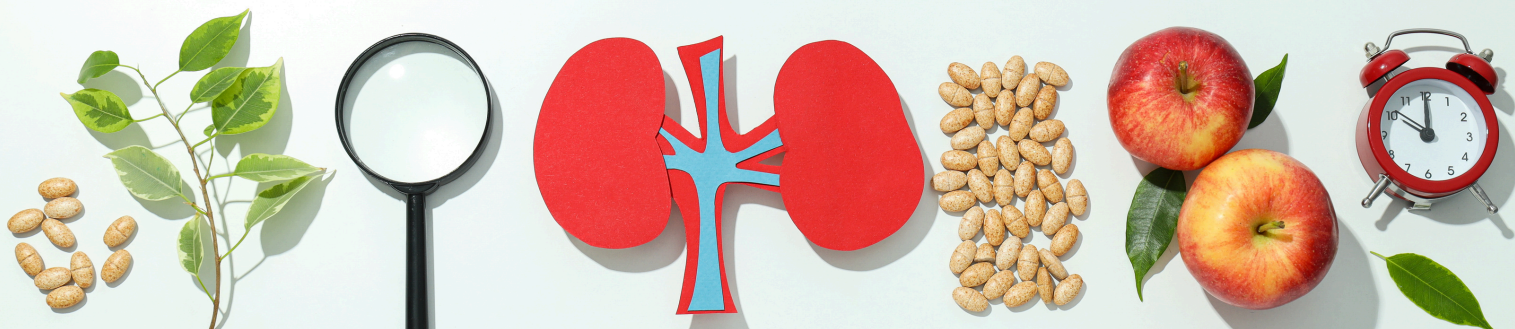


ŻYWIENIE DZIECKA Z NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK



mgr Agata Gumulak
Poradnik dla rodziców i opiekunów



SPIS TREŚCI

Wstęp.....	2
1. Znaczenie diety w przewlekłej chorobie nerek.....	3
2. Aktualny schemat żywienia niemowląt, talerz żywieniowy dziecka z niewydolnością nerek oraz zalecenia ogólne.....	4
3. Wskazówki dotyczące spożycia składników pokarmowych w zależności od stopnia zaawansowania choroby nerek oraz aktualnych wyników badań.....	7
3.1 Dlaczego kalorie są ważne?.....	7
3.2 Białko w diecie dziecka z PChN.....	8
3.3 Tłuszcze.....	13
3.4 Węglowodany.....	14
3.5 Postępowanie w sytuacji podwyższonego poziomu potasu we krwi.....	16
3.6 Postępowanie w sytuacji podwyższonego poziomu fosforu we krwi.....	25
3.7 Zawartość sodu w diecie dziecka z niewydolnością nerek.....	35
4. Wsparcie żywieniowe dzieci z niewydolnością nerek.....	41
5. Najczęściej zadawane pytania.....	47
6. Bibliografia.....	50



Wstęp

Rodzice oraz opiekunowie często szukają informacji na temat żywienia i opieki nad dzieckiem z przewlekłą chorobą nerek. W Internecie można znaleźć bardzo dużo zaleceń, ale niestety zdarza się, że nie zawsze są one aktualne lub dotyczą osób dorosłych, w przypadku których stosuje się odmienne wytyczne.



Dostępnych jest wiele informacji na temat diety w chorobach nerek, jednak czasami trudno zweryfikować ich wiarygodność, co może być frustrujące. Z myślą o potrzebach opiekunów dzieci z przewlekłą chorobą nerek przygotowaliśmy poradnik, który odpowiada na wiele nurtujących pytań. Niniejsza publikacja oparta jest na aktualnych zaleceniach i pomaga obalić liczne mity dotyczące „diety nerkowej”. Zawiera praktyczne wskazówki dotyczące modyfikacji diety dziecka, dostosowane do aktualnych wyników badań oraz stadium przewlekłej choroby nerek, jednocześnie zapewniając wartościowe i urozmaicone posiłki.

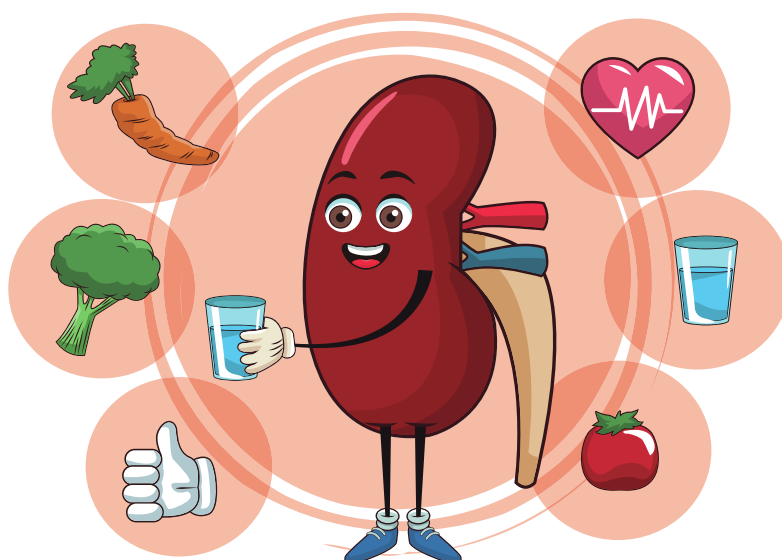
Pamiętajmy, że nie ma jednej diety dla wszystkich chorych z PChN i ważne jest, aby decyzje dotyczące żywienia dziecka podejmował interdyscyplinarny zespół leczący, składający się z: lekarza, odpowiednio wykwalifikowanego dietetyka, oraz psychologa, uwzględniając indywidualne potrzeby dziecka: wiek, przyczynę choroby nerek, aktualne wyniki badań, preferencje żywieniowe, kwestie kulturowe, oraz czynniki społeczno-ekonomiczne



1 ROZDZIAŁ PIERWSZY

Znaczenie diety w przewlekłej chorobie nerek

Prawidłowe żywienie ma ogromne znaczenie dla rozwoju dziecka, a nawet może opóźnić powikłania wynikające z choroby. Odpowiednio zmodyfikowane żywienie może również opóźnić postęp choroby nerek oraz zoptymalizować wzrost i rozwój dziecka.



Dzieciom z przewlekłą chorobą nerek nie można zalecić jednej diety na całe życie. Leczenie dietetyczne należy indywidualizować i dostosowywać do zmieniających się potrzeb rosnącego dziecka, oraz postępu PChN.



2

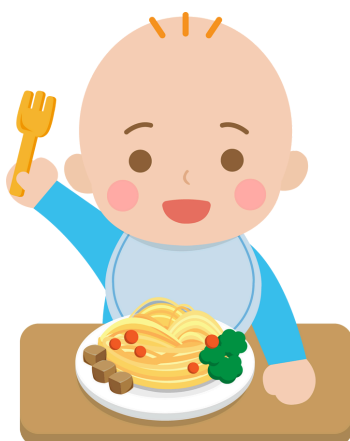
ROZDZIAŁ DRUGI

Aktualny schemat żywienia niemowląt, talerz żywieniowy dziecka z niewydolnością nerek oraz zalecenia ogólne

Dieta dziecka z przewlekłą chorobą nerek powinna opierać się o zasady zdrowego żywienia obowiązujące dla zdrowych rówieśników, ale z ewentualnymi modyfikacjami w zależności od aktualnych wyników badań i sytuacji klinicznej.

Aktualny schemat żywienia niemowląt

Według aktualnych rekomendacji dieta niemowląt powinna być rozszerzana około 6 miesiąca życia (lub między 17-26 tygodniem życia, ale w sytuacji, gdy dziecko wykazuje taką potrzebę). Omów z lekarzem i dietetykiem sposób rozszerzania diety u Twojego dziecka, tzn. czas, rodzaj i kolejność wprowadzania nowych pokarmów. Pomocny może być aktualny schemat żywienia niemowląt, ale z ewentualnymi modyfikacjami w zależności od aktualnych wyników badań i sytuacji klinicznej dziecka. Należy pamiętać, że w przypadku dzieci chorych oraz wcześniaków czas rozszerzania diety może różnić się od czasu rozszerzania diety dzieci zdrowych.



Schemat żywienia dzieci w 1. roku życia.

Wiek (mies.)	Karmienie piersią	Karmienie mlekiem modyfikowanym	Karmienie mlekiem modyfikowanym		Rodzaj i konsystencja pokarmów	Przykłady pokarmów
			Liczba karmień	Liczba posiłków		
1	8-12 (14)	8-10	5	110 (10-120)	- mleko matki lub modyfikowane	- gotowane miksowane warzywa (preferowane jako pierwsze zielone np. brokuł) lub owoce (np. jabłko, banan), mięso, jajo - kaszki/kleiki bezglutenowe - produkty glutenowe (zaczynając od małej ilości)
2-4	8-12 (14)	6	120-140			
5-6	8-12	5	150-160			
7-8	6-8	5	170-180	Karmienie piersią lub mlekiem modyfikowanym (w sytuacji podwyższonego poziomu potasu/fosforu we krwi, częściowe włączenie mieszanki specjalistycznej dedykowanej dla dzieci z chorobami nerek według indywidualnych potrzeb)	- zmiksowane/drobno posiekane gotowane mięso, ryby - rozgniecione gotowane warzywa i owoce - posiekane surowe warzywa i owoce (np. jabłko, gruszka, pomidor) - miękkie kawałki/cząstki warzyw, owoców, mięsa podawane do ręki - kasze, pieczywo - pełne mleko krowie > 12. m.ż. (u dzieci z PCHN warto pozostać przy mleku modyfikowanym/ specjalistycznej mieszance ze względu na niższą zawartość białka/potasu/fosforu niż w mleku krowim) - niewielką ilość mleka krowiego można zastosować do przygotowania pokarmów uzupełniających i potraw	
9-12	6-8	4-5	190-220			W przypadku podwyższonego poziomu potasu/fosforu we krwi modyfikacja diety według indywidualnych zaleceń (wskazówki w następujących rozdziałach)

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 ilości karmień**

Źródło: Szajewska H, Socha P, Horvath H. Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. Standardy Medyczne/Pediatrya (2021), T.18: 805-822, z uzupełnieniem o aktualne zalecenia dla dzieci z PCHN



TALERZ ZDROWIA DZIECKA Z PCHN

Warzywa i owoce powinny stanowić połowę talerza (z przewagą warzyw).
W sytuacji podwyższonego poziomu potasu wybieraj te z niższą jego zawartością oraz kontroluj wielkość porcji warzyw i owoców z wyższą zawartością potasu. W razie potrzeby zastosuj metodę podwójnego gotowania.

Unikaj:



Pamiętaj o:



Sięgaj po tłuszcze roślinne takie jak oliwa z oliwek, olej rzepakowy, słonecznikowy oraz w ograniczonych ilościach masło.



Jedną ćwiartkę talerza powinny zajmować produkty zbożowe. Najlepiej, gdy stanowią część każdego posiłku. Warto sięgać po pieczywo pełnoziarniste, graham, płatki śniadaniowe naturalne, płatki zbożowe np. owsiane, kasze gruboziarniste, makarony.

Ilość białka w diecie powinna być dostosowana indywidualnie. Oprócz mięsa/ryb dobrym źródłem są rośliny strączkowe: soczewica, ciecierzycza, oraz nabiał i produkty mleczne: Ogranicz spożycie mięsa przetworzonego: wędliny, podroby, parówki. W razie potrzeby ograniczenia fosforanów u roślinie zamienniki włączyć fosforanowych w składzie.



3 *Wskazówki dotyczące spożycia składników pokarmowych w zależności od stopnia zaawansowania choroby nerek oraz aktualnych wyników badań*

3.1 DLACZEGO KALORIE SĄ WAŻNE?

Pożywienie dostarcza dziecku energii niezbędnej do rozwoju i aktywności. Wiele dzieci z przewlekłą chorobą nerek ma obniżony apetyt. Warto skonsultować z dietetykiem, czy Twoje dziecko otrzymuje wystarczającą ilość kalorii, niezbędną do prawidłowego wzrostu. Zapotrzebowanie kaloryczne zmienia się w zależności od masy ciała, wzrostu, płci i wieku. W celu sprawdzenia, czy Twoje dziecko rozwija się prawidłowo specjalista sprawdzi na siatkach centylowych wzrost i masę ciała, oraz na tej podstawie oceni, czy mieszczą się w granicach normy. Jeśli Twoje dziecko nie przybiera prawidłowo, dietetyk wskaże jak wzbogacić dietę dziecka o dodatkowe kalorie.

W jaki sposób zwiększyć kaloryczność posiłków?

U niemowląt i małych dzieci warto rozważyć podnoszące kaloryczność dodatki do mleka modyfikowanego, wzmocniacze do pokarmu mamy lub mieszanki o zwiększonej kaloryczności. Lekarz lub dietetyk doradzi jaki sposób zwiększania kaloryczności będzie najbardziej odpowiedni dla Twojego dziecka w zależności od aktualnych wyników badań.

U dzieci spożywających posiłki stałe warto włączyć do diety dodatkowe źródła tłuszczu: oliwa z oliwek, olej rzepakowy, masło, śmietankę, awokado, orzechy (ostrożnie u ograniczających potas). Korzystne może być włączenie do diety dziecka żywności medycznej, którą dziecko może komponować wraz z posiłkami zjadanymi na co dzień np. jako baza koktajli, zabielenie zup, zamrażanie w postaci lodów, baza do przygotowania budyniu. Tego typu preparaty powinny być dostosowane indywidualnie, w zależności od aktualnych wyników badań, dlatego warto przed włączeniem ich do diety dziecka, skonsultować z lekarzem/dietetykiem.





3.2 BIAŁKO W DIECIE DZIECKA Z PCHN

Białko jest jednym z najważniejszych składników pokarmowych, niezbędnym do prawidłowego wzrostu i rozwoju. Istotne jest ustalenie odpowiedniej ilości białka, uwzględniając aktualne wyniki badań laboratoryjnych dziecka, wiek, masę ciała, stan odżywienia i stadium choroby. Zbyt duża ilość białka może obciążać niewydolne nerki i prowadzić do nadmiernego gromadzenia się produktów metabolizmu (mocznik, kreatynina, kwas moczowy). W sytuacji ograniczenia ilości białka w diecie przez dłuższy czas istnieje ryzyko niedożywienia, którego konsekwencją będzie zahamowanie wzrostu. Niedobór białka może również zwiększać podatność na infekcje i inne choroby.

W diecie dzieci (zarówno zdrowych, jak i z chorobami nerek) często występuje nadmiar białka, zwłaszcza pochodzenia zwierzęcego. W przypadku nieprawidłowej diety pierwszym krokiem jest więc unormowanie spożycia poszczególnych grup produktów i osiągnięcie rekomendowanej ilości białka w diecie dla danej grupy wiekowej. Nie zaleca się stosowania restrykcyjnych diet niskobiałkowych.

W zaawansowanej fazie choroby, gdy we krwi dziecka utrzymują się wysokie poziomy mocznika (po wykluczeniu innych przyczyn tego stanu), zapotrzebowanie na białko może być ustalone bliżej dolnej granicy normy dla danego wieku. W sytuacji, gdy dziecko rozpoczyna dializoterapię, zapotrzebowanie na białko w diecie wzrasta między innymi ze względu na utratę białka z płynem dializacyjnym. Dietetyk oceni dietę Twojego dziecka oraz zasugeruje ewentualne modyfikacje, by unormować spożycie białka.

Zapotrzebowanie na białko dziecka z PChN powinno być ustalone indywidualnie.



Źródła białka

Białko w diecie pochodzi zarówno ze źródeł zwierzęcych, jak i roślinnych.

Zwierzęce źródła białka zawierają wszystkie niezbędne aminokwasy (są to „cegiełki” budujące białko).



Roślinne źródła białka mają niższą zawartość jednego lub więcej niezbędnych aminokwasów. Roślinnymi źródłami białka są: fasola, soczewica, orzechy, nasiona i produkty zbożowe. Dieta roślinna może zaspokoić zapotrzebowanie na białko przy starannym planowaniu, poprzez spożywanie różnorodnych produktów pochodzenia roślinnego. Kolejną zaletą białek roślinnych jest to, że mają niską zawartość tłuszczów nasyconych i wysoką zawartość błonnika.

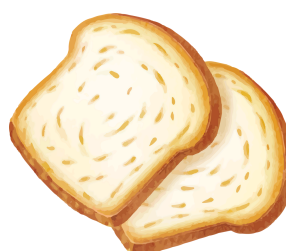


W jaki sposób mogę ograniczyć ilość białka w diecie dziecka?

W sytuacji konieczności zmniejszenia ilości białka do dolnej granicy dla wieku, warto rozważyć włączenie alternatywnych produktów niskobiałkowych np. chleba, makaronu. Można je znaleźć w sklepach/supermarketach w działach ze zdrową żywnością lub zamówić w sklepach internetowych. Należą one do grupy produktów bezglutenowych, oznaczone skrótem PKU. Najlepiej smakują w połączeniu z wyrazistymi pastami warzywnymi, w postaci tostów z dżemem lub jako grzanki z oliwą i ziołami, czy pesto. Makarony PKU można podawać z sosami warzywnymi, pesto.

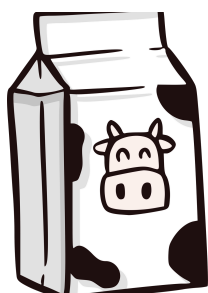


Chleb tradycyjny
6-9 g białka/100g



Chleb niskobiałkowy PKU
0,6-0,9 g białka/100g

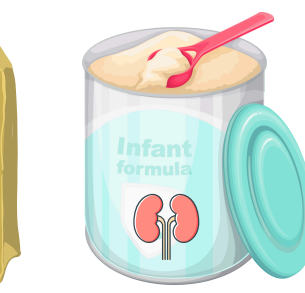
U młodszych dzieci można zamienić mleko krowie na mleko modyfikowane/specjalistyczną mieszankę dedykowaną dla dzieci z chorobami nerek, u starszych na napoje roślinne bez dodatków fosforanowych. Posiłki komponuj według talerza zdrowia z ewentualnymi modyfikacjami w zależności od aktualnych wyników badań. Komponując posiłki można uwzględnić wielkość porcji produktów białkowych podane w tabeli na następnej stronie.



3-3,5 g białka/100ml



0,6 g białka/100ml



1,5 g białka/100ml
(dla niemowląt i małych dzieci)



Racje pokarmowe w diecie z normowaną zawartością białka

Produkty	Łączna ilość białka, dostarczona przez poniższe produkty (g)							
	10 g	15 g	20 g	25 g	30 g	35 g	40 g	45 g
Mleko krowie 2 %/jogurt	80 ml	100 ml	125 ml	125 ml	150 ml	180 ml	200 ml	225ml
Sery twarogowe	10 g	15 g	15 g	25 g	30 g	30 g	35 g	45 g
Mięso, drób/ryby b/kości	15 g	20 g	30 g	30 g	40 g	50 g	60 g	60 g
Wędliny	---	---	15 g	25 g	30 g	30 g	30 g	30 g
Jaja	15 g	20 g	20 g	25 g	30 g	40 g	50 g	60 g

Produkty	Łączna ilość białka, dostarczona przez poniższe produkty (g)							
	50 g	55 g	60 g	65 g	70 g	75 g	80 g	
Mleko krowie 2 %/jogurt	250 ml	280 ml	300 ml	325 ml	350 ml	400 ml	400 ml	
Sery twarogowe	50 g	50 g	55 g	60 g	60 g	60 g	60 g	
Mięso, drób/ryby b/kości	70 g	80 g	90 g	100 g	120 g	130 g	140 g	
Wędliny	30 g	40 g	45 g	45 g	45 g	45 g	50 g	
Jaja	60 g	60 g	60 g	70 g	70 g	70 g	80 g	

Praktyczne wskazówki, jak kontrolować ilość białka w diecie dziecka

- W kontrolowaniu ilości białka w diecie dziecka mogą być pomocne powyższe racje pokarmowe. Jeśli dziecko będzie chciało zjeść więcej danego produktu można użyć produktów zamiennych (kolejna strona) i zwiększyć porcję danego produktu po odpowiednim przeliczeniu np. 100 ml mleka, można zamienić na dodatkowe 20 g sera twarogowego.
- Produkty wysokobiałkowe takie jak mięso, wędliny, sery krój na małe kawałki/plasterki i podawaj z dużą ilością warzyw.
- Orientacyjna wielkość porcji mięsa/ryb to wielkość dłoni dziecka nie licząc palców i mniej więcej tej samej grubości.
- W razie konieczności ograniczenia białka do dolnej granicy dla wieku włącz do diety produkty niskobiałkowe: makarony, pieczywo, roślinne zamienniki produktów mlecznych wzbogacane w wapń (bez dodatków fosforanowych w składzie).
- Pamiętaj, że istotna jest wielkość porcji! Dziecko może zjeść niewielką ilość produktu o wyższej zawartości białka i zmieścić się w swoim dziennym limicie.
- Zapytaj swojego lekarza i dietetyka ile białka potrzebuje Twoje dziecko. Wszelkie zmiany w diecie konsultuj z zespołem leczącym.



Produkty zamienne

100 ml mleka może zastąpić:



100 ml jogurtu
100 ml kefiru



20 g sera
twarogowego

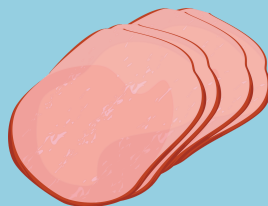


15 g sera
żółtego

100 g jaj (2 szt) może zastąpić:



50 g fileta z
kurczaka po
obróbce



60 g szynki,
wędliny



60g filetów
rybnych

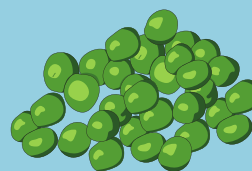
50 g mięsa (po obróbce) może zastąpić:



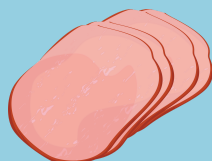
60 g ciecierzycy suchej



60 g fasoli suchej



60 g grochu suchego



60 g szynki, wędliny



100 g jaj (2 sztuki)



3.3 TŁUSZCZE

Tłuszcze to kolejny ważny element w diecie dziecka, będące źródłem energii i pomagające we wchłanianiu niektórych witamin. U dzieci są szczególnie ważne ze względu na dynamiczny rozwój: mózgu, układu nerwowego i odpornościowego. Wspierają również rozwój siatkówki oka. Zdrowe tłuszcze mogą łagodzić stany zapalne organizmu i chronić nerki przed dalszymi uszkodzeniami. Tłuszcze występują głównie w dwóch postaciach różniących się od siebie budową kwasów tłuszczowych:

- **Tłuszcze nasycone**, których ilość w diecie powinna być zmniejszona, poprzez wpływ na wzrost stężenia „złego” cholesterolu i obniżanie „dobrego”. Spożywane w nadmiernych ilościach zwiększają ryzyko wystąpienia miażdżycy i chorób sercowo-naczyniowych.



- **Tłuszcze nienasycone (jednonienasycone oraz wielonienasycone)**, które stanowią grupę „zdrowych” tłuszczów i mają szereg pozytywnych właściwości dla układu sercowo-naczyniowego, nerwowego.



Niekorzystną dla naszego zdrowia jest **grupa izomerów trans kwasów tłuszczowych, zawartych szczególnie w przetworzonych produktach** takich jak: utwardzane margaryny roślinne, gotowe ciasta, herbatniki, chipsy, słone przekąski, produkty smażone w głębokim tłuszczu, których należy unikać.

W diecie dziecka powinny znaleźć się różne źródła zdrowych tłuszczów. Ważne jest również dbanie o zachowanie odpowiedniej ich równowagi w codziennych posiłkach.



3.4 WĘGLOWODANY

Węglowodany stanowią jedne z trzech podstawowych makroskładników w diecie, będące głównym źródłem energii, która służy m.in. do utrzymania stałej temperatury ciała, pracy narządów wewnętrznych oraz aktywności ruchowej. Stanowią materiał zapasowy w diecie, a także biorą udział w wielu procesach zachodzących w organizmie. Węglowodany w żywności występują w kilku postaciach:

- Cukry naturalnie występujące w żywności, w takich produktach jak: mleko, owoce, warzywa, produkty zbożowe.
- Cukry dodane np. pod postacią cukru stołowego (sacharoza), syrop glukozowo-fruktozowy, fruktoza (np. miód) dodawane do żywności podczas jej obróbki technologicznej. Powinny być w diecie ograniczane.

W przyrodzie cukry występują jako cukry proste oraz złożone. Z żywieniowego punktu widzenia węglowodany dzielimy przyswajalne, z których organizm czerpie energię oraz nieprzyswajalne, określane jako błonnik pokarmowy.

Cukry proste

W przypadku dostarczenia cukrów prostych w dużej ilości do organizmu, może nastąpić nagły wzrost stężenia glukozy we krwi, co powoduje szybki i krótkotrwały „wzrost energii”. Zaleca się, żeby zawartość cukrów prostych w diecie dziecka nie przekraczała 10% zapotrzebowania na energię. Cukry proste naturalnie występują w owocach, jednak nie należy eliminować ich z codziennego jadłospisu ze względu na zawarty w nich błonnik, witaminy i składniki mineralne. Pamiętajmy jednak, że w diecie powinno być więcej warzyw niż owoców.

Do produktów, których powinniśmy unikać w tej grupie należą: słodkie napoje, słodczyce, cukier stołowy i przetworzone produkty, których nadmierna ilość w diecie może zwiększać ryzyko nadwagi, otyłości oraz próchnicy.

W szczególności należy unikać produktów, które zawierają w składzie syrop glukozowo – fruktozowy. Spożywany w nadmiernych ilościach może podnosić poziom kwasu moczowego.



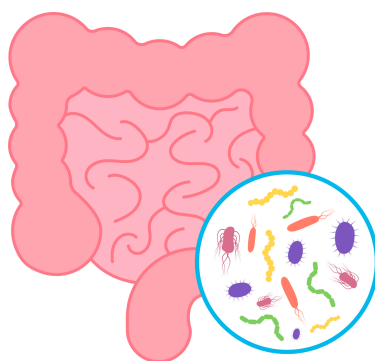


Cukry złożone

Cukry złożone są grupą węglowodanów, która powinna stanowić podstawę diety dziecka. Komponując posiłki, warto sięgać po takie produkty jak: kasze, ryż brązowy, płatki zbożowe (owsiane, orkiszowe, ryżowe, jęczmienne, jaglane), makarony, ciemne pieczywo, otręby oraz potrawy na bazie mąki pełnoziarnistej, warzywa. Wymienione produkty są również źródłem błonnika, składników mineralnych oraz witamin.

Błonnik

Błonnik pokarmowy ma szereg właściwości prozdrowotnych i uważany jest za niezbędny składnik zdrowej diety u dorosłych oraz dzieci. Odpowiednie spożycie błonnika wspomaga motorykę jelit i zwiększa objętość stolca, rozwiązując powszechny problem zaparc u pacjentów z chorobami nerek. Ważna jest profilaktyka zaparc u dzieci z PChN. Według najnowszych badań odpowiednie spożycie błonnika pokarmowego może korzystnie wpłynąć na metabolizm drobnoustrojów jelitowych (tzw. dobrych bakterii zasiedlających jelita). Pośrednio może on wpływać na zmniejszone wytwarzanie toksyn mocznicowych, pochodzących z jelit, których metabolity kumulują się wraz z postępem choroby. Należy pamiętać, że przy zwiększaniu ilości błonnika w diecie należy zadbać o odpowiednią podaż płynów. W przeciwnym razie problem może się pogłębić.





3.5 POSTĘPOWANIE W SYTUACJI PODWYŻSZONEGO POZIOMU POTASU WE KRWI

Potas jest ważnym pierwiastkiem, niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu. Bierze udział w regulowaniu gospodarki wodno-elektrolitowej, wpływa na ciśnienie krwi, a także przekazywanie bodźców nerwowych oraz pracę serca. Nerki utrzymują właściwą równowagę potasu, regulując odpowiedni poziom w organizmie oraz pozbywając się nadmiaru z moczem. W sytuacji, gdy czynność nerek dziecka jest zaburzona, wzrasta poziom potasu we krwi co może zaburzać pracę serca, czy układu nerwowego. **Pamiętajmy jednak, że nie każdym etapie choroby nerek wymagane jest ograniczanie potasu i decyzję o ewentualnych ograniczeniach podejmie lekarz, na podstawie aktualnych wyników badań dziecka**

Ograniczenie potasu w diecie niemowląt

1 Stopniowo wprowadzaj produkty uzupełniające od około 6 miesiąca życia:

- Gdy Twoje dziecko zacznie jeść pokarmy stałe, zacznie stopniowo zjadać mniejszą ilość mleka mamy lub mleka modyfikowanego.
- Na początek możesz podawać niewielkie ilości pokarmów stałych, takich jak warzywa, owoce i kaszki zbożowe (według schematu rozszerzania diety).
- Kiedy dziecko zacznie przyjmować większe ilości produktów uzupełniających, warto ponownie sprawdzić poziom potasu we krwi.

Słoiczki dla niemowląt zawierające warzywa lub owoce o niskiej lub umiarkowanej zawartości potasu mogą być dobrą alternatywą, ale nie stałym elementem diety.



2 Dalsze postępowanie w sytuacji, gdy poziom potasu jest podwyższony:

- Zastąp częściowo pokarm matki lub mleko modyfikowane specjalistyczną mieszanką z niższą zawartością potasu.
- Wybieraj owoce i warzywa z niską/umiarkowaną zawartością potasu (patrz tabela str. 20). Do przygotowywania zupek można korzystać z warzyw mrożonych z prostym składem (mają mniej potasu).
- W sytuacji, gdy poziom potasu jest prawidłowy, kontynuuj rozszerzanie diety wprowadzając w niewielkich ilościach produkty o umiarkowanej i wyższej zawartości potasu (istotna wielkość porcji).

3 Zmodyfikuj metody gotowania warzyw.

Najprostszym sposobem na obniżenie zawartości potasu w produktach spożywczych jest tzw. „podwójne gotowanie”, które w bardzo istotny sposób może obniżyć zawartość potasu szczególnie w warzywach korzeniowych, ziemniakach, oraz roślinach strączkowych. Podczas prawidłowej obróbki kulinarnej straty tego pierwiastka mogą osiągnąć do 60%, dlatego ten sposób obróbki jest najbardziej preferowany.

- 1 Jarzyny należy drobno pokroić - zalać rozdrobnione warzywa gorącą wodą w proporcji 10 części wody na 1 część warzyw**
- 2 Przygotowane jarzyny należy wymoczyć przez 30 minut**
- 3 Odląć wodę z warzyw, następnie kilkakrotnie opłukać je pod bieżącą wodą**
- 4 Ponownie zalać warzywa wodą i gotować przez 3-6 minut, następnie odlać wodę, zalać i ponownie zagotować**



Ograniczenie potasu w diecie dzieci szkolnych/nastolatków

1 Ogranicz spożycie pokarmów bogatych w potas i napojów o niskiej wartości odżywczej.

Wiele produktów spożywczych zawiera potas. Należy upewnić się, czy dziecko ma zbilansowaną dietę, zawierającą odpowiednią ilość błonnika, witamin i minerałów. Istotne jest, aby przyjrzeć się spożywanym pokarmom. Staraj się nie podawać pokarmów bogatych w potas i przy tym mających niską wartość odżywczą. Należy ich unikać w jak największym stopniu.

Produkty o niskiej wartości odżywczej, których spożycie należy ograniczyć w pierwszej kolejności oraz proponowane alternatywy:



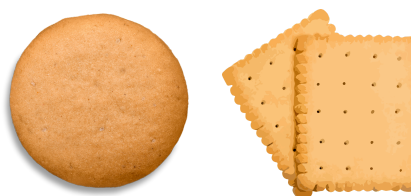
Chipsy/frytki



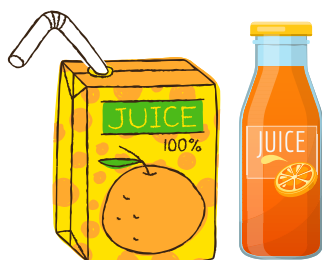
Popcorn domowy



Ciasteczka czekoladowe/czekolada



Biszkopty/herbatniki



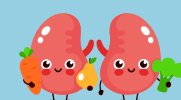
Soki owocowe



Lemoniada



Potasowe zamienniki soli kuchennej (KCL)



2 Przeanalizuj spożywane produkty pod kątem zawartości dodatków do żywności, zawierających w składzie potas (ogranicz spożycie produktów przetworzonych).

Dodatki potasowe mogą być dodawane do przetworzonej żywności z wielu powodów, np. jako konserwant, słodzik, emulgator, stabilizator, zagęszczacz lub środek żelujący, co może znacznie zwiększyć zawartość potasu w pożywieniu. Należy przeanalizować skład produktów spożywczych, zwracając uwagę na dodatki potasowe oznaczane literą E na etykietach. Przykłady oznaczeń znajdują się w poniższej tabeli.

Konserwanty		Słodziki		Emulgatory, stabilizatory, zagęszczacze, środki stabilizujące	
E202	Sorbinian potasu	E950	Acesulfam K	E402	Alginiian potasu
E212	Benzoesan potasu	E954	Sacharyna	E470a	Sole kwasów tłuszczowych
E224	Pirosiarczyn potasu				
E228	Wodorosiarczyn potasu				
E249	Azotyn potasu				
E252	Azotan potasu				
E283	Propionian potasu				
Inne					
E261	Octan potasu	E357	Adypinian potasu	E536	Żelazocyjanek potasu
E326	Mleczan potasu	E501	Weglan potasu	E555	Glinokrzemian potasu
E332	Cytrynian potasu	E508	Chlorek potasu	E577	Glukonian potasu
E336	Winiiany potasu	E515	Siarczan potasu	E622	Glutaminian potasu
E337	Winian sodowo-potasowy	E522	Siarczan glinu	E628	Guanylan dipotasowy
E340	Fosforany potasu	E525	Wodorotlenek potasu	E632	Inozynian dipotasowy
E351	Jabłczan potasu				





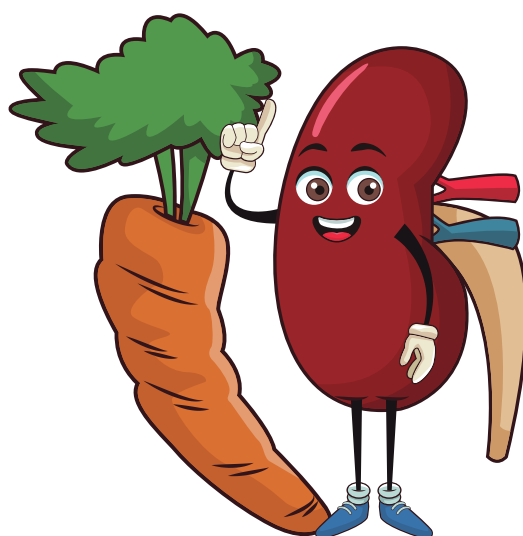
Zmodyfikuj metody gotowania warzyw (patrz metoda podwójnego gotowania) oraz ogranicz spożycie produktów o wysokiej zawartości potasu i wysokiej wartości odżywczej (kontrolowana wielkość porcji niektórych produktów, jeśli pojawiają się na co dzień w większych ilościach). Poniższa tabela przedstawia zawartość potasu w najbardziej popularnych produktach.

Warzywa

Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)	Zawartość potasu na porcję (mg)	Zawartość potasu (mg na 100 g)
Ogórek konserwowy	1 mały	10	5,4
Salata	1 liść	5	6,7
Szczypiorek	1 łyżeczka	5	12,6
Koper ogrodowy	1 łyżeczka	4	15,84
Fasola mung (kielki)	1 łyżka	15	19,8
Czosnek	1 ząbek	5	20
Kalafior gotowany w wodzie	Różyczka	30	26,4
Groszek zielony, gotowany w wodzie	1 łyżka	15	26,55
Soczewica, kielki	1 łyżka	10	29,2
Ogórek	5 plasterków	25	31,25
Brokuły, gotowane w wodzie	Różyczka	20	31,6
Kapusta kwaszona	1 łyżka	15	31,65
Kapusta biała	1 łyżka (siekaney)	15	34,2
Brukselka, gotowana w wodzie	1 szt.	17	35,36
Rzodkiewka	1 szt.	15	35,4
Kapusta czerwona	1 łyżka (siekaney)	15	40,35
Pietruszka, liście	1 łyżeczka	6	41,7
Marchew gotowana	1 szt.	35	44,45
Cykoria	¼ szt.	20	47,4
Ketchup	1 łyżka	15	50,25
Groszek zielony	1 łyżka	15	52,95
Kukurydza kolby	1 łyżka	20	56,6
Pieczarka uprawna, świeża	1 szt.	20	57,8
Szpinak	1 łyżka	25	58,75
Ogórek kwaszony	1 szt.	60	59,4
Seler naciowy	½ łodygi	20	64
Kalafior	Różyczka	30	64,2
Rabarbar	½ szt.	50	68
Rzepa	1 szt. Mini	25	70
Brukselka	1 szt.	17	70,72
Cebula	1 szt. Mała	60	72,6
Soja, kielki	1 łyżka	15	72,6
Chrzan	1 łyżeczka	10	74
Kapusta pekińska	1 liść	50	75
Brokuły	Różyczka	20	77
Fasolka szparagowa gotowana w wodzie	½ szklanki	65	85,15
Szparagi	1 szt.	30	90
Burak, gotowane w wodzie	½ szt.	60	93,6



Por	1 łyżka stołowa	40	99,2	248
Cukinia	1 łyżka stołowa	40	100	250
Soczewica czerwona, nasiona suche	1 łyżka	12	104,88	874
Jarmuż	1 garść	20	106	530
Ciecierzycyca sucha	1 łyżka	15	107,7	718
Boćwina	¼ pećzka	20	109,6	548
Szczaw	½ garści	35	116,55	333
Fasolka szparagowa	½ garści	45	118,8	264
Kalarepa	¼ szt.	40	121,6	304
Papryka zielona	½ szt.	70	123,2	176
Bataty	1 łyżka	40	134,8	337
Groch, nasiona suche	1 łyżka	15	140,55	937
Marchew	1 szt.	50	141	282
Papryka czerwona	¼ szt.	60	153	255
Koncentrat pomidorowy 30%	1 łyżka	15	160,8	1072
Kapusta włoska	1 liść	55	168,3	306
Burak	½ szt.	50	174	348
Seler korzeniowy	Plaster	60	192	320
Bakłażan	¼ szt.	65	198,25	305
Bób	Garść	80	208,8	261
Pomidor	½ szt.	80	225,6	282
Fasola biała, nasiona suche	1 łyżka	20	237,6	1188
Pasternak	1/2 szt.	50	245	490
Ziemniaki gotowane	1 szt.	80	282,4	353
Dynia	½szklanki startej	105	291,9	278
Ziemniaki, wczesne	1 szt.	75	311,25	415
Pietruszka korzeń	1 szt.	80	319,2	399
Soja, nasiona suche	1 łyżka	15	319,8	2132
Ziemniaki, średnio	1 szt.	75	332,25	443
Ziemniaki, późne	1 szt.	75	368,25	491



Owoce

Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)		Zawartość potasu na porcję (mg)	Zawartość potasu (mg na 100 g)
Dżem truskawkowy, niskosłodzony	1 łyżka	15	9,45	63
Dżem wiśniowy, niskosłodzony	1 łyżka	15	10,2	68
Oliwki zielone marynowane	1 łyżka	20	11	55
Dżem brzoskwiniowy, niskosłodzony	1 łyżka	15	14,1	94
Dżem śliwkowy, niskosłodzony	1 łyżka	15	15,3	102
Dżem z czarnych porzeczek, niskosłodzony	1 łyżka	15	17,85	119
Dżem morelowy, niskosłodzony	1 łyżka	15	18,15	121
Czarne jagody	Garść	50	31	62
Ananas plastry w syropie	1 plaster	30	31,5	105
Poziomki	1 łyżka	30	44,1	147
Brzoskwinia w syropie	½ szt.	60	55,2	92
Śliwki suszone	1 szt.	7	56,28	804
Jabłka suszone	1 plaster	10	66,5	665
Powidła śliwkowe	1 łyżka	20	69,2	346
Gruszka	½ szt.	60	70,8	118
Maliny	½ garści	35	71,05	203
Truskawki	1 garść	70	93,1	133
Cytryna	1 szt.	80	100	125
Wiśnie	1 garść	70	105	150
Porzeczki białe	1 Garść	40	110	275
Mandarynki	1 szt.	60	113,4	189
Agrest	1 garść	50	115	230
Jabłko	½ szt.	90	120,6	134
Śliwki	1 szt.	60	124,8	208
Rodzynki	10 szt.	15	124,95	833
Nektarynka	½ szt.	60	128,4	214
Porzeczki czerwone	1 Garść	50	129,5	259
Arbuz	¼ plastra	100	130	130
Porzeczki czarne	1 Garść	40	134,4	336
Morele	1 szt.	50	137,5	275
Figi suszone	1 szt.	15	140,7	938
Mango	¼ sztuki	75	150,75	201
Winogrona	1 garść	70	158,2	226
Czereśnie	Garść	80	161,6	202
Grejpfrut	¼ sztuki	60	166,2	277
Morele suszone	1 szt.	10	166,6	1666
Brzoskwinia	1 szt.	85	170	200
Ananas	Duży plaster	80	176	220
Daktyle suszone	1 szt.	27	185,76	688
Gujawa	1 szt.	90	189	210
Melon	1/8 szt.	50	191	382
Pomarańcza	½ szt. Obrana	120	219,6	183
Banany suszone	½ garści	15	223,95	1493
Kiwi	1 szt.	80	232	290
Awokado	¼ sztuki	75	450	600
Banan	1szt. Średni	120	474	395



Nasiona i ziarna

Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)		Zawartość potasu na porcję (mg)	Zawartość potasu (mg na 100 g)
Sezam, nasiona	1 łyżeczka	5	19,35	387
Len, nasiona	1 łyżka	10	76,2	762
Słonecznik, nasiona łuskane	1 łyżka	10	79,3	793
Dynia, pestki łuskane	1 łyżka	10	81	810
Mak niebieski	1 łyżka	12	115	963

Mleko i produkty mleczne oraz ich zamienniki

Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)		Zawartość potasu na porcję (mg)	Zawartość potasu (mg na 100 g)
Napój ryżowy*	½ szklanki	100ml	27	27
Mleko kobiece	½ szklanki	100ml	52	52
Napój migdałowy	½ szklanki	100 ml	67	67
Napój sojowy, niesłodzony	½ szklanki	100 ml	74	74
Mleko modyfikowane 1	½ szklanki	100 ml	83	83
Mleko modyfikowane 2	½ szklanki	100 ml	84	84
Kefir 2%	½ szklanki	100ml	122	122
Mleko owcze	½ szklanki	100 ml	136	136
Mleko krowie 3,2% tł.	½ szklanki	100ml	139	139
Mleko w proszku pełne	1 łyżka	10	139,3	1393
Mleko krowie 2 % tł.	½ szklanki	100ml	141	141
Mleko kozie	½ szklanki	100 ml	161	161
Mleko w proszku odtłuszczone	1 łyżka	10	187,4	1874
Jogurt naturalny 2%	½ szklanki	100ml	200	200
Mleko zagęszczone	½ szklanki	100 ml	304	304

* u dzieci poniżej 4 rż. należy unikać napoju ryżowego ze względu na ryzyko zanieczyszczenia arsenem



Produkty zbożowe i wybrane wypieki

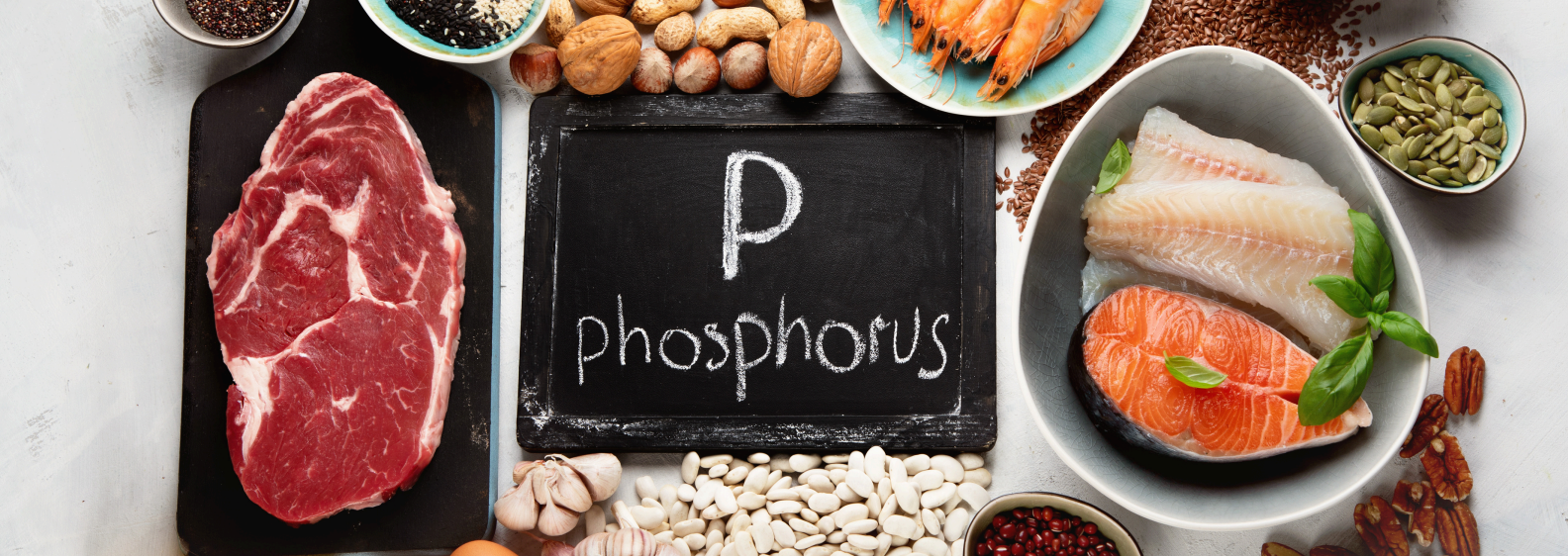
Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)	Zawartość potasu na porcję (mg)	Zawartość potasu (mg na 100 g)
Ryż biały gotowany	1 łyżka	15	4,65
Kasza jęczmienna gotowana	1 łyżka	15	12,6
Ryż brązowy gotowany	1 łyżka	15	13,65
Kasza manna	1 łyżka	12	13,92
Płatki kukurydziane	6 łyżek	18	18
Kasza jaglana gotowana	1 łyżka	30	21
Płatki kukurydziane z miodem orzechami, witaminami i żelazem	6 łyżek	18	21,6
Ciastka francuskie ze śliwkami	1 szt.	20	27,2
Kasza gryczana gotowana	1 łyżka	20	31
Amarantus ziarno gotowane	1 łyżka	20	36,4
Pszenvica ekspandowana z miodem stołowe	3 łyżki	20	37,6
Ciasto drożdżowe	1 kawałek	40	47,2
Babka biszkoptowa	1 kawałek	60	55,2
Sękacz	1 plaster	50	68
Płatki czekoladowe stołowe	2 łyżki	30	73,5
Bułeczki z jabłkiem i kruszonką	1 szt.	80	100
Bułeczki drożdżowe z serem	1 szt.	100	106
Pączki tradycyjne	1 szt.	70	116,9
Jabłecznik	1 kawałek	110	135,3
Sernik krakowski	1 kawałek	120	152,4
Keks bakaliowy	1 kawałek	55	185,35
Piernik z bakaliami	1 kawałek	80	209,6
Rolada z masą makową	1/2 kawałka	70	258,3

- niska zawartość potasu (< 39 mg/porcję)
- umiarkowana zawartość potasu (39-117 mg/porcję)
- wysoka zawartość potasu (>117 mg/porcję)

Dziecko nie musi całkowicie rezygnować z ulubionych warzyw i owoców. W przypadku warzyw zawartość potasu można zmniejszyć poprzez moczenie, metodę podwójnego gotowania (finalnie ilość może być nawet o 35-60% mniejsza niż podana w tabeli). Pomidory, czy banany również mogą być elementem diety przyjaznej nerkom. Ważna jest wielkość porcji!

W sytuacji, gdy są wskazania do ograniczenia potasu w diecie dziecka nie należy całkowicie wykluczać produktów pełnoziarnistych, czy warzyw i owoców. Zawarty w nich błonnik zmniejsza wchłanianie potasu oraz zapobiega zaparciom, mogącym pośrednio przyczyniać się do podwyższonego poziomu potasu we krwi. Profilaktyka zaparcí jest również ważna u dzieci z chorobami nerek w przeciwdziałaniu zakażeniom układu moczowego.





3.6 POSTĘPOWANIE W SYTUACJI PODWYŻSZONEGO POZIOMU FOSFORU WE KRWI

Fosfor to minerał, który jest ważny dla rozwoju i budowy kości, zębów oraz bierze udział w wytwarzaniu energii dla organizmu. Zdrowe nerki kontrolują poziom fosforu w organizmie poprzez pozbywanie się nadmiaru z moczem. W sytuacji, gdy nerki dziecka nie pracują prawidłowo, poziom fosforu we krwi może wzrastać i pierwiastek ten zaczyna stopniowo gromadzić się w organizmie. Objawy kliniczne nadmiaru fosforu nie są odczuwalne bezpośrednio po spożyciu produktów bogatych w fosfor, lecz po kilku tygodniach mogą wystąpić pierwsze skutki takie jak zaczerwienienie oczu, swędzenie skóry, ból kości i stawów. Po latach mogą pojawić się skutki długoterminowe: wtórna nadciśnienie przytarczyc, prowadząca do osteoporozy, której towarzyszą patologiczne złamania lub skrzywienia kości, stwardnienie naczyń krwionośnych, co w efekcie może nawet uszkodzić serce.

Objawy nadmiaru fosforu we krwi są na początku nieodczuwalne, natomiast następstwa tego stanu, ujawniające się po miesiącach lub latach są poważne, dlatego tak ważne jest przestrzeganie zasad diety z ograniczeniem fosforanów!

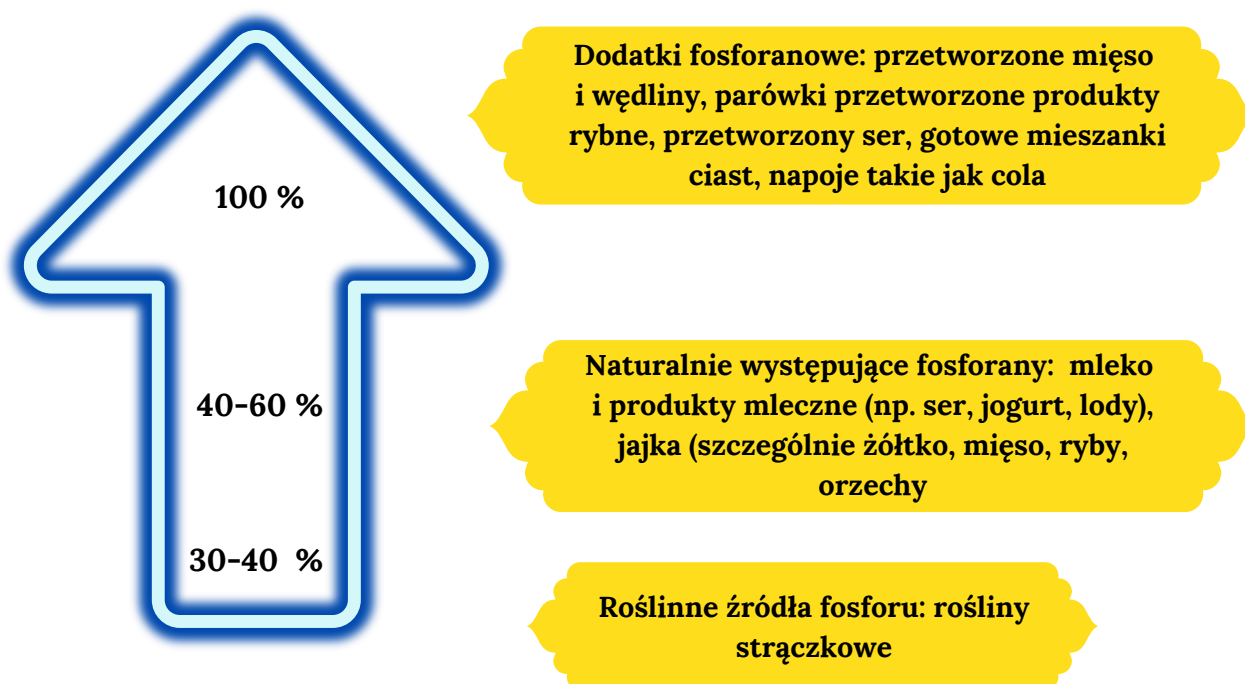


W żywności i napojach występują dwa rodzaje fosforanów:

- Dodatki fosforanowe dodawane do niektórych produktów spożywczych, aby pomóc utrzymać wilgotność żywności, poprawić teksturę lub kolor, bądź przedłużyć okres przydatności do spożycia.
- Fosforany, które występują naturalnie w produktach spożywczych takich jak: mięso, mleko, produkty mleczne, orzechy.

Czy wszystkie fosforany wchłaniają się tak samo?

Ilość fosforanów, które dostarczamy z diety, różni się w zależności od źródła. Fosforany pochodzące z dodatków do żywności mogą być całkowicie wchłonięte przez organizm, co może spowodować szybszy wzrost poziomu fosforu we krwi. Priorytetem jest ograniczenie żywności przetworzonej. Fosforany naturalnie występujące w żywności są gorzej wchłaniane (patrz schemat poniżej). Pokarmy te dostarczają niezbędnego białka, witamin i minerałów, są ważne dla rozwoju dziecka. Może być konieczne ograniczenie niektórych naturalnych źródeł, takich jak mleko, produkty mleczne i jajka, jeśli występują w nadmiernej ilości w diecie dziecka. Ważna jest wielkość porcji. Poniższy schemat przedstawia stopień wchłaniania fosforu z pożywiania w zależności od rodzaju żywności.



Ograniczenie fosforu w diecie dzieci szkolnych/nastolatków



Ogranicz spożycie dodatków fosforanowych (czyli żywności przetworzonej).

Żywność przetworzona jest głównym źródłem dodatków fosforanowych w diecie. Mogą być dodawane w procesie technologicznym, w celu przedłużenia trwałości produktu. W poniższej tabeli wyszczególniono produkty, które mogą zawierać dodatki fosforanowe. Należy zwrócić uwagę, że ich obecność może różnić się w zależności od producenta. W związku z tym sugeruje się uważnie czytanie składów produktów. Przykłady oznaczeń znajdują się w poniższej tabeli.

Dodatki do żywności	Przykłady produktów
Fosforan dwuwapniowy (E341)	Mieszanki piekarnicze, płatki śniadaniowe, mąki, batony, jedzenie dla niemowląt, jogurty
Fosforan dwusodowy (E339b)	Płatki śniadaniowe, sery, śmietana, mleko zagęszczone, mleko w proszku, żelatyna, lody, produkty seropodobne, żywność dla niemowląt, masa sernikowa w proszku, budyń w proszku, napoje izotoniczne, makaron, ser topiony, bita śmietana
Fosforan monosodowy (E339a)	Napoje typu cola, napoje w proszku, żółtka jaj — płynna masa, żelatyna, pudding w proszku, napoje izotoniczne, ser topiony, budyń w proszku, sernik w proszku bez pieczenia i błyskawiczny
Kwas ortofosforowy (E338)	Napoje typu cola, napoje gazowane i niegazowane
Polifosforansodu (E451i) Heksametrafosforansodu (SHMP)	Mięso przetworzone (np. parówki, gotowe burgery, nuggetsy), owoce morza, warzywa przetworzone, śmietana, lody, serwatka, sery topione, jaja, polewy
Trójpolifosforan sodu (STPP) (E451)	Produkty mięsne przetworzone (np. parówki, gotowe burgery, nuggetsy), owoce morza, drób, produkty seropodobne, śmietana, dipy, jogurty, syropy stołowe, bita śmietana, przetwory warzywne, serwatka
Polifosforan tetrasodu (E452)	Przetworzone: mięso (np. parówki, gotowe burgery, nuggetsy), drób, owoce morza, sery topione, przetwory ziemniaczane, lody, mrożone desery
Fosforan trisodowy (E339)	Ser topiony, sery, produkty seropodobne, napoje izotoniczne, gotowe płatki śniadaniowe






Ogranicz spożycie produktów naturalnie bogatych w fosforany: mleko, produkty mleczne, mięso, ryby (szczególnie szprotki, sardynki), orzechy, żółtka jaj. Istotna jest wielkość porcji, jeśli na co dzień pojawiają się w diecie w nadmiernych ilościach. W przypadku ograniczania spożycia produktów bogatych w fosforany, warto skonsultować się z dietetykiem, który pomoże dostosować dietę do indywidualnych potrzeb i zapewnić odpowiednią ilość białka.



3

Rozważ produkty alternatywne.

	1. Ogranicz dodatki fosforanowe 	2. Ogranicz niektóre pokarmy z naturalną zawartością fosforanów 	3. Rozważ produkty alternatywne 
	Żywność bogata w dodatki fosforanowe	Produkty naturalnie bogate w fosforany (kontrola wielkości porcji)	Produkty alternatywne
Mleko, produkty mleczne	<p>Mleko i nabiał zawierające dodatki fosforanowe, ser topiony, przetworzone sery z dodatkami fosforanowymi w składzie</p>	<p>Mleko krowie i innych ssaków, twarde ser np. cheddar, Edam, parmezan, feta, jogurty.</p> <p>Lody</p>	<p>- Rozcieńczone mleko krowie z wodą (50:50), substytuty mleka, w tym niektóre mleka roślinne, takie jak mleko owsiane, migdałowe, kokosowe (u dzieci poniżej 4 rż. należy unikać napoju ryżowego ze względu na ryzyko zanieczyszczenia arsenem). Unikaj mleka roślinnego zawierającego fosforan wapnia i te, w których wapń występuje w kompleksie z fosforanami (należy czytać składy),</p> <p>- Twaróg, śmietanka lub risotta, mascarpone, wegańskie odpowiedniki sera bez dodatków fosforanowych, sery typu fromage, homogenizowany pełnotłusty, ziarnisty</p> <p>Galaretki, sorbety, lizaki owocowe</p>
Pieczywo, słodczyce, wyroby, cukiernicze	<p>Wypieki ze środkami spulchniającymi zawierającymi fosforany: np. podpłomyki, babeczki, bułeczki, ciastka, chleb naan i tortille/ wrapy, gofry, pieczywo cukiernicze</p>	<p>Żywność zawierająca czekoladę lub orzechy</p>	<p>Domowe wypieki bez środków spulchniających zawierających fosforany* np. rogaliki, babeczki, bułeczki i zwykłe lub nadziewane dżemem, domowe pączki, ciasto drożdżowe, biszkopt, szarlotka, bezy na białkach jaja, chleb razowy lub biały, chleb pitta, wafle ryżowe</p>
Płatki śniadaniowe	<p>Sprawdź etykietę pod kątem zawartości dodatków fosforanowych</p>	<p>Płatki zawierające czekoladę i orzechy</p>	<p>Owsianka, ryż i płatki zbożowe na bazie pszenicy, kukurydziane</p>



Mięso	Mrożone burgery wołowe lub dania na wynos, przetworzony kurczak, np. nuggetsy z kurczaka, kabanosy, kielbasy, boczek, szynka, salami Konserwy mięsne, pasta mięsna, pasztet	Ograniczenie wielkości porcji, jeżeli występuje w diecie w nadmiernych ilościach	Większość świeżych nieprzetworzonych mięs: wołowiny, jagnięciny, kurczaka, wieprzowiny, kaczki i indyka Domowe kielbaski (bez dodatków fosforanowych) Domowe burgery wołowe i klopsiki ze świeżego mięsa, pasztet warzywny domowej roboty.
Białko roślinne	Niektóre przetworzone produkty wegańskie z dodatkami fosforanowymi w składzie	Może zaistnieć potrzeba zmniejszenia wielkości porcji: orzechy ★ np. migdały, orzechy laskowe, orzeszki ziemne, orzechy włoskie Nasiona ★ np. dynia, sezam, słonecznik, pasta tahini	Tofu, Quorn®, burger warzywny na bazie soi lub grochu, fasola i rośliny strączkowe, np. soczewica, fasola i ciecierzycza
Ryby	Przetworzone produkty rybne m.in. paluszki rybne, gotowe pasty rybne, przetwory rybne.	Może zaistnieć potrzeba zmniejszenia wielkości porcji, jeśli zjadane są w nadmiarze.	Świeże, nieprzetworzone ryby m.in. pstrąg, dorsz, tuńczyk, morszczuk oraz sola i domowe potrawy
Jajka	Niektóre pieczone produkty jajeczne np. quiche	Żółtko jaja	Białka jaj. Aby zrobić jajecznicę (z 2 jajek) zastąp jedno z całych jaj 1 białkiem lub użyj samych białek.
Smarowidła i pasty do pieczywa	Topiony ser	Masła orzechowe i krem czekoladowy	Konfitura, marmolada, syrop owocowy, miód ▲ Mała ilość jogurtu naturalnego/kwaśnej śmietany/salsy/dipów z puree warzywnego domowej roboty, humus, guacamole i pasty z innych strączków np. z fasoli
Napoje i słodycze	Napoje gazowane typu Cola ●, napoje na bazie czekolady, słodki	Napoje na bazie czekolady lub słodki	Jasne napoje gazowane np. Lemoniada, woda, kordiały i naturalne soki owocowe, kawa, ● herbata ●, herbaty ziołowe i owocowe

★ W przypadku niemowląt orzechy i nasiona należy zmielić lub podawać jako masło orzechowe. Nie należy podawać całych orzechów małym dzieciom

▲ Nie poniżej 1 roku życia

● Dzieci poniżej 12. roku życia nie powinny spożywać napojów zawierających kofeinę

*Bezfosforanowy środek spulchniający można zastąpić sodą oczyszczoną (wodorowęglan sodu) lub używając mąki ziemniaczanej z wodą mocno gazowaną. Istnieją proszki do pieczenia bez fosforanów ale uwaga jeśli trzeba ograniczać potas (mogą mieć dodatki potasowe)!



Ograniczenie fosforu w diecie niemowląt

Zwykle wystarczające jest mleko matki lub mleko modyfikowane dla niemowląt, z przewagą białek serwatkowych. Niektóre dzieci mogą potrzebować specjalnej mieszanki przeznaczonej dla niemowląt z przewlekłą chorobą nerek.

Nawet jeśli poziom fosforanów u Twojego dziecka jest w granicach normy, korzystne jest ograniczenie ilości łatwo przyswajalnych fosforanów spożywanych z przetworzonej żywności.

Wiązacze fosforanów

Ważne jest, aby dziecko stosowało wiązacze fosforanów z posiłkami i przekąskami, a nie pomiędzy posiłkami. Dawka środka wiążącego fosforany powinna być dostosowana do ilości fosforanów w diecie dziecka (w żywności, jak i napojach). Pamiętaj, aby wiązacze fosforanowe podawać ze wszystkimi przekąskami, które zawierają fosforany. Niektóre pokarmy, takie jak warzywa, owoce i produkty zbożowe (takie jak ryż, chleb) mogą mieć niską zawartość fosforanów, więc jeśli nie są spożywane w tym samym czasie co żywność o wysokiej zawartości fosforanów, może nie być konieczne dodanie wiązacza, jednakże należy sprawdzać etykiety żywności pod kątem zawartości ewentualnych dodatków fosforanowych.

Jeśli Twoje dziecko jest karmione przez zgłębnik nosowo-żołądkowy lub gastrostomię, możesz wymieszać środki wiążące fosforany z dietą podawaną do sondy/PEGa.

Niektóre środki wiążące fosforany mogą powodować osadzanie się składników diety podawanej do zgłębnika. W takim przypadku należy wymieszać je z niewielką ilością wody i podać do zgłębnika na początku i/lub pod koniec karmienia.



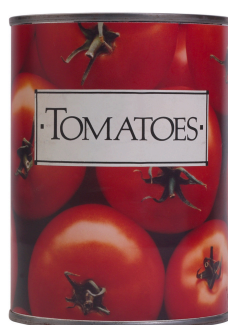
Produkty kontrowersyjne w „diecie nerkowej”

Pomidory

Pomidory są jednymi z najbardziej lubianych warzyw przez dzieci. Jeśli dziecko musi ograniczać potas, nie trzeba z nich rezygnować całkowicie, ale ważna jest ich ilość w posiłku lub sposób obróbki. Do kanapek możesz dodać warzywa z niższą zawartością potasu np. ogórek zielony, sałatę, rzodkiewkę i 1-2 plasterki pomidora do smaku.

Jeśli dziecko lubi sos na bazie pomidorów, użyj ich mniejszą ilość niż zwykle, a więcej warzyw o niższej zawartości potasu. Lepiej wybrać pomidory z puszki (można je dodatkowo wymoczyć) zamiast koncentratu pomidorowego, puree czy passaty.

Przed użyciem pomidorów do przygotowania potrawy, można zmniejszyć w nich ilość potasu poprzez wcześniejsze moczenie. Należy pokroić świeże pomidory (lub z puszki) w plasterki, zalać wodą, wymieszać i odstawić naczynie na godzinę, następnie przecedzić przez sito.



Orzechy

Orzechy bardzo często są błędnie umieszczane na liście produktów całkowicie zakazanych w diecie osób z chorobami nerek ze względu na wysoką zawartość potasu i fosforu. Nic bardziej mylnego! Fosfor z produktów roślinnych wchłania się w mniejszym stopniu. Orzechy mogą być elementem diety przyjaznej nerkom, ale ważna jest wielkość porcji. Należy pamiętać, aby młodszym dzieciom nie podawać orzechów w całości (ryzyko zakrztuszenia się), można zmielić i dodać do posiłku np. owsianki, ciast, deserów, sałatek.



Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)		Zawartość na porcję (mg)		Zawartość potasu (mg/100 g)	Zawartość fosforu (mg/100g)
			Potas	Fosfor		
Migdały	1 łyżka (lub pół garści)	15	116	68	778	454
Orzech kokosowy	-----	30	106	28	355	94
Orzechy arachidowe	1 łyżka (lub pół garści)	15	108	58	720	385
Orzechy laskowe	1 łyżka (lub pół garści)	15	92	50	616	333
Orzechy pistacjowe	1 łyżka (lub pół garści)	15	163	75	1090	500
Orzechy włoskie	4 szt.	16	76	53	474	332
Wiórki kokosowe	1 łyżka	6	40	9,6	660	160
Masło orzechowe	1 łyżka	20	67	111	335	558

Czekolada/kakao

Czekolada jest jednym z najbardziej lubianych produktów przez dzieci. Małym pacjentom bardzo trudno jest pogodzić się z ograniczeniami w diecie, wynikającymi z choroby. Czekolada jest bogatym źródłem potasu i fosforu, jednak nie trzeba z niej całkowicie rezygnować. Niewielkie ilości mogą okazjonalnie być elementem diety, ale ważna jest wielkość porcji i dobór pozostałych produktów w ciągu dnia! Jeśli w danym dniu pojawi się produkt wyżej potasowy/fosforanowy, na pozostałe posiłki wybierajcie produkty z niższą ich zawartością. W poniższej tabeli podano wartości różnych rodzajów czekolad. Pamiętajmy, że niektóre słodczyce na bazie czekolady mogą dodatkowo zawierać w składzie dodatki potasowe/fosforanowe, mleko w proszku lub orzechy, suszone owoce, co jeszcze bardziej może zwiększyć ilość potasu/fosforu w porcji. Ilości mogą również różnić się w zależności od marki oraz producenta.



Produkt	Wielkość porcji i miary domowe (g)		Zawartość na porcję (mg)		Zawartość potasu (mg/100 g)	Zawartość fosforu (mg/100g)
			Potas	Fosfor		
Czekolada biała	3 małe kostki	18	73	39	409	220
Czekolada deserowa	3 małe kostki	18	82	34	456	191
Czekolada mleczna	3 małe kostki	18	109	54	607	302
Czekolada gorzka	3 małe kostki	18	104	44	581	244
Kakao 16 % proszek	1 mała łyżeczka	6	115	40	1927	666
Kakao rozpuszczalne	1 mała łyżeczka	5	15	7	307	137

Jeżeli dziecko lubi kakao, można przygotować je na napoju roślinnym bez dodatków potasowych i fosforanowych w składzie (starsze dzieci) lub specjalistycznej mieszance dedykowanej dla dzieci z chorobami nerek. Kakao rozpuszczalne ma mniejszą ilość potasu i fosforu, ale do przygotowania napoju użyjcie 1-2 płaskie łyżeczki, gdyż również jest ono zaliczane do produktów z bardzo wysoką zawartością potasu/fosforu.

Rośliny strączkowe vs mięso/ryby

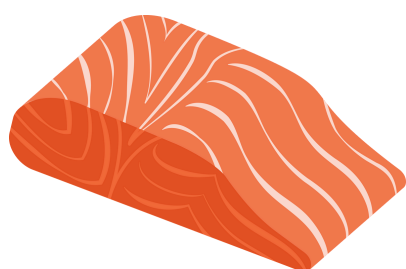
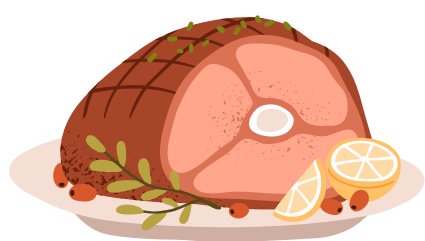
Należy pamiętać, że produkty mięsne przetworzone (kiełbasy, parówki, pasztety) oprócz naturalnie występującego w składzie fosforu często zawierają dodatki fosforanowe, które mogą istotnie zwiększać spożycie fosforu i wchłaniają się 100% z przewodu pokarmowego! Tabela na następnej zawiera tylko fosfor naturalnie występujący, dlatego jego finalna ilość może być jeszcze wyższa.

Mięso dostarcza pełnowartościowego białka, które jest ważne dla dziecka w okresie intensywnego wzrostu, ale należy unikać nadmiernych ilości w diecie, szczególnie przetworzonych produktów mięsnych. Warto częściowo włączyć do diety rośliny strączkowe, z których fosfor wchłania się tylko w 30-40%.



Porównanie zawartości potasu i fosforu w wybranych produktach

Produkt	Zawartość potasu (mg/100 g)	Zawartość fosforu (mg/100g)
Baranina udziec	380	213
Cielęcina udziec	246	160
Wieprzowina schab	393	208
Pierś z indyka bez skóry	460	238
Pierś z kurczaka bez skóry	385	240
Udko z kurczaka	300	196
Kabanosy	331	199
Polędwica sopocka	252	164
Parówki z kurczaka	141	114
Dorsz świeży	364	145
Łosoś świeży	371	266
Śledź solony	240	341
Sardynka w pomidorach	410	420
Tuńczyk w oleju	248	294
Soczewica, nasiona suche	874	301
Soczewica nasiona gotowane	369	180
Ciecierzycza sucha	718	252
Ciecierzycza gotowana	291	168
Fasola biała, sucha	1188	437
Fasola biała, gotowana	561	113
Tofu	199	222





3.7 ZAWARTOŚĆ SODU W DIECIE DZIECKA Z NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK

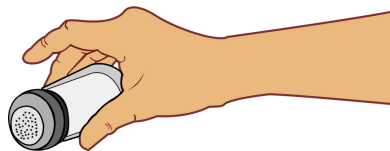
Sód jest bardzo ważnym minerałem naturalnie występującym w żywności i stanowi główną część soli kuchennej. Pełni wiele ważnych funkcji w organizmie. Jedną z nich jest udział w gospodarce wodno-elektrolitowej, równowadze kwasowo-zasadowej oraz prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego i mięśniowego. Poziom sodu we krwi uzależniony jest od jego ilości wydalanej z moczem. W sytuacji, gdy czynność nerek Twojego dziecka jest zaburzona, w organizmie może gromadzić się dodatkowa ilość sodu i płynów. Nadmiar sodu może prowadzić do wzrostu ciśnienia krwi, powstawania obrzęków, zatrzymywania wody w organizmie i zwiększonego pragnienia, dlatego lekarz może zalecić ograniczenie sodu w diecie Twojego dziecka.

U dzieci z zespołem utraty sodu konieczna jest dodatkowa suplementacja sodu w diecie, dostosowana do utraty z moczem. W tej sytuacji nie rezygnujemy z dosalania pokarmów i suplementujemy sód według zaleceń lekarza!



Wskazówki, jak ograniczyć spożycie soli

→ Staraj się nie dodawać soli do gotowania – używaj ziół, czosnku i przyprawy. Jeśli musisz dodać soli, dodaj mniej niż zwykle. Ogranicz używanie solniczki przy stole!



→ Zmniejsz ilość spożywanych wędlin, konserw, przetworzonych produktów mięsnych (szczególnie wędzonych i peklowanych), lepiej wybrać świeży drób, chude mięso.



→ Ogranicz spożycie sosu sojowego, maggi, ketchupu, gotowych sosów, kostek bulionowych.



→ Czytaj etykiety - jeśli wśród pierwszych pięciu składników wymieniona jest sól, oznacza to, że dany produkt prawdopodobnie zawiera zbyt dużo sodu, aby go użyć.

Niektóre produkty spożywcze są ukrytym źródłem soli. W tabeli znajdują się sugestie dotyczące ograniczania zawartości sodu w diecie oraz możliwe alternatywy.



	Produkty do ograniczenia	Alternatywy
Sól i przyprawy	<ul style="list-style-type: none"> • Sól kuchenna • Sól czosnkowa • Sól cebulowa • Sól selerowa • Gotowe mieszanki przypraw dedykowane do konkretnych potraw- mogą zawierać sól • Vegeta 	<p>Świeży czosnek, świeża cebula, czosnek w proszku, cebula w proszku, czarny pieprz, sok z cytryny, mieszanki przypraw o niskiej zawartości sodu/bez soli, ocet</p> <p><u>W sytuacji podwyższonego poziomu potasu, unikaj substytutów soli (takich jak chlorek potasu)</u> i specjalnych pokarmów o niskiej zawartości sodu, przygotowywanych z zamienników soli, ponieważ są one bogate w potas!!</p>
Słone potrawy i przekąski	<p><u>Gotowe sosy</u> o wysokiej zawartości sodu, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sos barbecue • Sos Stekowy • Sos sojowy • Sos Teryaki • Sos czosnkowy • Ketchup <p><u>Solone przekąski</u> takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Krakery • Chipsy • Chipsy kukurydziane • Precelki, paluszki • Chipsy tortilla • Orzeszki • Prażona kukurydza • Ziarna słonecznika 	<p>Sosy sałatkowe własnej roboty lub niskosodowe; ocet, niesolone krakersy, popcorn (bez dodatku soli, najlepiej samemu przygotować z ziaren kukurydzy do prażenia), precle, tortilla lub chipsy kukurydziane (bez dodatku soli)</p>
Żywność peklowana, marynowana, kiszona/gotowe produkty mięsne	<ul style="list-style-type: none"> • Szynka, kiełbasa krakowska, salami, parówki, boczek, kabanosy, salceson • kapusta kiszona, ogórki kiszane, • Ryby wędzone, solone • Oliwki zielone marynowane 	<p>Świeża wołowina, cielęcina, indyk, wieprzowina, drób, ryby, jaja. Dodatkowo można samodzielnie przygotować marynatę na bazie ziół.</p>
Sery	<p>Sery podpuszczkowe, dojrzewające: edamski, ementaler, gouda, myśliwski, pleśniowy, rokpól, trapistów, tyłżycki, sery topione, oscypki, bryndza</p>	<p>Sery twarogowe, homogenizowane, mozzarella, jogurt</p>
Przetworzona żywność	<p>Gotowe produkty: Zupy (koncentraty), sos do spaghetti w słoikach, Fast foody. Warzywa w puszkach</p>	<p>Zupy domowe lub o obniżonej zawartości sodu, konserwy bez dodatku soli</p> <p>Domowe zapiekanki bez dodatku soli, przyrządzane z warzyw świeżych lub surowych, świeżego mięsa, ryżu, makaronu lub warzyw konserwowych bez dodatku soli</p>



Jak urozmaicić gotowanie?

Rezygnacja z soli nie oznacza rezygnacji ze smaku. Można samodzielnie przygotować uniwersalną przyprawę z selera naciowego/lubczyku i dzięki temu zachować słony smak potraw. Należy ususzyć posiekane liście selera w ciepłym i przewiewnym miejscu lub piekarniku z termoobiegiem. Po wysuszeniu umieścić w szczelnym opakowaniu. Można połączyć z innymi ziołami. Wspomniana mieszanka doskonale zastąpi kupne kostki rosółowe lub przyprawę maggi. Warto samodzielnie przygotować domową kostkę bulionową, która nie będzie zawierała w składzie glutaminianu sodu. Nada potrawie wyrazisty smak, podobnie jak tradycyjne kostki dostępne w sklepach.

Składniki:

- 4 marchewki
- 2 Pietruszki
- Seler
- Cebula
- Por
- Odrobina wody
- Oliwa z oliwek lub olej rzepakowy
- Ulubione przyprawy:
ziele angielskie, liść laurowy, lubczyk, natka pietruszki, pieprz.



Warzywa umyj, obierz i pokrój na drobną kostkę lub skorzystaj z tarki/blendera. Rozgrzej patelnię z tłuszczem i podsmaż na niej warzywa. Dodaj zioła i całość podlej ½ szklanki wody. Mieszaj od czasu do czasu i gotuj kilka minut. Całość przełóż do miski, zblenduj na gładką papkę, a następnie umieść w silikonowych foremkach lub pojemnikach do lodu i włóż do zamrażalki. Tak przechowywana kostka bulionowa może być przechowywana w zamrażalniku nawet kilka miesięcy.



Warto wypróbować połączenie następujących przypraw z konkretnymi produktami.

<p>Bazylia</p> <p>Wołowina, wieprzowina, kurczak, ryba, tofu, bakłażan, pomidory, papryka, cukinia, pesto, zupy, gulasze</p>	<p>Liść laurowy</p> <p>Wołowina, wieprzowina, większości warzyw, zup i gulaszów, pomidory, grzyby, fasola, soczewica, zupy, marynaty, risotto</p>	<p>Kminek</p> <p>Wołowina, wieprzowina, fasolka szparagowa, kalafior, kapusta, buraki, szparagi, rzepak, brukselka dipy i marynaty, pieczywo</p>	<p>Koperek</p> <p>Wołowina, kurczak, fasolka szparagowa, kapusta, marchew, groszek, dipy</p>
<p>Kardamon, cynamon</p> <p>Owoce, wypieki</p>	<p>Curry</p> <p>Wołowina, kurczak, jagnięcina, ryby, wieprzowina, marchew, kukurydza, marynaty, ciecierzycza, fasolka szparagowa</p>	<p>Rozmaryn</p> <p>Kurczak, jagnięcina, wieprzowina, cielęcina, ryby, groszek, marynaty, kalafior</p>	<p>Szałwia</p> <p>Wieprzowina, wołowina, kurczak, indyk, bakłażan, brukselka, groszek, dynia, sosy sałatkowe, zupy, risotto</p>
<p>Imbir</p> <p>Wołowina, wieprzowina, kurczak, ryby, tofu, marchew, fasolka szparagowa, kalafior, bakłażan, bataty, buraki, kabaczek</p>	<p>Papryka ostra (chilli)</p> <p>Kurczak, wołowina, ryby, jaja, bakłażan, ziemniaki, papryka, cukinia, kukurydza, pomidory, ryż, zupy, sosy sałatkowe, marynaty, dipy</p>	<p>Tymianek</p> <p>Wołowina, kurczak, wieprzowina, ryby, fasolka szparagowa, buraki, marchew, ziemniaki, dynia, ryż, dipy, gulasze, sosy pomidorowe, buliony, marynaty</p>	<p>Gałka muskatołowa</p> <p>Jagnięcia, brokuły, kapusta, marchew, kabaczek, bataty, ryż, sosy, wypieki, farsze</p>
<p>Majeranek</p> <p>Wołowina, kurczak, wieprzowina, fasolka szparagowa, kalafior, bakłażan, dania jajeczne, pomidory, szpinak, sosy sałatkowe, zupy, risotto.</p>	<p>Ziele angielskie</p> <p>Wołowina, jagnięcina, ryby, buraki, kapusta, marchew, groszek, dynia, szpinak, bataty, rzepa, zupy</p>	<p>Mięta</p> <p>Soczewica, jagnięcina, marchew, bakłażan, arbus, pomidory, ziemniaki, cukinia, sałatki owocowe, marynaty</p>	<p>Estragon</p> <p>Kurczak, wołowina, jagnięcina, ryby, omelety, karczochy, marchew, pomidory, ziemniaki, groszek, brokuły, szparagi, szpinak, sosy sałatkowe, zupy</p>

Dla ograniczających potas: świeże zioła i przyprawy mają niższą zawartość potasu niż suszone

_____ Niska zawartość

_____ Średnia zawartość (używaj ½ łyżeczki w posiłku dla 4 osób)

_____ Wysoka zawartość (używaj mniej ½ łyżeczki na posiłek dla 4 osób)



Oto kilka przykładów przepisów na winegret, które można dodać do sałatek i innych potraw

Bazowy sos winegret

Składniki:

- 100ml oliwy z oliwek
- 50 ml octu balsamicznego
- 1 łyżeczka miodu
- 1 szalotka, drobno posiekana
- 1 ząbek czosnku, drobno posiekany



W misce wymieszaj oliwę z oliwek, ocet balsamiczny, miód, bazylię, szalotkę i czosnek. Polej ulubioną sałatkę.

Winegret z wędzoną papryką

Składniki:

- 100ml oliwy z oliwek
- 50 ml octu winnego
- ½ łyżeczki miodu
- ½ łyżki soku z limonki
- ¾ łyżeczki mielonego czarnego pieprzu
- 1 łyżeczka wędzonej papryki
- 1 ząbek czosnku, drobno posiekany
- ½ średniej wielkości cebuli, drobno posiekanej
- ¼ łyżeczki oregano
- 1 szczypta cukru



W misce dokładnie wymieszaj ocet winny, miód, sok z limonki, pieprz, paprykę, czosnek, cebulę, oregano i cukier. Delikatnie mieszając, wlewaj do mieszanki oliwę z oliwek. Przed podaniem winegret włóż do lodówki na co najmniej 1 godzinę, aby się schłodził. Polej ulubioną sałatkę.

Sos winegret bazyliowy

Składniki:

- 100ml oliwy z oliwek
- 50 ml octu balsamicznego
- 1 łyżeczka miodu
- 3 łyżki posiekanej świeżej bazylii
- 1 szalotka i ząbek czosnku drobno posiekane



W misce wymieszaj oliwę z oliwek, ocet balsamiczny, miód, bazylię, szalotkę i czosnek. Polej ulubioną sałatkę.



4

ROZDZIAŁ CZWARTY

Wsparcie żywieniowe dzieci z niewydolnością nerek

Niektóre dzieci z przewlekłą chorobą nerek mogą mieć trudności ze spożyciem odpowiedniej ilości pokarmów i płynów, niezbędnej do prawidłowego wzrostu i rozwoju. W związku z chorobą istnieje wiele przyczyn, które mogą nasilać trudności w karmieniu. Należą do nich między innymi: zmiany w odczuwaniu smaku spowodowane lekami, mocznica i związany z nią jadłowstręt, zaparcia, opóźnione opróżnianie żołądka, refluks żołądkowo-przełykowy, kwasica metaboliczna i towarzyszący jej spadek apetytu a także częste wymioty po posiłku. U dzieci dializowanych otrzewnowo obniżony apetyt może wynikać z napełnienia jamy brzusznej płynem dializacyjnym i wchłaniania z niego glukozy.

W takiej sytuacji karmienie przez zgłębnik może być pozytywnym krokiem w stronę zapewnienia dziecku wszystkich niezbędnych składników odżywczych, dla wsparcia prawidłowego rozwoju oraz pomóc zmniejszyć presję wywieraną na rodzicach lub opiekunach związaną z karmieniem. Jeśli dziecko nie jest w stanie spożyć odpowiedniej ilości pokarmów, pocieszająca może być świadomość, że w razie potrzeby można uzupełnić dietę specjalnymi preparatami, które w pełni pokryją zapotrzebowanie na wszystkie składniki odżywcze.

Rodzaje rurek do karmienia

Istnieją dwa główne typy zgłębników do karmienia: zgłębnik nosowo-żołądkowy (sonda) lub gastrostomia (PEG). Zespół medyczny doradzi, która metoda jest najlepsza dla Twojego dziecka.



Sonda nosowo-żołądkowa

Zwykle przeznaczona do krótkotrwałego stosowania. Jest to długa, cienka rurka, którą wprowadza się przez nos do gardła i dalej do żołądka, za pomocą której podawane są specjalne preparaty dostarczające niezbędnych składników odżywczych. W założeniu sondy pomoże przeszkolony specjalista ochrony zdrowia oraz w niektórych sytuacjach nauczy opiekuna dziecka jak samodzielnie założyć zgłębnik.



Gastrostomia (PEG)

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że dziecko będzie potrzebowało rurki do karmienia przez dłuższy czas, można rozważyć założenie gastrostomii. Rurkę wprowadza się przez mały otwór w skórze brzucha do żołądka. Istnieje wiele typów rurek gastrostomijnych: niektóre są utrzymywane w miejscu za pomocą miękkiego plastikowego krążka a inne za pomocą małego balonika wypełnionego wodą. Zespół medyczny doradzi, który sposób będzie najodpowiedniejszy dla Twojego dziecka. Gastrostomię można usunąć, gdy dziecko zacznie zjadać odpowiednią ilość posiłków.



Karmienie przez rurkę budzi wiele obaw wśród opiekunów, zwłaszcza dotyczących możliwości jedzenia doustnego przez dziecko. Tak naprawdę jedno nie wyklucza drugiego!

Istnieją dwa główne sposoby podawania żywienia za pomocą rurki: bolus lub wlew w określonym czasie za pomocą pompy. W niektórych sytuacjach można zastosować połączenie obydwu sposobów.

Bolusy

Porcje karmienia podawane są w stałych porach, zwykle za pomocą strzykawki, która połączona jest z rurką dostarczającą żywienie do żołądka. Ten sposób karmienia odbywa się w krótszym czasie, naśladując fizjologiczne spożywanie posiłku (ok 20-30 min). W razie gorszej tolerancji można wydłużyć czas podawania diety za pomocą specjalnej pompy. W przypadku małych dzieci karmienie odbywa się zazwyczaj 6-8 razy na dobę. Objętości oraz pory karmień są dostosowywane indywidualnie w zależności od tolerancji, trybu życia dziecka. W przypadku większych dzieci bolusy można rozłożyć na 5-6 razy w ciągu doby, co odpowiada normalnej porze spożywania posiłków. Jedną z głównych zalet karmienia sposobem bolusów jest to, że dziecko może pić i jeść ile będzie w stanie, a resztę można podać za pomocą zgłębnika. W porach karmienia warto podawać dziecku normalny posiłek z rodzinnego stołu, a gdy nie zje podać preparat przez zgłębnik. Dzięki temu istnieje większe prawdopodobieństwo, że dziecko skojarzy karmienie z uczuciem zaspokajania głodu, co oznacza, że będzie zainteresowane pić lub jeść o podobnym schemacie posiłków i przekąsek, gdy ponownie zacznie jeść.



Wlew za pomocą pompy

W takiej sytuacji rurka podająca karmienie do żołądka (lub jelita) podłączona jest do specjalnej pompy, która podaje żywienie przez dłuższy czas, ale w mniejszej objętości. Pompę żywieniową można ustawić w taki sposób, aby podawała określoną ilość preparatu w ciągu godziny. Wspomniana metoda karmienia może być szczególnie pomocna, gdy dziecko nie toleruje żywienia za pomocą bolusów lub czuje się gorzej. Spowolnienie tempa karmienia może załagodzić objawy. Jeśli dziecko zjada w ciągu dnia, ale nie jest w stanie spożyć wystarczającej ilości można dzięki zgłębnikowi zapewnić dodatkowe dożywianie nocne, rozłożone w ciągu kilku godzin.



Rodzaje preparatów do karmienia

Istnieje wiele różnych rodzajów preparatów do karmienia, które można podawać przez sondę/PEG. Preparaty do żywienia lub ich kombinacja wybrana przez zespół medyczny będzie zależała od indywidualnych potrzeb dziecka. Mogą mieć formę proszku/ów, które należy wymieszać z wodą lub gotowego do użycia płynu. W razie potrzeby przez zgłębnik można podawać również mleko matki. Dietetyk i/lub lekarz obliczy ilość, oraz wskaże rodzaj preparatu. Zespół medyczny przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi zgłębnika i opieki nad nim.



Inne zalety zgłębnika

Dziecko z przewlekłą chorobą nerek może potrzebować dodatkowej podaży płynów. W sytuacji, gdy nie będzie w stanie wypić odpowiedniej ilości, można uzupełnić przy pomocy zgłębnika. Posiadanie rurki ułatwia również podanie leków, dzięki czemu dziecko nie musi odczuwać ich gorzkiego smaku.



Jak wspomóc stymulowanie karmienia doustnego u dziecka karmionego przez zgłębnik?

- ➔ Nie zmuszaj dziecka do jedzenia. Karmienie powinno odbywać się zgodnie z zasadą: „Rodzic decyduje co dziecko zje, dziecko decyduje ile zje”.
- ➔ Oferuj regularne posiłki (co 3h) i przekąski, nawet jeśli dziecko spożywa bardzo mało jedzenia lub nie je wcale – ważna jest regularna ekspozycja!
- ➔ Podczas karmienia wyeliminuj wszelkie „rozpraszacze” odwracające uwagę dziecka od posiłku (zabawki, telewizor, książeczki).
- ➔ Zadbaj o spokojną, miłą atmosferę przy stole.
- ➔ Rozpocznij rozszerzanie diety o pokarmy stałe w odpowiednim dla dziecka wieku. Stopniowo zmieniaj konsystencję posiłków w zależności od tolerancji. Niektóre dzieci pomijają etap „jedzenia dla dziecka” i od razu przechodzą do jedzenia palcami.
- ➔ Pozwól dziecku na zabawę jedzeniem, jedzenie palcami, a starsze dziecko zaangażuj do przygotowywania posiłków.
- ➔ Oferuj wysokokaloryczne produkty, aby zaspokoić zapotrzebowanie energetyczne. Warto wzbogacić dietę o żywność medyczną.



- Skorzystaj z terapii logopedycznej, jeśli dziecko ma problem z nauką nowych konsystencji i rozwojem jamy ustnej, czy zaburzeniami sensorycznymi
- Zachęcaj niemowlę do używania smoczka i brania do ust bezpiecznych zabawek o różnej fakturze, aby pobudzić stymulację jamy ustnej.
- Wzmacniaj pozytywny dotyk wokół ust, poprzez głaskanie twarzy, policzków.
- Zmodyfikuj schemat karmienia przez zglębnik odpowiednio do trybu życia dziecka. Żywienie nocne może spowodować, że dziecko będzie odczuwało głód w ciągu dnia i chętniej będzie zjadać posiłki w ciągu dnia. Podawanie bolusów można zaplanować w taki sposób, aby naśladowały one pory posiłków i przekąsek, zachęcając dziecko do spożywania diety doustnej przed podaniem bolusa. Dzięki temu dziecko może skojarzyć spożywanie pokarmów stałych z uczuciem sytości.



Karmienie przez zglębnik jest bardzo pomocne we wspieraniu wzrostu i rozwoju dziecka.



5

ROZDZIAŁ PIĄTY

Najczęściej zadawane pytania

Jakie produkty wprowadzić, aby dziecko przyjmowało jak najmniejszą ilość fosforu?

Przede wszystkim **dietę dziecka należy opierać na produktach świeżych, nieprzetworzonych**. Warto przeanalizować produkty spożywane na co dzień pod kątem fosforanowych dodatków do żywności i znaleźć alternatywy, które ich nie zawierają. Jeżeli w diecie dziecka jest duża ilość nabiału, mięsa (**szczególnie parówki, wędliny!!**), słodyczy na bazie czekolady, należy ograniczyć ich spożycie. Produkty mięsne można częściowo zastąpić produktami strączkowymi. Fosfor ze źródeł roślinnych wchłania się w mniejszym stopniu. Warto zastąpić mleko krowie napojami roślinnymi bez dodatków fosforanowych, jogurty częściowo można zastąpić ich roślinnymi zamiennikami (również bez dodatków fosforanowych w składzie) oraz wyeliminować sery topione. U młodszych dzieci mleko można częściowo zastąpić specjalistyczną mieszanką dedykowaną dla dzieci z przewlekłą chorobą nerek z obniżoną zawartością fosforu. Ważne jest urozmaicenie diety.

Co robić, aby zmniejszyć ilość potasu w przyjmowanych przez dziecko produktach?

W pierwszej kolejności należy wykluczyć produkty, które są źródłem dużej ilości potasu ale o niskiej wartości odżywczej (chipsy, frytki słodczy na bazie czekolady), soki, oraz produkty z dodatkami potasowymi w składzie. Zmodyfikuj metody gotowania warzyw (metoda podwójnego gotowania). Kontroluj spożycie produktów o wysokiej zawartości potasu – istotna wielkość porcji, jeśli pojawiają się na co dzień w większych ilościach np. owoce (szczególnie banany, pomarańcze), orzechy.



Ile białka może przyjmować dziecko z IV stopniem niewydolności nerek na kilogram masy ciała, tak aby przedłużyć czas do rozpoczęcia dializoterapii dietą?

Zapotrzebowanie na białko u dziecka z niewydolnością nerek jest bardzo indywidualne, dlatego trudno wskazać jedną, konkretną wartość, która byłaby idealna dla wszystkich dzieci. W aktualnych normach żywienia dla dzieci z przewlekłą chorobą nerek podane są przedziały w zależności od grupy wiekowej. Zapotrzebowanie na białko jest zależne od wielu czynników: wieku, aktualnych wyników badań, stanu odżywienia czy ewentualnych utrat białka, dlatego kwestię tą warto omówić z Waszym zespołem leczącym i indywidualnie zmodyfikować dietę pod okiem dietetyka. U dzieci nie stosuje się restrykcyjnych diet niskobiałkowych i znaczne ograniczenie białka nie opóźnia znacząco progresji choroby, a może zaburzyć wzrost i rozwój.

Ile białka może przyjmować dziecko dializowane na kilogram masy ciała?

Zapotrzebowanie na białko u dziecka dializowanego jest bardzo indywidualne, zależy od rodzaju dializy, wieku, stanu odżywienia. Ze względu na utraty białka z płynem dializacyjnym (przy dializie otrzewnowej), jego ilość w diecie może być jeszcze większa niż zalecane dzienne spożycie dla danej grupy wiekowej, podane w aktualnych normach. Warto omówić tą kwestię z zespołem leczącym i indywidualnie zmodyfikować dietę pod okiem dietetyka.

Dlaczego dziecko dializowane mimo odpowiedniego spożycia kalorii nie przybiera na masie ciała?

Warto prowadzić dokładny dzienniczek żywieniowy i dać go do oceny dietetykowi. Być może wystąpił błąd oszacowania kaloryczności, wynikający np. z nieświadomego zawyżenia wielkości porcji. Jeżeli w tej kwestii wszystko jest w porządku i dziecko rzeczywiście otrzymuje odpowiednią ilość kalorii (drogą doustną czy przy pomocy zgłębnika) problemy z przybieraniem mogą wynikać z samej choroby nerek lub innych chorób współistniejących. Należy przyjrzeć się, czy dziecko nie traci spożytych kalorii poprzez regularne wymioty, ulewania czy przewlekłe biegunki, co także uniemożliwia przyswajanie energii i niezbędnych składników odżywczych z pożywienia.



Co można podawać dziecku, aby zwiększyć ilość sodu? Dziecko nie toleruje soli 10%.

W takiej sytuacji można zwiększyć ilość tradycyjnej soli kuchennej w posiłkach spożywanych przez dziecko. Starszym dzieciom można pozwolić na większą ilość słonych przekąsek np. solony popcorn. Innym sposobem w przypadku starszych dzieci jest „przemycenie” zaleconej przez lekarza ilości 10% NaCl w postaci domowego napoju izotonicznego, który może składać się z następujących składników: woda, wyciśnięty sok z cytryny/limonki, zalecona ilość 10% NaCl, niewielka ilość miodu /cukru lub ksylitolu do smaku. Wszystkie składniki połączyć ze sobą, dokładnie wymieszać, umieścić w ulubionym bidonie dziecka i uzyskany w ten sposób napój popijać małymi łyżkami w ciągu dnia.

W przypadku niemowląt dosalanie warto rozpocząć od mniejszych ilości na porcję karmienia, stopniowo zwiększając, aż dziecko przyzwyczai się do zmienionego smaku mleka, dochodząc do zaleconych ilości 10% NaCl. Podczas rozszerzania diety niemowląt, należy również dosalać posiłki uzupełniające. W sytuacji, gdy u dziecka występuje problem z zażywaniem leków, warto rozważyć założenie zgłębnika, który ułatwi ich podawanie. Należy pamiętać, żeby każdą zmianę w diecie dziecka należy konsultować z zespołem leczącym.

Z czym wiąże się anoreksja mocznicowa?

Anoreksja, czyli zaburzenia łaknienia u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek są spowodowane kombinacją różnych czynników: zmienionym odczuwaniem smaku, refluksem żołądkowo-przełykowym, opóźnionym opróżnianiem żołądka, podwyższonym poziomem związków prozapalnych, a przede wszystkim zaburzeniem działania hormonów odpowiadających za odczuwanie głodu i sytości. Klinicznie istotne objawy z przewodu pokarmowego, takie jak nudności, wymioty, nieprzyjemny zapach z ust, odbijania ujawniają się późno w przebiegu PChN, jednak już wcześniej mogą przyczyniać się do pogorszenia apetytu. Anoreksja mocznicowa może pogłębiać niedożywienie u dziecka, co negatywnie wpływa na wzrost i rozwój, dlatego istotne jest, aby posiłki dziecka były o wysokiej gęstości odżywczej. Jeśli pokrycie zapotrzebowania na niezbędne składniki odżywcze nie jest możliwe drogą doustną, należy rozważyć dożywianie sondą.



Czy dziecko z niewydolnością nerek może pić mleko z kartonu?

Mleko z kartonu (krowie oraz innych ssaków) jest skoncentrowanym źródłem białka, sodu, fosforu i potasu, dlatego jego ilość w diecie dziecka z niewydolnością nerek powinna być kontrolowana, szczególnie gdy jest tendencja do podwyższonego poziomu potasu/fosforu we krwi. Z tego powodu lepiej opóźnić wprowadzenie mleka innych ssaków jako napój nawet do 2-3 roku życia (w niewielkich ilościach jako składnik potrawy można podawać). Jeśli u dziecka występuje hiperkaliemia, hiperfosfatemia warto zastąpić mleko krowie napojami roślinnymi bez dodatków fosforanowych w składzie. U małych dzieci można mleko z kartonu zastąpić specjalistyczną mieszanką o obniżonej zawartości potasu/fosforu.

Czy dziecko z niewydolnością nerek może pić tylko wodę źródlaną?

Najlepszym napojem dla dzieci i dorosłych jest bezpieczna pod względem mikrobiologicznym i chemicznym woda (w tym – woda źródlana lub mineralna niskozmineralizowana). Napoje słodzone cukrem powinny być spożywane przez dzieci w bardzo ograniczonych ilościach. Należy ograniczać również napoje z dodatkiem sztucznych substancji słodzących, a w przypadku ich podawania – wybierać tylko te, które zawierają jak najmniejszą ich ilość. W diecie zdrowych dzieci dopuszczone są kontrolowane ilości soków:

- Dzieci 1–3 lat – maksymalnie pół szklanki soku dziennie (około 120ml)
- Dzieci 4–6 lat – maksymalnie 1/2–3/4 szklanki dziennie (około 120–180 ml)
- Dzieci powyżej 7 lat – maksymalnie 1 szklanka dziennie (około 240 ml)

U dzieci z PChN, gdy jest tendencja do podwyższonego poziomu potasu, powinny być wykluczone z diety lub podawane w niewielkich ilościach w formie rozcieńczonej np. sok jabłkowy, winogronowy.

Które „drinki” są najbezpieczniejsze dla dzieci dializowanych?

Dla dzieci dializowanych najbezpieczniejsze będą preparaty dedykowane dla tej grupy pacjentów. Preparaty takie jak Renilon, Fresubin Renal, Renastep mogą być stosowane po 3 roku życia, ale najpierw należy skonsultować ten fakt z lekarzem prowadzącym/dietetykiem. W niektórych sytuacjach, gdy nie ma tendencji do podwyższonego poziomu potasu/fosforu we krwi dziecka, można użyć standardowych pediatrycznych preparatów (Frebini, Nutrikid, Resource Junior), a u nastolatków standardowe preparaty dla dorosłych. Dobór preparatu zależy od aktualnego sposobu żywienia, wyników badań oraz zapotrzebowania na białko.



6

Bibliografia

1. Samborska M. (przekład). Przewlekła Choroba Nerek. Leczenie dietą. Wydawnictwo Zwierciadło Sp. Z o.o, Olsztyn 2021, Wydanie I
2. Pyszczuk B. Dieta w chorobach nerek przed dializą. Jak ułożyć i kontrolować swój plan żywieniowy. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2022.
3. Pietrzyk J.A, Gabrowska E, Spodaryk M i wsp. Żywnienie chorych z niewydolnością nerek. Janssen-Cilag Polska Sp. z o.o. Wydanie VI, 2010.
4. Kuchanowicz H, Przygoda B, Nadolna I, Iwanow K. Tabele składu i wartości odżywczej żywności. Wydawnictwo PZWL, 2020.
5. Grenda R, Jakubowska-Winiecka A. Przewlekłe Choroby Nerek. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, Warszawa 2009.
6. Krawczyński M i wsp. Żywnienie dzieci w zdrowiu i chorobie. Wydanie drugie. Wydawnictwo Help Med., Kraków 2015.
7. Baj-Lieder M, Ulman-Bogusławska R. Trudności w karmieniu niemowląt i małych dzieci. Wydawnictwo Pestka i Ogryzek, Warszawa 2021.
8. Szajewska H, Horvath A. Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży. Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
9. Szajewska H, Socha P, Horvath H. Zasady żywienia zdrowych niemowląt. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci. Standardy Medyczne/Pediatrics (2021), T.18: 805-822.
10. <https://ncez.pzh.gov.pl/>
11. Shaw W, Polderman N i wsp. Energy and protein requirements for children with CKD stages 2-5 and on dialysis—clinical practice recommendations from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce, *Pediatric Nephrology* (2020) 35:519-531
12. Shorff R, McAlister i wsp. The dietary management of calcium and phosphate in children with CKD stages 2-5 and on dialysis—clinical practice recommendation from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce, *Pediatric Nephrology* (2020) 35:501-518
13. Renken-Terhaerd J, Desloovere A, Tuokkola J i wsp. The dietary management of potassium in children with CKD stages 2-5 and on dialysis—clinical practice recommendations from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce. *Pediatric Nephrology* (2021) 36:1331-1346.



14. Rees L, Shaw V, Qizalbash L i wsp. Delivery of a nutritional prescription by enteral tube feeding in children with chronic kidney disease stages 2–5 and on dialysis—clinical practice recommendations from the Pediatric Renal Nutrition Taskforce. *PediatricNephrology* (2021) 36:187–204
15. Pediatric Renal Nutrition Taskforce. Managing phosphate intake: a guide for families. Vitaflo, marzec 2023
16. Pediatric Renal Nutrition Taskforce. Managing phosphate intake: a guide for young people. Vitaflo, marzec 2023.
17. Pediatric Renal Nutrition Taskforce. Following a low potassium diet: a guide for families. Vitaflo, listopad 2022.
18. Pediatric Renal Nutrition Taskforce. Following a low potassium diet: a guide for familie-babies. Vitaflo, listopad 2022.
19. Nguyen L, Levitt R and Mak H.R. Practical Nutrition Management of Children with Chronic Kidney Disease. *ClinicalMedicineInsights: UrologyVolume 9*, 2016.
20. El Amouri A, Snauwaert E, Foulon A, Vande Moortel C, Van Dyck M, Van Hoeck K, et al. Dietary Fibre Intake Is Associated with Serum Levels of Uraemic Toxins in Children with Chronic Kidney Disease. *Toxins (Basel)*. 2021;13(3).
21. Kaczkan M, Bienias A, Małgorzewicz S. Realizacja założeń diety niskofosforanowej a ukryte źródła fosforu. *Forum Nefrologiczne* 2018, tom 11, nr 1, 15–23.
22. Robert H. Mak & Wai W. Cheung & Jian-Ying Zhan & Qian Shen & Bethany J. Foster. Cachexia and protein-energy wasting in children with chronic kidney disease. *PediatrNephrol* (2012) 27:173–181.
23. Wasińska-Krawczyk A, Fiderkiewicz B, Rydzewski A. Zaburzenia gastroenterologiczne u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. *Przegląd Gastroenterologiczny* 2006; 1 (4): 192–196.
24. Ziółkowska H. Przewlekła choroba nerek u dzieci. *Borgis - Nowa Pediatria* 2/2010, s. 50–66
25. El Amouri A, Evelien Snauwaert E, Foulon A i wsp. Dietary Fibre Intake Is Associated with Serum Levels of Uraemic Toxins in Children with Chronic Kidney Disease. *Toxins (Basel)*. 2021 Mar; 13(3): 225.
26. Douglas M. Silverstein. Growth and Nutrition in Pediatric Chronic Kidney Disease. *Front Pediatr*. 2018; 6: 205.
27. Książyk J, Szlagatys-Sidorkiewicz A, Toporowska-Kowalska E. Woda i napoje w żywieniu dzieci. Zalecenia Polskiego Towarzystwa Żywienia Klinicznego Dzieci. *Standardy Medyczne Pediatria* 2021, Tom 18, 529–533.
28. <https://www.myrenalnutrition.com/>
29. Jason T, Nieves J, Hiren P. Patel. Nutritional Management of the Pediatric CKD Patient. *Pediatric Nephrology* (B Dixon and E Nehus, Section Editors). Springer Nature Switzerland AG 2020.
30. Wendy Lou Jones, MS, BA. Demineralization of a Wide Variety of Foods for the Renal Patient. *Journal of Renal Nutrition*, Vol 11, No 2 (April), 2001: pp 90–96
31. <https://www.vitaflo-via.com/disorder-resources/paediatric-kidney-disease/tips-transitioning-young-children-chronic-kidney>
32. <http://www.ilewazy.pl/>
33. <https://dietetykpro.pl/>

