

Katedra Dietetyki i Żywności Funkcjonalnej,  
Wydział Nauk o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, SGGW Warszawa  
Department of Dietetics and Functional Foods, Faculty of Human Nutrition  
and Consumer Sciences, Agricultural University Warsaw

DANUTA GAJEWSKA

***Nutritional education as a component  
of chronic renal failure therapy***

---

**Edukacja żywieniowa jako element terapii  
w leczeniu przewlekłej niewydolności nerek**

Rozpoznanie przewlekłego schorzenia wymaga stosowania nowych leków, zmiany dotychczasowego sposobu żywienia, wprowadzenia pewnych ograniczeń i większej dbałości w doborze produktów i potraw. Dieta, obok leczenia farmakologicznego przewlekłej niewydolności nerek (pnn), jest jedną z głównych składowych procesu terapeutycznego.

Dietoterapia w pnn, w odróżnieniu od diety w innych przewlekłych schorzeniach, nie jest „jednokierunkowa”, ale zmienia się w zależności od stopnia wydolności nerek. Zapotrzebowanie energetyczne pacjenta przez cały okres trwania choroby pozostaje takie samo (30-35 kcal/kg n.m.c.) ale wraz z pogorszeniem się wydolności nerek i obniżeniem wielkości współczynnika przesączania kłębuszkowego (GFR) zmienia się zapotrzebowanie na białko (1,5).

Przy łagodnym (60-80 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) i umiarkowanym (30-59 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) obniżeniu GFR, charakteryzującym się przede wszystkim azotemią i gromadzeniem się końcowych produktów przemian azotu we krwi, obserwuje się podwyższenie stężenia kreatyniny i azotu mocznikowego we krwi. Zaleca się zatem ograniczenie podaży białka do 0,7-0,8 g/kg należnej masy ciała (5,7).

W miarę progresji choroby, przy krańcowo niskiej wydolności nerek i ciężkim obniżeniu GFR (15-29 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), obserwuje się narastanie azotemii, niedokrwistość oraz zaburzenia czynności niektórych układów w organizmie. Dietoterapia pacjentów w tym stadium choroby polega na podaży takiej samej ilości energii i ograniczonej do 0,6 g/kg należnej masy ciała ilości białka (1,5). Badania prowadzone w latach 80-tych i 90-tych na modelach doświadczalnych, jak też próby kliniczne potwierdzają skuteczność diety niskobiałkowej w hamowaniu progresji pnn, prowadząc do wydłużenia nawet o 40 % czasu do rozwoju schyłkowej niewydolności nerek (3,8).

Istnieje wiele doniesień o skuteczności stosowania diety ubogobiałkowej zawierającej dodatek ketoanalogów aminokwasów tzw. ketodiety (3,8). Zalety ketodiety wynikają z łącznego działania zmniejszonego ładunku białek i ich katabolitów oraz modyfikacji szlaków metabolicznych aminokwasów, co objawia się przede wszystkim zahamowaniem tworzenia mocznika (3).

Przestrzeganie reżimu dietetycznego, nawet wtedy, gdy występują nudności, wymioty, pacjent nie ma apetytu lub cierpi na depresję, jest nieodzownym elementem terapii pnn, opóźniającym wejście w dializy. Dieta o ograniczonej podaży białka wymaga wprowadzenia do jadłospisów produktów niskobiałkowych, które z jednej strony mają odmienny smak i konsystencję od produktów standardowych, trudne do zaakceptowania przez osoby chore, a z drugiej strony są droższe i trudno dostępne. Odpowiednia motywacja pacjenta, podkreślenie wszystkich pozytywnych stron przestrzegania diety, mimo, że często jest ona trudna do zaakceptowania, może niejednokrotnie znacznie przyczynić się do poprawy jakości życia osób przewlekle chorych (1). Największym wyzwaniem dla dietetyka jest przekonanie pacjentów o konieczności ograniczenia spożycia pieczywa o standardowej zawartości białka i zastąpienie go pieczywem niskobiałkowym, które ze względu na swe walory sensoryczne jest trudne do zaakceptowania.

Jeśli progresji schorzenia nie można spowolnić i GFR obniża się poniżej 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, aby zapobiec groźnym dla życia powikłaniom, konieczne jest z reguły rozpoczęcie terapii nerkozastępczej (dializy otrzewnowej, hemodializy lub przeszczepu nerek). Na całym świecie, także i w Polsce, obserwuje się wzrost liczby pacjentów wymagających leczenia nerkozastępczego. Szczególnie szybko wzrasta liczba chorych z nefropatią cukrzycową oraz pacjentów w podeszłym wieku (6). W roku 2001 liczba chorych dializowanych przekroczyła 10 000, a koszt hemodializoterapii wynosił 600 milionów złotych (4).

Ze względu na straty białka (i aminokwasów) w trakcie często powtarzanych zabiegów dializ, zmiany w profilu aminokwasów w osoczu oraz ujawniające się niedobory białkowe, w dietoterapii pacjentów z pnn zaleca się dietę bogato białkową, zawierającą 1,2 –1,3 g białka/kg należnej masy ciała (2,5). Znowu zmienia się asortyment dozwolonych produktów i potraw oraz skład racji pokarmowej, podczas gdy zapotrzebowanie energetyczne pacjenta przez cały okres rozwoju pnn pozostaje na poziomie 30-35 kcal/kg m.c. Dodatkowo ścisłej kontroli podlega spożycie fosforu, potasu i sodu.

Wzrost podaży białka i ograniczenie fosforu w diecie, przy jednoczesnym pokryciu zapotrzebowania na energię i pozostałe składniki odżywcze, wymaga od pacjenta pewnej znajomości zasad żywienia, komponowania posiłków oraz składu wartości odżywczej produktów spożywczych. Wiedza taka powinna być przekazana przez wykwalifikowany personel, najlepiej dietetyka o specjalności nefrologicznej. Poprzez edukację żywieniową pacjentów i odpowiednio zbilansowaną, dostosowaną do indywidualnych potrzeb dietę można zapobiec lub też minimalizować groźne powikłania w pnn. Konsultacje dietetyczne prowadzone przez wykwalifikowany personel, dotyczące doboru produktów i stosowania technik kulinarnych, są niezbędne, zwłaszcza dla pacjentów, u których występują zaburzenia łaknienia i percepcji smaku.

Szczegółnej troski wymagają pacjenci po transplantacji nerek, którym zaleca się dietę wysokobiałkową i większą niż zazwyczaj podaż płynów, aby zrównoważyć kataboliczny efekt wysokiej dawki kortykosteroidów. Gdy GFR u takich pacjentów ustabilizują się na poziomie 50 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, aby zminimalizować ryzyko odrzucenia przeszczepu, pacjentom zaleca się dietę o obniżonej podaży białka. Pacjenci w tym stadium choroby z reguły spożywają optymalną ilość energii, jednak często rozwija się u nich nadciśnienie, cukrzyca i dyslipidemie. Powikłania sercowo-naczyniowe u chorych z pnn leczonych dializami są przyczyną ponad 50 % zgonów, a nadciśnienie tętnicze występuje u około 70-80 % chorych (6,7). Powikłania te znowu wymagają specyficznych ograniczeń dietetycznych, zwłaszcza te, dotyczące dysfunkcji układu sercowo-naczyniowego.

Jak wynika z powyższych rozważań w przebiegu pnn, zalecenia dietetyczne zmieniają się dość radykalnie i osoba chora, często w podeszłym wieku, jeśli nie ma odpowiedniego wsparcia ze strony lekarza i dietetyka nie zawsze potrafi dostosować swój sposób żywienia do zaleceń. Dodatkowo, wśród pacjentów z pnn obserwuje się problemy natury psychicznej,

socjalnej i psychologicznej, które znamienne wpływają na jakość życia osób przewlekle chorych (9).

Jednym z czynników wpływających na wielkość spożycia energii i składników odżywczych przez osoby z pnn jest urozmaicenie diety. Jak pokazują badania Zimmer i wsp. (10) pacjenci hemodializowani, których racje pokarmowe były urozmaicone spożywali więcej energii i białka niż ci, których dieta była bardziej monotonna (33 versus 21 kcal/kg m.c./d oraz 1,35 versus 0,84 g białka/d). Z obserwacji własnych, prowadzonych przez Zakład Dietetyki SGGW wśród pacjentów z pnn leczonych zachowawczo dietą niskobiałkową z dodatkiem ketoanalogów aminokwasów w różnych ośrodkach w Polsce, wynika, że diety osób chorych były mało urozmaicone, a w nielicznych przypadkach pacjenci stosowali dietę ziemniaczaną Polcia. Dietę tę, powszechnie stosowaną w latach siedemdziesiątych z powodu małej dostępności do leczenia nerkozastępczego, zastąpił „złoty standard”, czyli dieta niskobiałkowa z dodatkiem ketoanalogów aminokwasów (8).

Prawidłowe żywienie pacjentów z pnn może zapobiec niedożywieniu, które stwierdza się u znacznej części chorych oraz wpłynąć na poprawę jakości życia. Leon i wsp. (2) oceniając wpływ poradnictwa dietetycznego na poziom albumin w surowicy krwi wyróżnili kilka potencjalnych barier uniemożliwiających odpowiednie spożycie białka, a wśród nich jako jedną z ważniejszych - niewystarczającą wiedzę o zawartości białka w produktach. Pozostałe czynniki wpływające na wielkość spożycia to brak łaknienia, potrzeba pomocy w zakupach i przygotowywaniu potraw, niskie spożycie płynów i nieadekwatna dializa. W zależności od występowania powyższych barier konsultacje dietetyczne obejmowały edukację pacjentów o źródłach białka, zalecenia spożywania przekąsek poprawiających apetyt i odpowiednią podaż płynów oraz pomoc socjalną. Po sześciu miesiącach terapii u 29 % pacjentów stwierdzono minimalne zmiany stężenia albumin w surowicy krwi, u 44 % umiarkowaną poprawę, a u 27 % dużą poprawę stężenia albumin.

Wielu pacjentów z pnn może być niezdolnych do spożycia zalecanej ilości energii i białka z żywności pomimo intensywnej edukacji żywieniowej i konsultacji dietetycznych. W takich przypadkach, aby zapobiec niedożywieniu, niezbędna jest ustalona przez lekarza i dietetyka suplementacja diety.

Podsumowując rozważania dotyczące edukacji pacjentów należy stwierdzić, że źle zbilansowana dieta niesie ze sobą ryzyko wystąpienia niedożywienia, które znacznie pogarsza rokowanie, dlatego też pacjenci z pnn powinni być objęci programem edukacji (grupowej i indywidualnej) i pozostawać pod opieką zarówno nefrologa, jak i dietetyka. Wydaje się także, że w organizowaniu edukacji pacjentów z niewydolnością nerek można byłoby skorzystać z doświadczeń Poradni Diabetologicznych i systemu edukacji chorych na cukrzycę.

## WNIOSKI

- Zapadalność i chorobowość na przewlekłą niewydolność nerek, zarówno w Polsce jak i na świecie, stale rośnie.
- Ze względu na specyficzny charakter zaleceń dietetycznych w pnn, uzależniony od stopnia wydolności nerek, w zespole opiekującym się pacjentem z niewydolnością nerek, obok nefrologa, powinien być także dietetyk.
- Istnieje potrzeba edukacji żywieniowej zarówno pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek, jak też osób sprawujących nad nimi opiekę.

## PIŚMIENNICTWO

1. Fouque D.: Why is the diet intervention so critical during chronic kidney disease?. J.R.N. 2003, 13,3,173.
2. Leon J.B. i wsp.: Can a nutrition intervention improve albumin levels among hemodialysis patients. A pilot study. J.R.N 2001, 11,1, 9 – 15.
3. Gellert R.: Leczenie postępującej niewydolności nerek ketodieta. Wytyczne dla Programu Zapobiegania Mocznicy. Fresenius Kabi. Warszawa 2002
4. Kokot F., Franek E.: Niedokrwistość u chorych z przewlekłą niewydolnością nerek przed rozpoczęciem leczenia nerkozastępczego . Medical Press. Gdańsk 2003.
5. National Kidney Foundation: K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Renal Failure. Am.J. Kidney Dis. 2000, 35, Suppl. 2, 1-104
6. Hansen H.P i wsp.: Effect of dietary protein restriction on prognosis in patients with diabetic nephropaty. Kidney Int. 2002, 62, 220-228
7. Obrador G.T., Pereira B.J.G.: Ogólnoustrojowe powikłania przewlekłej niewydolności nerek. Med.Dyp. 2002, 11,10,147 – 157.
8. Rutkowski B.: Czy leczenie zachowawcze pacjentów otrzymujących dietę niskobiałkową winno być nadal istotnym elementem terapii przewlekłej niewydolności nerek? Nefrol.Dial.Pol. 2002, 6,3,143 – 146
9. Sussmann K.: Patients' experiences of a dialysis diet and their implication for the role of the dietitian. J.R.N. 2001,11,3, 172-177
10. Zimmer J.L. i wsp.: Diet monotony as a correlate of poor nutritional intake among hemodialysis patients. J.R.N. 2003, 13,2,72

## STRESZCZENIE

Dieta w leczeniu pnn jest główną składową procesy terapeutycznego. Zalecenia dietetyczne, w zależności od stopnia wydolności nerek i zastosowanego leczenia, zmieniają się dość radykalnie. Pacjenci z pnn powinni zatem otrzymywać odpowiednie wsparcie medyczne i żywieniowe, pozostając pod stałą opieką nefrologa i dietetyka. Program edukacji powinien obejmować zajęcia grupowe i indywidualne skierowane zarówno do chorych, jak też osób sprawujących nad nimi opiekę.

## SUMMARY

Diet in the treatment of chronic renal failure is one of the major therapeutic processes. Dietary recommendations depending on the degree of renal failure as well as the applied treatment often change radically. Therefore, patients with chronic renal failure should receive appropriate medical and nutritional support from both the nephrologist and dietitian.

Education program should include individual and group tasks for the patients and their care givers.