



Zofia Wańkowicz¹, Monika Lichodziejewska-Niemierko^{2, 3}

¹Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

²Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

³Zakład Medycyny Paliatywnej Katedry Medycyny Rodzinnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego

Asystowana dializa otrzewnowa

Assisted peritoneal dialysis

ABSTRACT

Assisted peritoneal dialysis is a new form of home therapy in patients who cannot perform exchanges due to dependency and require assistance of a family member or a health care professional. Advantages and limitations of the method are supported by the results from leading world units and also from Polish Registry of Peritoneal Dialysis. The indications for assisted peritoneal dialysis include elderly patients, diabetics with complications and patients

with many comorbidities. These patients may benefit from this form of therapy, especially because of gentle dialysis at home, simplicity of access and lack of burdensome frequent transportation to dialysis unit. The increase of assisted peritoneal dialysis in renal replacement therapies depends on logistics and reimbursement policy and requires professional education programs for trainers and trainees.

Forum Nefrologiczne 2010, vol. 3, no 4, 252–259

Key words: assisted peritoneal dialysis, elderly patient, comorbidity

WSTĘP

Metody dializy otrzewnowej, takie jak ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa i automatyczna dializa otrzewnowa, stały się w ostatnim 10-leciu alternatywnymi dla hemodializy i przeszczepienia nerki metodami leczenia nerkozastępczego chorych w 5. stadium przewlekłej choroby nerek [1].

Dializa otrzewnowa stanowi domową formę leczenia nerkozastępczego, co sprawia, że stała się metodą szczególnie zalecaną coraz liczniejszej grupie chorych w podeszłym wieku kierowanych na leczenie nerkozastępcze, z reguły obciążonych licznymi chorobami współistniejącymi. Problem ten był przedmiotem odrębnego doniesienia na łamach pisma „Forum Nefrologiczne” w 2009 roku [2]. W opracowaniu tym zwrócono uwagę na potencjalną przydatność osoby asystującej u osób w podeszłym wieku i to

zarówno w programie ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej, jak i automatycznej dializy otrzewnowej.

Nie ma pełnego konsensusu w zakresie optymalnego modelu leczenia osób w podeszłym wieku, a wiedza dotycząca odległych wyników dializy otrzewnowej w tej grupie jest niewielka i to szczególnie w aspekcie asystowanej dializy otrzewnowej. Pojawiło się jednak wiele dobrze udokumentowanych doniesień wskazujących na przydatność asystowanej dializy otrzewnowej w leczeniu tej grupy chorych [3–9].

DEFINICJA I ZALETY ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ

W modelu asystowanej dializy otrzewnowej wymiany dializacyjne ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej lub automatycznej dializy otrzewnowej są prowadzone w domu

Adres do korespondencji:

dr hab. n. med. Monika Lichodziejewska-Niemierko prof. nadzw. GUMed
Klinika Nefrologii Transplantologii
i Chorób Wewnętrznych
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
ul. Dębinki 7, 80–211 Gdańsk
tel.: (58) 349 28 22
e-mail: lichotek@gumed.edu.pl
prof. dr hab.med. Zofia Wańkowicz
Wojskowy Instytut Medyczny
ul. Szaserów 128, 00–909 Warszawa
tel.: (22) 681 85 63
e-mail: zofwank@wim.mil.pl

pacjenta przez inną osobę. Najczęściej są to członkowie rodziny, a w przypadku braku pomocy z ich strony wymiany te prowadzi profesjonalny personel medyczny. Są to najczęściej pielęgniarki środowiskowe lub prywatne, wspierane przez personel stacji dializ otrzewnowych znajdujących się najbliżej miejsca zamieszkania pacjenta. Ten rodzaj dializy można również prowadzić nie tylko w domu chorego, lecz w innych miejscach jego pobytu, na przykład w domu seniora, zespole opiekuńczo-leczniczym, hospicjum. Program asystowanej dializy otrzewnowej należy odróżnić od programu wspomaganego dializy otrzewnowej. W programie tym pacjent wymaga jedynie dodatkowego wsparcia, na przykład podczas rozpoczynania programu lub w razie wystąpienia powikłań [2]. Zapewnienie specjalistycznego wsparcia domowego w długotrwałym programie dializy otrzewnowej jest szansą na zrównanie jakości opieki dializacyjnej nad pacjentem dializowanym otrzewnowo w stosunku do pacjentów poddawanych szpitalnej hemodializie [10].

Dla grupy pacjentów niesprawnych fizycznie i mentalnie, z licznymi schorzeniami współistniejącymi, leczenie dializą otrzewnową wiąże się z wieloma zaletami, do których należą między innymi: wykonywanie dializy w przyjaznych warunkach domowych, niezależność od szpitala, brak konieczności transportu, łagodny sposób dializy (bez spadków ciśnienia i zaburzeń rytmu, wolny, ciągły transport cząstek i wody), prosty dostęp do dializy, brak konieczności wytworzenia dostępu naczyniowego. Ponadto wydaje się, że liczba powikłań oraz jakość życia nie są gorsze w porównaniu z grupą pacjentów młodszych dializowanych otrzewnowo.

WSKAZANIA DO ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ

W tabeli 1 przedstawiono wskazania do asystowanej dializy otrzewnowej.

Szczególną grupę stanowią osoby w podeszłym wieku niepełnosprawne fizycznie i/lub psychicznie (*frail elderly*). Pacjentów tych cechują: brak zdolności do samodzielnej egzystencji, upośledzenie ruchomości, liczne choroby współistniejące, deficyty umysłowe, konieczność stałego przyjmowania leków [11]. Pacjentów należących do grupy *frail elderly* powinno się kwalifikować do leczenia asystowaną dializą otrzewnową, ponieważ stosowanie u nich tradycyjnych metod dializy otrzew-

Tabela 1. Wskazania do asystowanej dializy otrzewnowej

Chorzy	Jeśli samodzielne wykonywanie wymian ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej/automatycznej dializy otrzewnowej uniemożliwiają:
W podeszłym wieku	Zniedołężnienie psychofizyczne; stany depresyjne/deficyty umysłowe
Na cukrzycę	Niedowidzenie/słepota; inwalidztwo fizyczne, na przykład amputacje, nasilona polineuropatia w zakresie kończyn górnych uniemożliwiająca podłączenie systemu
Z powikłaniami wielonarządowymi przewlekłej choroby nerek	Wskaźnik współchorobowości Charlson $\geq 5,0$
Przeniesieni z długotrwałego programu hemodializy po wyczerpaniu dostępow naczyniowych	Zespół „wypalenia”; liczne błędy podczas przygotowywania do samodzielnej dializy otrzewnowej
Długotrwałe leczeni dializą otrzewnową	Liczne błędy techniczne oraz powikłania infekcyjne uniemożliwiające dalsze prowadzenie samodzielnej dializy otrzewnowej

nowej może się wiązać z wystąpieniem powikłań. Oliver i wsp. [8] zwrócili uwagę na bariery natury psychofizycznej ograniczające możliwość samodzielnego prowadzenia dializy przez osoby w podeszłym wieku. W materiale 134 chorych w 5. stadium przewlekłej choroby nerek (śr. wiek 73 lata) aż u 108 osób (81%) autorzy wykazali co najmniej jedną z medycznych lub psychosocjalnych barier uniemożliwiających samodzielne wykonywanie dializy. Najczęściej były to zniedołężnienie psychofizyczne oraz izolacja społeczna (odpowiednio 43% i 25% badanej grupy). Szczególną grupę stanowią chorzy z powikłaniami cukrzycy uniemożliwiającymi samodzielne podłączanie się do systemu dializy otrzewnowej. Dlatego postuluje się wcześniejsze kierowanie tych chorych na dializoterapię otrzewnową [12]. Wysoki wskaźnik współchorobowości Charlson (CCI, *Charlson comorbidity index*) jest parametrem źle prognozującym co do długości przeżycia u osób stosujących program dializy otrzewnowej [13]. W materiale Lobbedeza i wsp. [4] pacjenci kwalifikowani do asystowanej dializy otrzewnowej cechowali się CCI rzędu $7,0 \pm 2,5$ w odróżnieniu od pacjentów samodzielnie prowadzących dializę otrzewnową ($3 \pm 2,4$). Potencjalnymi kandydatami do asystowanej dializy otrzewnowej są pacjenci długotrwałe leczeni tradycyjną dializą otrzewnową lub wewnątrzszpitalną hemodializą, u których w wyniku wystąpienia zespołu wypalenia lub *non-compliance* rozwinęły się liczne powikłania.

►► Pacjentów należących do grupy *frail elderly* powinno się kwalifikować do leczenia asystowaną dializą otrzewnową, ponieważ stosowanie u nich tradycyjnych metod dializy otrzewnowej może się wiązać z wystąpieniem powikłań ◀◀

▶▶Jeżeli opieka nefrologiczna obejmuje właściwy program szkolenia przeddializacyjnego, to pacjenci chętniej wybierają dializę otrzewnową◀◀

KWALIFIKACJA DO PROGRAMU ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ: KIEDY?

Kwalifikacja do programu asystowanej dializy otrzewnowej powinna się odbywać w poradni nefrologicznej zgodnie z ogólnymi zasadami kwalifikacji do leczenia nerkozastępczego, czyli przy wskaźniku oszacowanej filtracji kłębuszkowej (eGFR, *estimated glomerular filtration rate*) poniżej 30 ml/min/1,73 m² [14]. Według badania *Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis* (NECOSAD) [15], jeśli pacjent ma możliwość wyboru metody, to równie często wybiera hemodializę, jak dializę otrzewnową. Jeżeli opieka nefrologiczna obejmuje właściwy program szkolenia przeddializacyjnego, to pacjenci chętniej wybierają dializę otrzewnową. Jeżeli go nie ma lub pacjenci są późno kierowani do nefrologa, to wybierają hemodializę [15].

W okresie przygotowania do programu, po wykluczeniu miejscowych przeciwwskazań do dializy otrzewnowej, pacjentowi prezentuje się technikę ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej i automatycznej dializy otrzewnowej oraz wspólnie z nim wybiera się optymalną opcję dializy otrzewnowej. Oliver i wsp. [8] wskazują, że głównym źródłem sukcesu asystowanej dializy otrzewnowej jest rygorystyczna kwalifikacja pacjenta do programu oraz wybór optymalnej dla niego formy asysty (pomocnik rodzinny/specjalistyczny personel medyczny). Okres przygotowania do programu powinien być odpowiednio długi i w pełni wykorzystany do wielokrotnych spotkań z pacjentem i jego pomocnikiem rodzinnym bądź pacjenta z profesjonalną asystą medyczną. **Ośrodek dializy otrzewnowej powinien zapewnić osobom, które będą prowadzić ten rodzaj terapii u niesamodzielnego pacjenta, odpowiednie szkolenie teoretyczne i praktyczne w zakresie dializoterapii otrzewnowej.** Niezwykle istotnym jest opracowanie algorytmów postępowania w sytuacjach „kryzysowych”, na przykład przypadkowego rozłączenia, awarii cyklera itp. i zapewnienie całodobowego kontaktu z ośrodkiem dializy otrzewnowej. W ośrodku *Sunnybrook* w Toronto asystowana dializa otrzewnowa działa w oparciu o zespół domowej dializy otrzewnowej, ściśle współpracujący z zespołem szpitalnej dializy otrzewnowej [8, 16]. W Polsce brakuje profesjonalnych programów asystowanej dializy otrzewnowej.

ROZPOCZĘCIE ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ: WCZESNE CZY PÓZNE?

Rozpoczęcie programu powinno być indywidualizowane w zależności od tempa progresji przewlekłej choroby nerek do eGFR poniżej 10 ml/min/1,73 m² lub wystąpienia objawowego zespołu mocznicowego. Chorzy na cukrzycę powinni rozpoczynać program dializy otrzewnowej przy wyższych wartościach eGFR [12]. Według badania *Incremental Decrease in Endpoints through Aggressive Lipid Lowering* (IDEAL) [17], w którym uczestniczyło 828 chorych z Australii i Nowej Zelandii kierowanych na dializoterapię w latach 2000–2008, nie zaobserwowano istotnych różnic w przeżyciu pacjentów oraz liczbie powikłań między wczesnym (eGFR 10–14 ml/min/1,73 m²) a późnym rozpoczęciem dializoterapii (eGFR 5,0–7,0 ml/min/1,73 m²). Należy jednak podkreślić, że w obu grupach dominowali pacjenci leczeni dializą otrzewnową (odpowiednio 57% i 54%), a 76% badanych z grupy „późnego startu” rozpoczynało program dializacyjny z powodu rozwiniętego zespołu mocznicowego przy eGFR ponad 7,0 ml/min/1,73 m² [17]. Autorzy wnioskują, że w warunkach prawidłowej opieki przeddializacyjnej można odroczyć rozpoczęcie dializoterapii do wartości eGFR poniżej 7,0 ml/min/1,73 m² w przypadku bezobjawowego przebiegu klinicznego 5. stadium przewlekłej choroby nerek lub wcześniej rozpocząć program w przypadku wystąpienia tradycyjnych wskazań klinicznych do dializy. Potwierdzają to doświadczenia duńskie, w których jednoroczne przeżycie u chorych w podeszłym wieku, późno rozpoczynających dializę otrzewnową, stosujących asystowaną dializę otrzewnową, wynosiło 77%. Po skorygowaniu znaczących różnic w charakterystyce pacjentów ich połączone przeżycie i techniki nie różniły się statystycznie od cechujących pacjentów w podeszłym wieku dializujących się samodzielnie. Przeżycie pacjentów było gorsze wśród chorych stosujących asystowaną dializę, jednak byli oni znamienne starsi, a wpływ na wynik mogły mieć małe liczby chorych włączonych do badania [5].

ASYSTOWANA DIALIZA OTRZEWNOWA — DOŚWIADCZENIA ŚWIATOWE

Od czasu opublikowania po raz pierwszy w piśmiennictwie światowym w 1990 roku przez Faller i Bénévanta wyników skutecznego leczenia asystowaną dializą otrzewnową osób w po-

Tabela 2. Wyniki stosowania asystowanej dializy otrzewnowej w Europie

Autor	Material	Rodzaj asysty	Wyniki
Lobbedez T. i wsp. Perit. Dial. Int. 2006; Francja (pojedynczy ośrodek)	97 pacjentów: 36 leczonych asystowaną dializą otrzewnową (śr. wiek 74 lata) + 61 stosujących samodzielnie dializę otrzewnową (śr. wiek 52 lata) (57 spośród 97 leczonych automatyczną dializą otrzewnową); obserwacja do 51 miesięcy	Prywatna sieć pielęgniarek dializacyjnych	Asystowana dializa otrzewnowa: starsi wiekiem, wyższy CCI, częściej ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa; częściej hospitalizowani; przeżycie 6/12 miesięcy: techniki 85%/58%, chorych 90%/83%; większa częstość hospitalizacji w przypadku asystowanej dializy otrzewnowej (wyższy CCI)
Povlsen J.V., Ivarsen P. Perit. Dial. Int. 2008; Dania (pojedynczy ośrodek)	Spośród 100 pacjentów (śr. wiek 74 lata) 58 leczonych asystowaną automatyczną dializą otrzewnową + 42 osoby samodzielnie stosujące automatyczną dializę otrzewnową; obserwacja minimum 24 miesiące; w grupie znaleźli się również pacjenci późno kierowani na dializę otrzewnową	Zespół pielęgniarek środowiskowych lub domów opieki przeszkolonych w ośrodku autorów	Asystowana dializa otrzewnowa: starsi wiekiem, z niższym stężeniem kreatyniny; krótszy okres bez dializacyjnego zapalenia otrzewnej; przeżycie 12/24 miesiące: chorych 66%/54%; brak znamienych różnic w przeżyciu techniki i przeżyciu pacjentów między asystowaną dializą otrzewnową i tradycyjną automatyczną dializą otrzewnową
Dimkovic N. i wsp. Perit. Dial. Int. 2009; Serbia (pojedynczy ośrodek)	59 pacjentów (śr. wiek 62 lata); 40 osób leczonych ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową; 14 asystowaną ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową; obserwacja > 6 miesięcy	Członkowie rodziny	Asystowana ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa: starsi wiekiem, częściej z cukrzycą; wyższy CCI; mniej przypadków dializacyjnego zapalenia otrzewnej i więcej zapaleń ujścia; przeżycie 12-miesięczne — 78% w grupie osób leczonych asystowaną dializą otrzewnową i 89% w grupie osób leczonych ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową (ns); niższe stężenie albuminy i niezamiennie dłuższe hospitalizacje w grupie leczonej asystowaną ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową
Castrale C. i wsp. Nephrol. Dial. Transplant. 2010; Francja (krajowy rejestr dializy otrzewnowej)	1613 pacjentów (śr. wiek 82 lata); 35% z CCI > 9,0; obserwacja > 24 miesiące; 1435 osób leczonych ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową + 178 osób leczonych automatyczną dializą otrzewnową	1. Samodzielna dializa otrzewnowa (294 pacjentów) 2. Pomocnik rodzinny (87 pacjentów) 3. Pielęgniarki nefrologiczne (1232 pacjentów)	Przeżycie pacjentów (śr. 27 miesięcy) korelowało z metodą asysty (najlepsze w grupie 1), płcią, wiekiem, CCI; przeżycie techniki (śr. 21,4 miesiąca) korelowało z CCI (niezamiennie); okres wolny od dializacyjnego zapalenia otrzewnej średnio 32 miesiące; rodzaj asysty nie wpływał na zwiększenie ryzyka dializacyjnego zapalenia otrzewnej

CCI (*Charlson comorbidity index*) — wskaźnik współchorobowości Charlson

deszłym wieku we Francji [18] pojawiło się wiele doniesień uzasadniających tezę, że stosowanie tej metody może być skuteczną opcją dializoterapii otrzewnowej, zwłaszcza u osób w podeszłym wieku. W tabeli 2 przedstawiono doświadczenia wiodących ośrodków europejskich w tym zakresie [4–7].

Zawarte w tabeli 2 dane przedstawiają doświadczenia pojedynczych ośrodków, z wyjątkiem danych Castrale i wsp., które przedstawiają wyniki Francuskiego Rejestru Dializoterapii Otrzewnowej z lat 2000–2008. We wszystkich opracowaniach większość pacjentów stanowiły osoby w podeszłym wieku. Chorych leczono za-

równo asystowaną ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową, jak i asystowaną automatyczną dializą otrzewnową, z wyjątkiem danych Povlsena (Dania), w których główną formą asystowanej dializy otrzewnowej była automatyczna dializa otrzewnowa [5]. Pacjenci w większości przypadków byli obciążeni wysokim CCI, zwłaszcza w materiale Castrale [6]. Obserwacja chorych trwała na ogół powyżej 6 miesięcy, nie przekraczała jednakże 5 lat. Tylko w przypadku badań przeprowadzonych w Serbii asystę prowadzili członkowie rodziny [7]. Pozostałe ośrodki prowadziły własne programy asystowanej dializy otrzewnowej na podstawie dostępnych w danym

kraju rozwiązań logistycznych. Należy podkreślić, że wszyscy autorzy wykazali zbliżone przeżycie pacjentów i techniki w asystowanej dializie otrzewnowej do tradycyjnej dializy otrzewnowej prowadzonej samodzielnie przez pacjentów. Zwraca jednak uwagę fakt dłuższego czasu hospitalizacji pacjentów w grupie asystowanej dializy otrzewnowej, co autorzy tłumaczą wyższym CCI w stosunku do osób dializujących się samodzielnie. W badaniu Castrale i wsp. [6] nie wykazano wpływu rodzaju asysty na ryzyko dializacyjnego zapalenia otrzewnej, stwierdzono natomiast znamienne dłuższe przeżycie chorych dializujących się samodzielnie w stosunku do korzystających z asysty rodziny lub pracownika służby zdrowia.

Spośród ośrodków pozaeuropejskich interesujące dane przedstawili autorzy z Hongkongu oraz Toronto [8–9]. Li i wsp. [9] w materiale 121 chorych w wieku powyżej 65. roku życia w 5. stadium przewlekłej choroby nerek zastosowali asystowaną dializę otrzewnową u 17,4% osób z tej grupy. Autorzy ci nie obserwowali różnic w przebiegu klinicznym (włączając przeżycie pacjentów i techniki oraz okres wolny od dializacyjnego zapalenia otrzewnej) między pacjentami samodzielnie wykonującymi ciągłą ambulatoryjną dializę otrzewnową a pacjentami leczonymi asystowaną ciągłą ambulatoryjną dializą otrzewnową [9]. Pilotażowe badanie kanadyjskie dotyczyło grupy 134 chorych w średnim wieku 73 lat, z których u 108 (81%) występowało miało co najmniej jedno medyczne lub socjalne przeciwwskazanie do samodzielnej dializy otrzewnowej [8]. Celem badania była odpowiedź na pytanie, na ile dostępność asysty domowej zwiększa stosowanie dializy otrzewnowej u osób starszych w zależności od dostępności bądź braku asysty. Okazało się, że w ośrodkach, gdzie było dostępne wsparcie specjalistyczne, 80% pacjentów wybierało dializę otrzewnową w stosunku do 65%, jeśli tego wsparcia nie było ($p = 0,01$). Asystowaną dializę otrzewnową znamienne częściej wybierali wcześniej przeszkoleni pacjenci oraz kobiety. Spośród 22 osób uczestniczących w programie asystowanej dializy otrzewnowej 5 pacjentów po wstępnym okresie asystowanej dializy otrzewnowej przeszło na dalsze samodzielne prowadzenie dializ. Powikłania ogólne występowały ze zbliżoną częstością w grupie osób leczonych asystowaną dializą otrzewnową i wewnątrzszpitalną hemodializą bądź tradycyjną dializą otrzewnową. Nie było znamienych różnic w częstości dializacyjnego zapalenia otrzewnej między obiema grupami.

ASYSTOWANA DIALIZA OTRZEWNOWA W POLSCE

Obecnie spośród 225 stacji dializ w Polsce 55 ośrodków oferuje dializę otrzewnową. Polski Rejestr Dializoterapii Otrzewnowej, który rozpoczął swoją działalność w 2007 roku, zgromadził do końca 2008 roku dane 1515 pacjentów, z których 1235 wykonywało dializę samodzielnie, a 280 (dane 274 osób) korzystało z asystowanej dializy otrzewnowej prowadzonej głównie przez członków rodziny. Kilku chorych leczono w domach długotrwałej opieki lub w hospicjach, a wymiany dializacyjne wykonywał personel tych ośrodków uprzednio przeszkolony w stacji dializ otrzewnowych. Podczas *North American Chapter of International Society for Peritoneal Dialysis* w Vancouver w 2009 roku przedstawiono wyniki dotychczasowego leczenia asystowaną dializą otrzewnową w Polsce [19].

Następujące dane nie osiągnęły znamienności statystycznej między grupami leczonymi dializą asystowaną i samodzielną: tygodniowy klirens Kt/V, współczynnik D/P dla kreatyniny w teście ekwilibracji otrzewnej (PET, *peritoneal equilibration test*), wartości hemoglobiny, częstość stosowania statyn, antagonistów receptora AT₁ i α -adrenolityków oraz rodzajów płynów dializacyjnych.

W tabeli 3 przedstawiono wyniki uzyskane w grupie asystowanej dializy otrzewnowej (274 osoby) w porównaniu z grupą osób samodzielnie prowadzących dializę otrzewnową (1235 osób). W tabeli uwzględniono jedynie dane różniące się znamienne statystycznie, natomiast pominięto dane, które nie osiągnęły znamienności statystycznej. Jak wynika z tabeli, pacjenci leczeni asystowaną dializą otrzewnową byli starsi i częściej chorowali na cukrzycę. Ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa była metodą dominującą w grupie osób dializujących się samodzielnie, natomiast wśród chorych leczonych asystowaną dializą otrzewnową częściej stosowano automatyczną dializę otrzewnową. Należy jednak podkreślić, że w dużej grupie osób leczonych asystowaną dializą otrzewnową (44,5%) prowadzono program w trybie ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej. Parametry adekwatności dializy nie różniły się między obydwoma grupami. Pacjenci leczeni asystowaną dializą otrzewnową mieli niższe stężenie albuminy, rzadziej występowało u nich nadciśnienie tętnicze i mniejsze było zużycie leków hipotensyjnych. Erytropoety-

nę rzadziej stosowano u osób leczonych asystowaną dializą otrzewnową, jednak nie znaleziono znamiennych różnic w stężeniu hemoglobiny między obiema grupami. Nie stwierdzono także znamiennych różnic w częstotliwości dializacyjnego zapalenia otrzewnej, natomiast w grupie leczonej asystowaną dializą otrzewnową ($p = 0,05$) wykazano częstotliwość hospitalizacji na granicy znamienności statystycznej. Nie odnotowano różnic między obiema grupami w stosowaniu standardowych płynów dializacyjnych oraz płynów zawierających ikodekstrynę.

W podsumowaniu autorzy stwierdzają, że asystowaną dializę otrzewnową można stosować u wielu niedołączonych pacjentów wymagających leczenia nerkozastępczego. W przypadku odpowiedniego przygotowania i wsparcia finansowego osób prowadzących ten program wyniki uzyskane dzięki asystowanej dializie otrzewnowej mogą być w pełni satysfakcjonujące. W przypadku braku pomocnika rodzinnego powinno się rozwijać profesjonalne programy asystowanej dializy otrzewnowej z odpowiednim dodatkowym finansowaniem dla osób prowadzących wymianę ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej/automatycznej dializy otrzewnowej.

KORZYŚCI ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ

Podstawową korzyścią asystowanej dializy otrzewnowej jest zapewnienie ciągłej opieki dializacyjnej, zwłaszcza osobom w podeszłym wieku wymagającym pomocy z powodu fizycznych, psychicznych lub mentalnych przeciwwskazań do samodzielnej dializoterapii. Przedstawione w niniejszym artykule dane wskazują, że przeżywalność pacjentów oraz techniki asystowanej dializy otrzewnowej, a także częstotliwość dializacyjnego zapalenia otrzewnej nie różnią się istotnie u osób w podeszłym wieku w stosunku do młodszych grup wiekowych. Ponadto wydaje się, że chorzy poddawani tej metodzie mogą odnosić korzyści ze względu na jakość życia i poziom emocji negatywnych. Wyniki opublikowanych ostatnio badań *Broadening Options for Long-term Dialysis in Elderly Study* (BOLDE) dotyczyły oceny jakości życia w grupie 70 pacjentów leczonych dializą otrzewnową oraz 70 pacjentów leczonych hemodializą w wieku powyżej 70. roku życia [20]. W badaniu tym wykazano, że u pacjentów w starszym wieku leczonych dializą otrzewnową wystę-

Tabela 3. Asystowana/samodzielna dializa otrzewnowa w materiale Polskiego Rejestru Dializy Otrzewnowej (2007–2008); uwzględniono jedynie dane różniące się statystycznie ($p \leq 0,05$), z wyjątkiem częstotliwości dializacyjnego zapalenia otrzewnej (nz)

Dane	Asystowana dializa otrzewnowa (274 pacjentów)	Samodzielna dializa otrzewnowa (1235 pacjentów)	p
Wiek	65,21 ± 17,98	55,3 ± 15,3	0,00000
Cukrzyca	134 (48,91%)	388 (31,42%)	0,00000
Ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa/automatyczna dializa otrzewnowa	122 (44,53%)	721 (58,38%)	0,00003
Albumina [g/l]	32,98 ± 7,22	36,62 ± 6,68	0,00000
Nadciśnienie tętnicze	194 (70,8%)	1083 (87,69%)	0,00000
Liczba leków hipotensyjnych	2,34 ± 1,29	2,8 ± 1,32	0,00000
Hiperlipidemia	146 (53,28%)	753 (60,97%)	0,019
Częstość powikłań:			
dializacyjne zapalenie otrzewnej (liczba/pacjentomiesiąc)	1/25,1	1/21,27	nz
hospitalizacje (dni/pacjentomiesiąc)	2,64	1,28	0,05
Zgłoszenie do przeszczepienia	18 (6,57%)	309 (25,02%)	0,00000

powołało mniej objawów depresji i stanów lękowych. Ponadto odbierali oni dializę otrzewnową jako metodę w mniejszym stopniu upośledzającą ich jakość życia niż wewnątrzszpitalna hemodializa. Wyniki badania BOLDE stanowią mocne uzasadnienie propagowania asystowanej dializy otrzewnowej jako optymalnej opcji dializacyjnej u osób w podeszłym wieku, zwłaszcza z grupy *frail elderly*.

ZAGROŻENIA DLA ROZWOJU PROGRAMU ASYSTOWANEJ DIALIZY OTRZEWNOWEJ

Podstawowym zagrożeniem dla programu asystowanej dializy otrzewnowej jest brak powszechnych programów edukacji przeddializacyjnej obejmujących profesjonalne szkolenie z zakresu wszystkich metod leczenia nerkozastępczego. Niestety, w Polsce pacjent z przewlekłą chorobą nerek nadal otrzymuje informację o metodach dializoterapii w sposób bardzo ograniczony. Często, wobec braku możliwości dializoterapii otrzewnowej w danym ośrodku, informacja na ten temat nie zostaje

▶▶Asystowana dializa otrzewnowa z udziałem profesjonalnych pracowników służby zdrowia lub członków rodziny może stanowić optymalną opcję dializy domowej◀◀

w ogóle przekazana choremu. Jeśli dodatkowo wiadomość na temat metod dializoterapii pacjent otrzymuje późno, tuż przed rozpoczęciem dializ, wówczas dializoterapia otrzewnowa może się kojarzyć z trudną do zaakceptowania koniecznością udziału własnego i/lub innych osób w programie dializ. Stąd postuluje się odpowiednio wczesne, intensywne i profesjonalne szkolenie nie tylko edukatorów, ale również pomocników rodzinnych i samych pacjentów [8, 14, 21, 22].

Kolejnym problemem jest brak optymalizacji źródeł i zakresu finansowania programu szkolenia asysty [23]. Dratwa [23] porównał koszty asystowanej dializy otrzewnowej w różnych krajach europejskich. Na podstawie analizy wykazano zróżnicowanie źródła pochodzenia refundacji asysty w różnych krajach, poczynając od refundacji przez narodowe fundusze zdrowia oraz korporacje dializacyjne, do refundacji przez prywatnych inwestorów. Wielkość refundacji zależała od liczby połączeń i rozłączeń systemu, opieki nad ujściem cewnika oraz monitorowania przebiegu procedury wymiany dializacyjnej z włączeniem kosztów transportu osoby wykonującej procedurę dializy otrzewnowej w domu pacjenta. Koszty te różniły się znacząco między krajami i to zarówno dla ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej, jak i automatycznej dializy otrzewnowej. Jedynie we Francji i Belgii zróżnicowano opłaty za ciągłą ambulatoryjną dializę otrzewnową i automatyczną dializę otrzewnową, które i tak nie odzwierciedlały realnego czasu spędzonego w domu pacjenta przez personel medyczny. W wielu krajach koszt asystowanej dializy otrzewnowej (łącznie z finansowaniem pomocników) jest mniejszy niż szpitalnej hemodializy [4]. Dratwa sugeruje, że jeśli nawet koszty dializy domowej są zbliżone lub równe kosztom szpitalnej hemodializy, to asystowana dializa otrzewnowa może się stać optymalną opcją dializy domowej dla starszych niesamodzielnych pacjentów korzystających wówczas z „łagodnej” dializy w środowisku domowym oraz z dobrodziejstwa stałej opieki pielęgniarskiej.

Mendelssohn [21] postuluje opracowanie perspektywicznego programu popularyzacji

metody przez wykazanie w długofalowych i lepiej zaplanowanych niż dotychczas badaniach zdecydowanej przewagi asystowanej dializy otrzewnowej nad tradycyjnymi metodami dializy otrzewnowej. Autor ten zwraca uwagę na brak analizy istotnych problemów socjalnych pacjentów w podeszłym wieku z punktu widzenia możliwości akceptacji lub odrzucenia przez nich metody, jak również na konieczność wyjaśnienia takich problemów, jak kosztowoefektywność metody w porównaniu z wewnątrzszpitalną hemodializą czy wpływu asystowanej dializy otrzewnowej na wzrost częstości stosowania dializy otrzewnowej na świecie.

PODSUMOWANIE

Asystowana dializa otrzewnowa z udziałem profesjonalnych pracowników służby zdrowia lub członków rodziny może stanowić optymalną opcję dializy domowej, zwłaszcza u osób w podeszłym wieku, które z przyczyn fizycznych lub psychicznych nie mogą samodzielnie prowadzić programu dializy. Pacjenci cechujący się wysokim CCI również mogą dobrze funkcjonować w życiu codziennym dzięki tej metodzie. Z przyczyn finansowych lepszą metodą asysty pochodzącej z zewnątrz jest asystowana automatyczna dializa otrzewnowa niż ciągła ambulatoryjna dializa otrzewnowa, ponieważ ogranicza to wizyty pielęgniarskie do 2 dziennie. W domach długotrwałej opieki wybór należy do jego personelu. Zaletą automatycznej dializy otrzewnowej jest niestosowanie u pacjenta dializ w czasie dnia, ale problemem może się okazać zespół psychoorganiczny nasilający się w nocy u osób starszych. Z kolei, wobec stałej obecności personelu w placówkach opiekuńczych i medycznych oraz łatwą procedurę ciągłej ambulatoryjnej dializy otrzewnowej, metoda ta może być optymalna zarówno dla pacjenta, jak i prowadzących program.

Potrzebne są dalsze długofalowe, wieloosrodkowe dobrze udokumentowane badania, których wyniki umocnią pozycję asystowanej dializy otrzewnowej jako optymalnej formy dializoterapii domowej.

STRESZCZENIE

W artykule przedstawiono asystowaną dializę otrzewnową jako nową formę dializy domowej u pacjentów, którzy z powodu niezdolności do samodzielnego prowadzenia programu dializy wymagają asysty członka rodziny lub profesjonalnego pracownika służby zdrowia. Zalety i ograniczenia metody przedstawiono na podstawie wyników wiodących ośrodków światowych, uzupełnionych o wyniki pochodzące z Polskiego Rejestru Dializy Otrzewnowej. Wskazano, że potencjalnymi kandydatami do programu asystowanej dializy otrzewnowej są pacjenci w podeszłym wieku, pacjenci z powikłaniami cukrzycy oraz z wskaźnikiem współchorobowości

Charlson. Chorzy ci korzystają z zalet dializy otrzewnowej, zwłaszcza łagodnej terapii w warunkach domowych, prostego dostępu do jamy otrzewnowej i braku konieczności uciążliwego transportu. Zwiększenie udziału asystowanej dializy otrzewnowej w leczeniu nerkozastępczym tych populacji chorych jest uzależnione od rozwiązania problemów logistyczno-finansowych programu oraz opracowania optymalnych i profesjonalnych programów szkolenia edukatorów i osób prowadzących program asystowanej dializy otrzewnowej.

Forum Nefrologiczne 2010, tom 3, nr 4, 252–259

Słowa kluczowe: asystowana dializa otrzewnowa, podeszły wiek, współchorobowość

Piśmiennictwo

1. Wańkowicz Z. Peritoneal dialysis — the role in the intergraded renal care: pitfalls and benefits of therapy. *Adv. Clin. Exp. Med.* 2003; 12: 243–249.
2. Wańkowicz Z. Dializa otrzewnowa — metodą leczenia chorych w podeszłym wieku. *Forum Nefrologiczne* 2009; 2: 74–79.
3. Dimkovic N., Oreopoulos D.G. Assisted peritoneal dialysis as a method of choice for elderly with end-stage renal disease. *Int. Urol. Nephrol.* 2008; 40: 1143–1150.
4. Lobbedez T., Moldovan R., Lecame M. i wsp. Assisted peritoneal dialysis. Experience in a French renal department. *Perit. Dial. Int.* 2006; 26: 671–676.
5. Povlsen J.V., Ivarsen P. Assisted peritoneal dialysis: also for the late referred elderly patients. *Perit. Dial. Int.* 2008; 28: 461–467.
6. Castrale C., Evans D., Verger C. i wsp. Peritoneal dialysis in elderly patients: report from the French Peritoneal Dialysis Registry (RDPLF). *Nephrol. Dial. Transplant.* 2010; 25: 255–262.
7. Dimkovic N., Majster Z., Davidovic Z., Dimkovic S. CAPD assisted by family member — a single-center experience. *Perit. Dial. Int.* 2009; 29: 238–239.
8. Oliver M.J., Quinn R.R., Richardson E.P. i wsp. Home care assistance and the utilization of peritoneal dialysis. *Kidney Int.* 2007; 71: 673–678.
9. Li P.K.T., Law M.C., Chow K.M. i wsp. Good patients and technique survival in elderly patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit. Dial. Int.* 2007; 27: S196–S201.
10. Brown E.A. Peritoneal dialysis for older people: overcoming the barriers. *Kidney Int. Suppl.* 2008; (108): S68–S71.
11. Mallick N., El Marasi A. Dialysis in the elderly, to treat or not to treat? *Nephrol. Dial. Transplant.* 1999; 14: 37–39.
12. Coronel F., Cigarran S., Herrero J.A. Early initiation of peritoneal dialysis in diabetic patients. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 2009; 43: 148–153.
13. Vrtovsnik F., Porcher R., Michel C. i wsp. Survival of elderly patients on peritoneal dialysis: retrospective study of 292 patients, from 1982 to 1999. *Perit. Dial. Int.* 2002; 22: 73–81.
14. Lichodziejewska-Niemierko M., Pietrzak B., Wańkowicz Z., Rutkowski B. Organizacja ośrodka i programu dializy otrzewnowej. W: Rutkowski B. (red.). *Leczenie nerkozastępcze*. Wydawnictwo Czelej, Lublin 2007: 277–281.
15. Jager K.J., Korevaar J.C., Dekker F.W., Krediet R.T., Boeschoten E.W.; Netherlands Cooperative Study on the Adequacy of Dialysis (NECOSAD) Study Group. The effect of contraindications and patient preference on dialysis modality selection in ESRD patients in the Netherlands. *Am. J. Kidney Dis.* 2004; 43: 891–899.
16. Diaz-Buxo J.A., Crawford-Bonadio T.L., St Pierre D., Ingram K.M. Establishing a successful home dialysis program. *Blood Purif.* 2006; 24: 22–27.
17. Cooper B.A., Branley P., Bulfone L. i wsp.; IDEAL Study. A randomized, controlled trial of early versus late initiation of dialysis. *N. Engl. J. Med.* 2010; 363: 609–619.
18. Faller B., Bénévnt D. Continuous ambulatory peritoneal dialysis in patients over 75 years. *Nephrologie* 1990; 11: 325–329.
19. Lichodziejewska-Niemierko M., Jagodziński P., Rutkowski B. Assisted peritoneal dialysis in Poland according to Polish PD Registry 2008. *Perit. Dial. Int.* 2009; 29 (supl. 4): S13.
20. Brown E.A., Johansson L., Farrington K. i wsp. Broadening Options for Long-term Dialysis in the Elderly (BOLDE): differences in quality of life on peritoneal dialysis compared to haemodialysis for older patients. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2010; 25: 3755–3763.
21. Mendelssohn D.C. A skeptical view of assisted home peritoneal dialysis. *Kidney Int.* 2007; 71: 602–604.
22. Quinn R.R., Oliver M.J. Is assisted peritoneal dialysis an alternative to in-center hemodialysis? *Perit. Dial. Int.* 2006; 26: 650–653.
23. Dratwa M. Costs of home assistance for peritoneal dialysis: results of a European survey. *Kidney Int.* 2008; 73 (supl. 108): S72–S75.