się składem, głównie z zakresu zawartości fosforu i potasu, co powoduje konieczność dopasowania ich rodzaju i ilości do aktualnych parametrów laboratoryjnych pacjenta.

## Zawartość kalorii i białka w 100 ml mleka

| | Kalorie | Białko | Fosfor | Wapń | Potas | Sód |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mleko kobiece | 67 | 1,2 | 15 | 33 | 52 | 16 |
| Mleko kobiece + Bebilon HMF | 83 | 2,4 | 53 | 99 | 76 | 52 |
| Mleko modyfikowane | 66 | 1,3 | 28 | 50 | 64 | 17 |
| Infatrini | 100 | 2,6 | 40 | 80 | 93 | 25 |
| Infatrini peptisorb | 100 | 2,6 | 40 | 80 | 108 | 32 |
| Rena start | 99 | 1,5 | 18 | 22 | 23 | 48 |
| Bebilon suplement białka (saszetka) | 3 | 0,8 | 5 | 5 | 12 | 8 |
| Fantomalt (miarka) | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

## Jak prawidłowo dobierać mleko i preparaty odżywcze, pod kątem parametrów nerkowych pacjenta

Punktem wyjścia w prawidłowym komponowaniu diety u niemowlęcia są główne parametry dotyczące poziomu kreatyniny, mocznika, potasu, fosforu. Długość i masa ciała oraz poziom albumin są miernikiem stanu odżywienia, co jest kolejnym wyznacznikiem doboru preparatów. Na pierwszym miejscu zawsze stawiamy karmienie mlekiem matki, które oprócz powszechnie znanych zalet, ma niską zawartość fosforu i potasu. Jest normo kaloryczne więc w przypadku niedoboru masy ciała, powinno być dowartościowane przez dodatek fantomaltu (preparat czysto węglowodanowy) lub wzmacniaczem pokarmu, Bebilon HMF, który podnosi poziom kalorii i białka, jednak wnosi dużą ilość fosforu i potasu. W celu zwiększenia ilości białka, zwłaszcza u pacjentów dializowanych otrzewnowo stosuje się dodatek białkowy, Bebilon suplement białka, którego ilość powinna być proporcjonalna do jego utraty z dializatem. Niemowlęta z PChN mają obniżony apetyt, co skutkuje małym przyrostem masy ciała oraz niskim poziomem białek we krwi, więc dodatek fantomaltu i suplementu białka do pokarmu matki jest dobrym rozwiązaniem. W sytuacji gdy brakuje pokarmu lub nie ma go wcale (w warunkach szpitalnych można skorzystać z zasobów banku mleka) należy zdecydować o dobraniu mleka modyfikowanego. Wszystkie mleka modyfikowane muszą odpowiadać wymaganiom ESPGHAN dotyczących jego składu, gwarantującego prawidłowe przyswajanie, wybór producenta nie jest tu kluczowy. Różnica w wyborze może dotyczyć specyficznych potrzeb dziecka, spowodowanych wcześniactwem, ulewaniami, wzdęciami lub nietolerancją laktozy czy białka mleka krowiego. W przypadku dzieci z niedoborem masy ciała pożądane są preparaty o zwiększonej ilości białka i kaloryczności w stosunku do mleka modyfikowanego, takie jak infatrini lub infatrini peptisorb, będącego hydrolizatem białka mleka krowiego. Nie ma jednego idealnego preparatu, który moglibyśmy wybrać dla każdego pacjenta, zazwyczaj łączy je się tak, aby osiągnąć optymalny poziom poszczególnych składników, zależnie od potrzeb dziecka i jego aktualnych parametrów laboratoryjnych.

**Kalorie = pokarm + fanomalt**
**Białko = pokarm + Bebilon suplement białka**
**Kalorie i białko = pokarm + Bebilon HMF**
**Kalorie i białko = pokarm + Bebilon suplement białk + fantomalt**

## Zastosowanie Rena start

Pacjentom z PChN w IV i V stadiumchoroby wymagającym zmniejszenia ilości białka decydujemy o wprowadzeniu Rena start, który w porównaniu do infatrini ma niższą jego zawartość przy tej samej kaloryczności. Dodatkowym atutem preparatu jest niska zawartość fosforu i potasu, których wysoki poziom towarzyszy niewydolności nerek, jest jednak normo białkowy co w przypadku pacjentów dializowanych wiąże się z koniecznością dowartościowania suplementem białka lub połączenia go z infatrini.

## Warunki sprowadzenia Rena start

Preparat nie jest dostępny na polskim rynku i wymaga zgody Ministerstwa Zdrowia na sprowadzenie w ramach importu docelowego, który to wniosek wypełnia lekarz w systemie SOID, musi być zaakceptowany przez konsultanta wojewódzkiego w dziedzinie nefrologii dziecięcej, akceptację finansową, wyraża dyrektor placówki, potwierdzenie zgody Ministerstwa, na sprowadzenie widoczne jest w systemie.
Procedura wypełniania wniosku, dotyczącego pacjenta leczonego ambulatoryjnie, jest ta sama, lecz nie wymaga zgody dyrektora placówki. Rodzic dziecka występuje z prośbą o refundację na podstawie wniosku, który wysyła pocztą, na adres departamentu polityki lekowej, ministerstwa zdrowia, wydającego decyzję w ciągu miesiąca (obowiązuje, ryczałtowa odpłatność dla pacjenta za opakowanie preparatu).




Środek spożywczy specjalnego przeznaczenia żywieniowego.
Stosować pod ścisłym nadzorem lekarza.

**Wniosek o wydanie zgody na refundację sprowadzanego z zagranicy produktu leczniczego/ środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego, niezbędnego dla ratowania życia lub zdrowia pacjenta dopuszczonego do obrotu bez konieczności uzyskania pozwolenia.**

.....
(miejscowość, data)

.....
(imię i nazwisko świadczeniobiorcy)
.....
.....
(adres świadczeniobiorcy)
.....
(numer telefonu)

Zwracam się do ministra właściwego do spraw zdrowia o wydanie zgody na refundację sprowadzanego z zagranicy produktu leczniczego/ środka spożywczego specjalnego przeznaczenia żywieniowego niezbędnego dla ratowania życia lub zdrowia pacjenta dopuszczonego do obrotu bez konieczności uzyskania pozwolenia:

.....
(nazwa produktu leczniczego/ środka spożywczego)

.....
(postać farmaceutyczna, ilość)

.....
(podmiot odpowiedzialny lub wytwórca)

.....
(podpis świadczeniobiorcy - pacjenta
lub jego opiekuna prawnego)

**OŚWIADCZENIE* o przysługującym świadczeniobiorcy prawie do świadczeń opieki zdrowotnej:**
**Ja niżej podpisany oświadczam, iż posiadam prawo do korzystania ze świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.**

**POUCZENIE: zgodnie z art. 50 ust. 16 pkt 21 UBL 17 ustawy z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych w przypadku złożenia oświadczenia pomimo braku prawa do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, osoba której udzielono świadczenia opieki zdrowotnej, jest zobowiązana do uiszczenia kosztów tego świadczenia, chyba że w chwili składania oświadczenia działała w usprawiedliwionym błędnym przekonaniu, że posiada prawo do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych.**

.....
(podpis świadczeniobiorcy - pacjenta lub jego opiekuna prawnego)

*nie dotyczy dzieci i młodzieży do lat 18
Załączniki: informacja dotycząca choroby pacjenta.

## Normy żywieniowe

Zapotrzebowanie kaloryczne u dzieci zarówno w okresie leczenia zachowawczego PChN, jak i w trakcie dializoterapii powinno być pokrywane w 100% według zaleceń dla danego wieku kalendarzowego i płci.

W zapotrzebowaniu białkowym, dziecka z przewlekłą chorobą nerek w okresie leczenia zachowawczego inaczej niż u pacjenta dorosłego, nie stosuje się ograniczeń białkowych, ponieważ utrzymanie dodatniego bilansu azotowego jest niezbędne dla prawidłowego jego wzrastania. W schyłkowej fazie przewlekłej choroby nerek zapotrzebowanie białkowe powinno mieścić się na dolnej granicy normy dla danego wieku.

## Zapotrzebowanie białkowe w PChN

| Wiek | Stadium 3 PChN g/kg m.c | Stadium 4 i 5 g/kg m.c |
|---|---|---|
| 0-6 m.ż | 1,5-2,1 | 1,5-1,8 |
| 7-12 m.ż | 1,2-1,7 | 1,2-1,5 |
| 1-3 r.ż | 1,05-1,5 | 1.05-1,25 |
| 4-13 r.ż | 0,95-1,35 | 0,95-1,15 |
| 14-18 r.ż | 0,85-1,2 | 0,85-1,05 |

## Zapotrzebowanie kaloryczne i białkowe w dializie otrzewnowej

| | Wiek | Kalorie kcal/kg/dobę | Białko g/kg/dobę |
|---|---|---|---|
| Chłopcy | 0-0,5 | 108 | 2,9-3,0 |
| Dziewczęta | 0,5-1 | 98 | 2,3-2,4 |
| | 1-3 | 102 | 1,9-2,0 |
| | 4-6 | 90 | 1,7-1,8 |
| | 7-10 | 70 | 1,4-1,5 |
| Dziewczęta | 11-14 | 55 | 1,7-1,8 |
| | 15-18 | 45 | 1,4-1,5 |
| | 18-21 | 40 | 1,3 |
| Chłopcy | 11-14 | 47 | 1,7-1,8 |
| | 15-18 | 40 | 1,4-1,5 |
| | 18-21 | 38 | 1,3 |

## Żywienie dojelitowe

Wraz z narastaniem zaburzeń metabolicznych związanych z progresją przewlekłej choroby nerek obserwuje się u dzieci nasilenie zaburzeń odżywiania, charakteryzujące się niechęcią do jedzenia, wymiotami a co się z tym wiąże nie prawidłowym przyrostem masy ciała i wzrostu. Dializa otrzewnowa u dzieci płynem z zawartością glukozy, powoduje mdłości i brak apetytu zwłaszcza rano, tuż po jej zakończeniu. Wypełnienie jamy otrzewnej płynem dializacyjnym wywołuje dyskomfort powodujący niechęć do jedzenia oraz predysponuje do refluksu żołądkowo-przełykowego. Z tego powodu decyduje się o założeniu zgłębnika dożołądkowego, jeżeli planowany okres żywienia jest dłuższy niż 4-6 tygodni, preferuje się gastrostomię, metodą zakładania tego rodzaju dostępu jest metoda endoskopowa PEG.Pielęgnacja zgłębnika gastrostomijnego oraz zgłębnikowanie przez nos zostało szczegółowo omówione w „Standardach leczenia żywieniowego w pediatrii" wydanego przez Polskie Towarzystwo Żywienia Klinicznego Dzieci w 2017 r.

## Leczenie żywieniowe

Leczenie żywieniowe polega na podaży diety przemysłowej drogą przewodu pokarmowego, które całkowicie lub częściowo pokrywają potrzeby energetyczne i zawieją w swoim składzie źródło białka, węglowodany, tłuszcze oraz elektrolity, witaminy, pierwiastki śladowe i inne składniki odżywcze odpowiednie do przypadających na daną chwilę potrzeb żywieniowych, z oceną tolerancji i dostosowania podaży oraz jej metody do aktualnego stanu metabolicznego chorego. Zasadą jest stosowanie najwyższej tolerowanej objętości diety drogą przewodu pokarmowego, z ewentualnym uzupełniającym częściowym żywieniem pozajelitowym. Korzystne jest podawanie do przewodu pokarmowego nawet minimalnych objętości pokarmu (tzw. żywienie troficzne) co poprawia ukrwienie jelit, stymuluje uwalnianie enterohormonów i wzmacnia funkcję bariery jelitowej.

## Zastosowanie pompy do żywienia

Preferowaną metodą podawania żywienia, bardziej fizjologiczną, są bolusy, w takim rytmie jak żywienie doustne. W przypadku kiedy tolerancja żywieniowa jest zbyt mała do podawania diety w bolusach, można wykorzystać pompę żywieniową, która pozwala precyzyjnie dawkować pokarm i odciąża rodzica od nieustannego skupiania się nad karmieniem, zwłaszcza w nocy pozwala na spokojny sen dziecka i rodzica. Jeśli okresowo pogarsza się tolerancja żywienia z powodu na przykład infekcji, czy zaburzonego rytmu dnia wizytą w poradni, rehabilitacją itp., które powodują nie zrealizowanie planu żywieniowego, można brakującą część pokarmu podać pompą w nocy.



## Rozszerzanie diety

U niemowląt u których włączono leczenie żywieniowe nie rezygnuje się z karmienia doustnego, aby podtrzymać odruch ssania i połykania. Dziecko zjada taką ilość pokarmu jaką jest w stanie zaakceptować, pozostałą część podaje się przez zgłębnik. Ważne jest również zachowanie rytmu podawania posiłków takich samych jak w żywieniu doustnym. Rozszerzanie diety odbywa się w tym samym czasie  jak u dzieci zdrowych, należy rozpocząć podawanie pokarmów o różnych konsystencjach, łyżeczką lub do rączki, ze szczególnym uwzględnieniem zawartości w nich białka, fosforanów i potasu.

## Żywienie dojelitowe

Żywienie dojelitowe polega na podaży do przewodu pokarmowego diety przemysłowej (w przypadku noworodków, także mleka ludzkiego), będącej źródłem energii, azotu (białko, hydrolizat białka lub aminokwasy) oraz elektrolitów, wapnia, fosforu, pierwiastków śladowych i witamin, z wykorzystaniem przetoki odżywczej, zgłębnika wprowadzonego do żołądka. Żywienie dojelitowe całkowite u dzieci wymaga podaży drogą przewodu pokarmowego co najmniej 50% dziennego zapotrzebowania energetycznego w postaci diety przemysłowej.

- badania laboratoryjne: gazometria, jonogram, glikemia, TG, mocznik, kreatynina, wapń, fosfor, białko całkowite, albumina, bilirubina, AST,ALT, GGTP, morfologia, CRP, układ krzepnięcia
- **jeżeli świadczeniodawca, czyli szpital spełni powyższe warunki może otrzymać refundację z NFZ, w wysokości 2 punktów za każdy dzień żywienia pacjenta, dodatkowo do podstawowej procedury wynikającej z ICD 10 (co najmniej 100 zł dziennie).**

## Żywienie dojelitowe w warunkach domowych

Ośrodki, które posiadają kontrakt z NFZ na żywienie dojelitowe w warunkach domowych, świadczą usługę dla pacjenta, który spełnia takie same warunki jak pacjent hospitalizowany, czyli żywienie przez zgłębnik lub gastrostomię, preparatami odżywczymi stanowiącymi 50% jego dobowego zapotrzebowania.
Badania laboratoryjne muszą być wykonywane raz na 3 mc.
W ramach tego świadczenia pacjent ma zapewnioną opiekę lekarza, pielęgniarki i dietetyka. Otrzymuje preparaty odżywcze oraz sprzęt do żywienia (pompa żywieniowa i zestawy do niej, strzykawki enteralne, zgłębnik).

## Monitorowanie żywieniowe pacjenta

Każdy pacjent z przewlekłą chorobą nerek, bez względu na jej etap powinien być oceniany pod kątem przyrostu wysokości (długości) ciała, stosunek masy do wysokości (długości), przyrost obwodu głowy (u dzieci do 3 roku życia), odznaczanie tych parametrów w siatkach centylowych. Prowadzenie karty karmień jest najlepszą i najbardziej obiektywną metodą oceny diety i na tej podstawie, wprowadzenie koniecznych korekt.
Bardzo często spis diety, unaocznia rodzicom godziny podawanych posiłków, ich ilość i wielkość, na tej podstawie dietetyk określa ilość poszczególnych składników (kalorie, białko, fosfor, potas).

Weryfikacja diety musi uwzględniać aktualny stan pacjenta, jego wiek, parametry laboratoryjne, drogę podaży posiłków. Jeśli dziecko wymaga zwiększenia kaloryczności oprócz dostępnych preparatów odżywczych można wykorzystać dodatki energetyczne pod postacią masła, oleju lub śmietany 30%, dodawanych do posiłków.

**Dobra współpraca całego zespołu interdyscyplinarnego (lekarz, dietetyk, pielęgniarka, psycholog) pozwala na utrzymanie należytego stanu odżywienia dziecka, które jest jednym z czynników wspomagającym, spowolnienie przewlekłej choroby nerek, a wzajemne zaufanie rodziców dziecka i zespołu medycznego, gwarantuje nie tylko korzyści zdrowotne pacjenta ale pozwala na zaakceptowanie choroby i łagodne przejście tego trudnego okresu dla rodziny i satysfakcję zespołu.**



## Notatki

Vitaflo™

Enhancing Lives Together

A Nestlé Health Science Company

Vitaflo International Ltd • Part of the Nestlé Group • Brunswick Business Park • Liverpool L3 4BQ

Kontakt: Nestlé Polska S.A. • ul. Domaniewska 32 • 02-672 Warszawa

Materiał przygotowany przez Panią Iwonę Nowogórską, dietetyka Oddziału Nefrologicznego Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego w Gdańsku, przy współpracy Vitaflo.