



Stanowisko dotyczące rozpoznawania oraz postępowania w przypadku niedożywienia dorosłych chorych z przewlekłą chorobą nerek

Bolesław Rutkowski, Sylwia Małgorzewicz, Wiesława Łysiak-Szydłowska z Grupą Ekspertów

Bolesław Rutkowski — Konsultant Krajowy w dziedzinie Nefrologii
Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Grupa Ekspertów:

prof. dr hab. n. med. Kazimierz Ciechanowski (Uniwersytet Medyczny w Szczecinie)
prof. dr hab. n. med. Stanisław Czekalski (Uniwersytet Medyczny w Poznaniu)
prof. dr hab. n. med. Joanna Gromadzka-Ostrowska (Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie)
prof. dr hab. n. med. Mirosław Jarosz (Instytut Żywności i Żywienia w Warszawie)
dr hab. n. med. Monika Lichodziejewska-Niemierko (Gdański Uniwersytet Medyczny)
prof. dr hab. n. med. Wiesława Łysiak-Szydłowska (Gdański Uniwersytet Medyczny)
dr n. med. Sylwia Małgorzewicz (Gdański Uniwersytet Medyczny)
prof. dr hab. n. med. Jacek Maniatus (*Collegium Medicum* Uniwersytetu Medycznego w Bydgoszczy)
prof. dr hab. n. med. Maria Wanic-Kossowska (Uniwersytet Medyczny w Poznaniu)
prof. dr hab. n. med. Olgierd Smoleński (Akademia Wychowania Fizycznego w Krakowie)
prof. dr hab. n. med. Ewa Żukowska-Szczechowska (Śląski Uniwersytet w Zabrzu)

ABSTRACT

Protein energy wasting (PEW) is considered to be one of the late complications of chronic kidney disease (CKD). Regular nutrition management of CKD patients is an important part of their treatment. Early intervention during regular follow up may prevent

nutritional inadequacies and could avert malnutrition.

The multidisciplinary experts group prepared recommendations concerning diagnosis and procedures in case of malnutrition in CKD patients group.

Forum Nefrologiczne 2010, vol. 3, no 2, 138–142

Key words: wasting, diagnosis, treatment

Przewlekła choroba nerek dotyczy około 10% populacji. Coraz więcej chorych znajduje się w V stadium choroby i w związku z tym wymaga leczenia nerkozastępczego. Z danych dotyczących polskiej populacji wynika, że ponad 4,5 mln osób znajduje się w różnym stopniu zaawansowania choroby. Aktualnie około 440 000 pacjentów w Europie oraz 16 000 w Polsce jest leczonych za pomocą dializy.

W grupie chorych z przewlekłą chorobą nerek leczonych zachowawczo oraz dializowanych, zarówno za pomocą hemodializy, jak i dializy otrzewnowej, mimo postępu technik

dializacyjnych i coraz lepszej opieki medycznej, nadal problemem jest wysoka śmiertelność.

Polski Rejestr Nefrologiczny z 2007 roku wskazuje na podobny jak w Europie problem wysokiej śmiertelności w polskiej populacji pacjentów dializowanych. W 2007 roku dializowano łącznie 18 214 chorych, z których zmarło 15,9% chorych. Liczba pacjentów zmarłych w 2007 roku w Polsce była wyższa niż w latach poprzednich, co wiązało się z większą liczbą osób w podeszłym wieku oraz chorych na cukrzycę.

Niedożywienie jest istotnym czynnikiem, który zwiększa zachorowalność i śmiertel-

ność w grupie pacjentów przewlekle dializowanych. Mimo zwiększania się liczby chorych z nadwagą lub otyłością, analogicznie do narastania problemu otyłości wśród zdrowych osób, niedożywienie białkowo-kaloryczne stanowi poważny problem chorych dializowanych. Częstość niedożywienia wzrasta wraz z progresją przewlekłej choroby nerek. W okresie leczenia nerkozaścępczego niedożywienie rozpoznaje się u 23–76% pacjentów hemodializowanych oraz 18–50% pacjentów dializowanych otrzewnowo.

W dotychczasowych badaniach wskazano na fakt, że niedożywienie wiąże się z częstszym występowaniem chorób sercowo-naczyniowych, zwiększoną liczbą hospitalizacji, gorszą jakością życia oraz z gorszym rokowaniem pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. Liczne czynniki mogą pogarszać stan odżywienia w tej grupie chorych, spośród których do najczęstszych należą:

- brak apetytu;
- stosowanie nieprawidłowej diety;
- gastropatia i enteropatia (szczególnie u chorych na cukrzycę);
- nadmierny katabolizm;
- obecność przewlekłego stanu zapalnego;
- nadmierny stres oksydacyjny;
- stosowane leki;
- zły stan psychiczny, depresja, trudności finansowe;
- niedodializowanie i wpływ toksyn mocznicowych;
- powikłania dializy.

Mimo zaleceń światowych i europejskich towarzystw naukowych, w Polsce nie wdrożono rutynowej oceny stanu odżywienia umożliwiającej wykrycie chorych niedożywionych i w dalszej kolejności włączenie odpowiedniego leczenia. Na podstawie wytycznych *European Best Practice Guidelines (EBPG)* oraz *The National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (NKF K/DOQI Guidelines 2000)* sformułowano zalecenia dotyczące oceny stanu odżywienia oraz postępowania w przypadku niedożywienia. Intencją autorów było praktyczne ujęcie tego problemu i dostosowanie zaleceń do polskich warunków. Prawidłowa realizacja zaleceń dotyczących oceny stanu odżywienia oraz postępowania dietetycznego jest możliwa tylko przy współpracy z dietetyczką.

1. ROZPOZNAWANIE NIEDOŻYWIENIA POWINNO BYĆ PRZEPROWADZANE NA PODSTAWIE OCENY STANU ODŻYWIENIA WYKONYWANEJ (CO 6–12 MIESIĘCY) U CHORYCH OD III STADIUM PRZEWLEKŁEJ CHOROBY NEREK

Ocena stanu odżywienia obejmuje:

- wywiad żywieniowy (zalecaną metodą jest 3-dniowy zapis, możliwe jest również zbieranie 24-godzinnego wywiadu);
- 7-punktową Subiektywną Ocenę Stanu Odżywienia (SGA, *Subjective Global Assessment*);
- badania antropometryczne [masa ciała, wskaźnik masy ciała (BMI, *body mass index*) oraz obwód ramienia, grubość fałdu skórniego lub skład ciała mierzony metodą bioimpedancji];
- znormalizowany wskaźnik katabolizmu białek (nPNA, *normalized Protein Nitrogen Appearance*);
- stężenie albuminy i prealbuminy w surowicy;
- stężenie cholesterolu w surowicy;
- stężenie białka C reaktywnego (CRP, *C reactive protein*) w surowicy.

W pełnej ocenie stanu odżywienia należy uwzględnić wyniki rutynowo wykonywanych badań laboratoryjnych, takich jak: stężenie kreatyniny, mocznika, elektrolitów, wapnia i fosforanów.

Przesiewowa ocena stanu odżywienia, która ma na celu zakwalifikowanie chorych do grupy z ryzykiem niedożywienia lub niedożywionych, powinna być przeprowadzona na podstawie:

- badania SGA;
- pomiarze masy ciała oraz BMI;
- stężeniu albuminy w surowicy.

Rekomendowane wartości wskaźników stanu odżywienia dla chorych z przewlekłą chorobą nerek wynoszą:

- BMI > 23,0;
- nPNA > 1,0 g/kg idealnej masy ciała/d.;
- stężenie albuminy w surowicy > 40,0 g/l;
- stężenie prealbuminy w surowicy > 0,3 g/l.

2. KRYTERIA ROZPOZNANIA NIEDOŻYWIENIA LUB RYZYKA NIEDOŻYWIENIA SĄ NASTĘPUJĄCE:

- spożycie < 50% zalecanych ilości kalorii i białka w diecie;
- SGA — ocena ≤ 5 punktów;
- BMI < 23,0;
- obwód ramienia < 23,0 cm;

- nPNA < 1,0 g/kg idealnej masy ciała/d.;
- stężenie albuminy w surowicy < 38,0 g/l;
- stężenie prealbuminy w surowicy < 0,2 g/l.

3. ZALECENIA DOTYCZĄCE ZAPOBIEGANIA NIEDOŻYWIENIU U CHORYCH Z PRZEWLEKŁĄ CHOROBA NEREK OBEJMUJĄ PRAWIDŁOWE SPOŻYCIE KALORII, PODSTAWOWYCH SKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH ORAZ WITAMIN I MIKROELEMENTÓW

Zalecenie dotyczące spożycia białka i kalorii dla pacjentów w okresie leczenia zachowawczego:

- zaleca się dietę o umiarkowanej zawartości białka 0,8–1,0 g/należną masę ciała/d.; w przypadku gdy współczynnik filtracji kłębuszkowej (GFR, *glomerular filtration rate*) wynosi < 25 ml/min, można zalecać ograniczenie spożycia białka do 0,6–0,75 g/kg/d.;
- rekomendowane spożycie kalorii to 35 kcal/kg należnej masy ciała/d. (dla osób po 60. rż. — 30–35 kcal/kg/d.).

Zalecenie dotyczące spożycia białka i kalorii dla pacjentów hemodializowanych oraz dializowanych otrzewnowo:

- zaleca się dietę o umiarkowanej zawartości białka 0,8–1,0 g/należną masę ciała/d.; w przypadku gdy GFR wynosi < 25 ml/min, można zalecać ograniczenie spożycia białka do 0,6–0,75 g/należną masę ciała/d. (50% spożywanego białka powinno pochodzić z produktów pochodzenia zwierzęcego);
- rekomendowane spożycie kalorii to 35 kcal/kg należnej masy ciała/d. (dla osób po 60. rż. — 30–35 kcal/kg/d.); w przypadku chorych dializowanych otrzewnowo należy uwzględnić kalorie w postaci wchłoniętej glukozy z płynu dializacyjnego.

Wskazane jest spożycie lub suplementacja następujących witamin oraz składników mineralnych:

Witaminy:

- witamina B1 (tiamina) — suplementacja 1,1–1,2 mg/d.;
- witamina B2 (ryboflawina) — suplementacja 1,1–1,3 mg/d.;
- witamina B6 (pyrydoksyna) — suplementacja 10 mg/d.;
- witamina C (kwas askorbinowy) — suplementacja 75–90 mg/d.;
- witamina PP (niacyna) — suplementacja 14–16 mg/d.;

- witamina B12 (kobalamina) — suplementacja 2,4 µg/d.;
- witamina H (biotyna) — suplementacja 30 µg/d.;
- witamina B5 kwas pantotenowy — suplementacja 5 mg/d.;
- kwas foliowy — suplementacja 1 mg/d.;
- witamina E (alfa tokoferol) 400–800 j.m. (suplementacja jako wtórna prewencja chorób sercowo-naczyniowych);
- witamina A (retinol) i K — nie suplementować;
- witamina D (kalcyferol) — suplementacja zgodnie ze standardami leczenia wtórnej nadczynności przytarczyc.

Składniki mineralne:

- fosfor — spożycie 800–1000 mg/d.;
- wapń 2000 mg/d. (spożycie łącznie z suplementacją preparatów wapnia);
- sód — spożycie 2000–2300 mg/d. (5–6 g soli kuchennej);
- potas — spożycie 50–70 mmol (1950–2730 mg)/d. (u części pacjentów dializowanych nie obowiązuje ograniczenie potasu w diecie, a u niektórych, szczególnie w grupie dializowanych otrzewnowo, istnieje nawet konieczność suplementacji tego jonu);
- żelazo — spożycie: 8 mg dla mężczyzn, 12 mg dla kobiet (dodatkowa suplementacja doustna lub dożylna);
- magnez — spożycie 200–300 mg/d.;
- cynk — spożycie 10–15 mg dla mężczyzn, 8–12 mg dla kobiet (nie suplementować; w przypadku objawów niedoboru można rozważyć 3–6-miesięczną suplementację 50 mg cynku /d.);
- selen — spożycie 55 µg (nie suplementować).

4. POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU ROZPOZNANIA NIEDOŻYWIENIA POWINNO OBEJMOWAĆ:

Zwiększenie podaży energii i składników pokarmowych w diecie pacjenta:

- jeśli nie można zapewnić rekomendowanej podaży w diecie, powinno się zalecać suplementy diety;
- produkty przeznaczone specjalnie dla pacjentów z przewleklą chorobą nerek powinno się zalecać w pierwszej kolejności; w Polsce takimi preparatami są na przykład Renilon 4,0 dla chorych leczonych zachowawczo oraz Renilon 7,5 dla chorych dializowanych.

Żywienie dojelitowe i pozajelitowe:

- przy braku możliwości prowadzenia żywienia drogą doustną lub dalszego pogarszania się stanu odżywienia zaleca się stosowanie żywienia dojelitowego (sonda nosowo-żołądkowa lub przezskórna endoskopowa gastrostomia);
- w przypadku nieskuteczności żywienia dojelitowego u niedożywionych chorych leczonych za pomocą hemodializy należy wprowadzić śródodializacyjne żywienie pozajelitowe (IDPN, *Intradialytic Parenteral Nutrition*) lub rozważyć całkowite żywienie pozajelitowe;
- w przypadku niedożywienia u chorych dializowanych otrzewnowo istnieje możliwość zastosowania płynów z zawartością amino-

kwasów zamiast glukozy; w Polsce jest dostępny płyn Nutrineal PD4 (1,1% roztwór aminokwasów) zwykle stosowany raz na dobę podczas posiłku wysokokalorycznego, jako część schematu leczenia dializą otrzewnową.

Stosowanie leków anabolicznych:

- w przypadku znacznego niedożywienia, opornego na interwencję żywieniową, można rozważyć stosowanie androgenów oraz octanu megesterolu;
- pacjentów powinno się kontrolować podczas leczenia w celu uniknięcia działań niepożądanych stosowanych leków. Pacjenci, u których rozpoznano nowotwór prostaty, nie powinni otrzymywać androgenów.

STRESZCZENIE

Niedożyczenie białkowo-kaloryczne jest jednym z powikłań występującym u chorych z przewlekłą chorobą nerek. Regularna opieka żywieniowa jest ważną częścią leczenia pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. Wczesna interwencja żywieniowa

może zapobiegać niedoborom pokarmowym i w konsekwencji niedożyczeniu.

Wielodyscyplinarna grupa ekspertów przegotowała zalecenia dotyczące zapobiegania i leczenia niedożyczenia u chorych z przewlekłą chorobą nerek.

Forum Nefrologiczne 2010, tom 3, nr 2, 138–142

Słowa kluczowe: niedożyczenie, diagnostyka, leczenie

Piśmiennictwo

1. Aguilera A., Selgas R., Codoceo R. i wsp. Uremic anorexia: a consequence of persistently high brain serotonin levels? The tryptophan/serotonin disorder hypothesis. *Perit. Dial. Int.* 2001; 21: 625–626.
2. Bossola M., Tazza L., Luciani G. Mechanisms and treatment of anorexia in end-stage renal disease patients on hemodialysis. *J. Ren. Nutr.* 2009; 19: 2.
3. Carrero J., Aquilera A., Stenvinkel P. i wsp. Appetite disorders in uremia. *J. Ren. Nutr.* 2008; 18: 107–114.
4. Chung S.H., Lindholm B., Lee H.B. Influence of initial nutritional status on continuous ambulatory peritoneal dialysis patient survival. *Perit. Dial. Int.* 2000; 20: 19–22.
5. European Best Practice Guideline on Nutrition. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2007; 22 (supl. 2).
6. Fouque D., McKenzie J., de Mutsert R. i wsp. Renilon Multicentre Trial Study Group. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2008; 23: 2902.
7. Gołębiwska J., Lichodziejewska-Niemierko M., Rutkowski B. Miejsce octanu megesterolu w leczeniu niedożyczenia u pacjentów dializowanych. *Nefrol. Dial. Pol.* 2007; 11: 66–69.
8. Goodkin D.A., Mapes D.L., Held P.J. The dialysis outcomes and practice patterns study (DOPPS): how can we improve the care of hemodialysis patients? *Semin. Dial.* 2001; 14: 157–159.
9. Hakim R.M., Lowrie E. Obesity and mortality in ESRD: is it good to be fat? *Kidney Int.* 2000; 58: 900.
10. Honda H., Quereshi A.R., Heimbürger O. i wsp. Serum albumin, C-reactive protein, interleukin-6 and fetuin A as predictors of malnutrition, cardiovascular disease and mortality in patients with end-stage renal disease. *Am. J. Kidney Dis.* 2005; 47: 139–148.
11. Joannidis M., Rauchenzauner M., Leiner B. i wsp. Effect of intradialytic parenteral nutrition in patients with malnutrition-inflammation complex syndrome on body weight, inflammation, serum lipids and adipokines. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2008; 62: 789.
12. Kalantar-Zadeh K., Block G., Horwich T. i wsp. Reverse epidemiology of conventional cardiovascular risk factors in patients with chronic heart failure. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2004; 43: 1439–1444.
13. Kalantar-Zadeh K., Abbott K.C., Kronenberg F. i wsp. Epidemiology of dialysis patients and heart failure patients; special review article for the 25th anniversary of the Seminars in Nephrology. *Semin. Nephrol.* 2006; 26: 118–133.
14. Gołębiwska J.E., Lichodziejewska-Niemierko M., Aleksandrowicz-Wrona E., Majkovicz M., Łysiak-Szydłowska W., Rutkowski B. The influence of megestrol acetate on nutrition, inflammation and quality of life in dialysis patients. *Acta Biochim. Pol.* 2009; 56: 733–737.

15. Małgorzewicz S., Lichodziejewska-Niemierko M. Niedożywienie i otyłość u chorych dializowanych otrzewnowo. *Forum Nefrol.* 2009; 2: 216–221.
16. Małgorzewicz S., Rutkowski P., Jankowska M., Korejwo G., Łysiak-Szydłowska W., Rutkowski B. Wpływ doustnego suplementu diety na stan odżywienia u chorych leczonych metodą hemodializy. *Nefrol. Dializoter. Pol.* 2009; 13: 221–224.
17. Meade A. Use of a renal-specific oral supplement by haemodialysis patients with low protein intake does not increase the need for phosphate binders and may prevent a decline in nutritional status and quality of life. *J. Ren. Nutr.* 2007; 17: 214.
18. Moretti H.D., Johnson A.M., Keeling-Hathaway T.J. Effects of protein supplementation in chronic hemodialysis and peritoneal dialysis patients. *J. Ren. Nutr.* 2009; 19: 298.
19. Nishizawa Y., Shoji T, Ishimura E. Body composition and cardiovascular risk in hemodialysis patients. *J. Ren. Nutr.* 2006; 16: 241–244.
20. Pupim L.B., Majchrzak K., Flakoll P.J. i wsp. Intradialytic oral nutrition improves protein homeostasis in chronic hemodialysis patients with deranged nutritional status. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2006; 17: 3149.
21. Rutkowski B., Lichodziejewska-Niemierko M., Grenda R. i wsp. Raport o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce — 2007. *Polski Rejestr Nefrologiczny, Gdańsk 2009.*
22. Rutkowski B (red.). *Leczenie nerkozastępcze.* Czelej, Lublin 2007.
23. Steiber A.L., Kalantar-Zadeh K., Secker D. i wsp. Subjective global assessment in chronic kidney disease: a review. *J. Ren. Nutr.* 2004; 14: 191.
24. Stenvinkel P., Heimbürger O., Lindholm B. Are there two types of malnutrition in chronic renal failure? Evidence for relationship between malnutrition, inflammation and atherosclerosis (MIA syndrome). *Nephrol. Dial. Transplant.* 2000; 15: 953–959.
25. www.kidney.org