

Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część III. Jakość życia

Ocena jakości życia chorych objętych leczeniem nerkozastępczym ma bardzo istotne znaczenie ponieważ konsekwentna realizacja "Programu Poprawy i Rozwoju Dializoterapii" w Polsce umożliwiła w ostatnich latach nie tylko zapewnienie dializoterapii wszystkim pacjentom ze schyłkową niewydolnością nerek ale również poprawę jakości leczenia co niewątpliwie ma również wpływ na jakość życia leczonych chorych. Celem tej części pracy będzie ocena wpływu tych jakościowych i ilościowych zmian na jakość życia pacjentów dializowanych. Ocenę jakości życia przeprowadzono u 1555 chorych leczonych powtarzającymi hemodializami w wybranych losowo 57 stacjach dializ w oparciu o opisaną szczegółowo w części I pracy ankietę poszerzoną o Kwestionariusz badania jakości życia (EORTC QLQ-C30v.1.0). U badanych pacjentów najniższe wartości uzyskano w obszarze ogólnej jakości życia oraz jakości życia związanej z wykonywaniem pracy. Najlepsze w obszarze funkcjonowania poznawczego co oznacza, że w ocenie pacjentów dializa nie pogarsza ich funkcji poznawczych w rozumieniu zdolności skupiania uwagi i koncentracji oraz sprawności pamięci. W skalach objawów nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie ujętych w kwestionariuszu dolegliwości, z wyjątkiem dodanego do tych skal pomiaru jakości życia uwarunkowanego sytuacją finansową pacjentów. Pacjenci z ośrodków akademickich istotnie gorzej oceniali swoją sytuację finansową i fakt ten wiązali z ich sytuacją zdrowotną. Generalnie można też powiedzieć, że pacjenci dializowani w ogólności uważali, że ich stan zdrowia niekorzystnie wpływa na ich sytuację finansową i w tym zakresie pogarsza to jakość ich życia. Analizując występowanie najczęstszych dolegliwości, zgłaszanych przez pacjentów podczas sesji dializacyjnej wykazano, że chorzy najczęściej zgłaszają świąd skóry (42%), skarżą się na niedociśnienie tętnicze (40,4%), oraz kurcze mięśni (39,3%). Nieco rzadziej skargi pacjentów dotyczą bólów pleców (31,9%), głowy (27,9%), oraz wyraźnie rzadziej zgłaszają bóle w klatce piersiowej (20,9%). Ciągle dość duży odsetek chorych uskarża się na występowanie nudności i wymiotów w trakcie dializy (13,7%) oraz na dreszcze i wzrost temperatury (11,1%). Ocenic należy, że we wszystkich wymienionych przypadkach wartości te są zdecydowanie zbyt wysokie, a ich występowanie ma ogromny wpływ na komfort dializowania poszczególnych pacjentów, a tym samym ich subiektywną oceną jakości leczenia, jakiemu są poddawani. Prowadzi to do wniosku, iż konieczna jest szersza współpraca ze specjalistami od terapii wspomagającej dla zmniejszenia częstości występowania tych negatywnych zjawisk.

(NEFROL. DIAL. POL. 2008, 12, 149-155)

Quality of care vs quality of life in haemodialysis centers in Poland in the year 2005. Part III. Quality of life

Assessment of the life quality of patients treated with renal replacement therapy has nowadays special value because consequent realization of the "Program of Dialysis Improvement and Development in Poland" enabled during last years common availability of dialysis therapy to all patients with end stage renal disease. Achieved progress caused also significant improvement of the quality of care what had positive impact on the treated patients quality of life. The aim of presented study was assessment how these quantitative and qualitative changes influenced on the quality of life in dialyzed patients. Quality of life was examined in 1555 patients treated with maintenance haemodialysis in 57 selected dialysis centers in details described in the I part of this study and additionally based on data from the analysis of Quality of life Questionnaire (EORTC QLQC-30v.1.0). The lowest values characterizing general quality of life and its connection with work availability were observed in examined patients. The best values of parameters describing cognitive function were found. This results are showing that in patients assessment dialysis is not harmful to such cognitive function like: concentration ability and memory infallibility. Analyzing

Bolesław RUTKOWSKI¹

Ryszard NOWACZYK²

Piotr MIERZICKI³

Mikołaj MAJKOWICZ⁴

Władysław SUŁOWICZ⁵

w imieniu Komitetu Sterującego Badania QC-QL 2005.

Skład Komitetu:

Przewodniczący: Bolesław RUTKOWSKI

(Gdańsk)

Stanisław CZEKAŁSKI (Poznań)

Magdalena DURLIK (Warszawa)

Andrzej KSIĄŻEK (Lublin)

Jacek MANITIUS (Bydgoszcz)

Michał MYŚLIWIEC (Białystok)

Michał NOWICKI (Łódź)

Władysław SUŁOWICZ (Kraków)

Andrzej WIĘCEK (Katowice)

Wojciech ZAŁUSKA (Lublin)

¹Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Gdańsku

Kierownik:

Prof. dr hab. med. Bolesław Rutkowski

²Nefmed SA

³Katedra i Klinika Nefrologii

Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

Kierownik: Prof. dr hab. med. Andrzej Książek

⁴Zakład Badań nad Jakością Życia

Academii Medycznej w Gdańsku

Kierownik: Dr hab. med. Mikołaj Majkiewicz

⁵Katedra i Klinika Nefrologii CM UJ w Krakowie

Kierownik:

Prof. dr hab. med. Władysław Sułowicz

Słowa kluczowe:

- hemodializa
- organizacja ośrodka
- ocena pacjentów
- jakość leczenia
- jakość życia

Key words:

- haemodialysis
- organization of the center
- patients' assessment
- quality of care
- quality of life

Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. med. Bolesław Rutkowski

Klinika Nefrologii, Transplantologii

i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej

80-211 Gdańsk, ul. Dębinki 7a

Tel.: (+58) 349 25 05

e-mail: bolo@amg.gda.pl

scale of symptoms any statistical changes were found despite connection between quality of life impairment and patients financial situation. Especially patients from academic units claimed that their financial situation is far from satisfactory and this fact is connected strongly with their health status. Generally one may conclude that dialyzed patients are convinced that their health impairment is influencing negatively on the financial situation and in consequence leads to the worsening of their quality of life. Analysis of symptoms referred by patients during dialysis sessions have showed that most common were: pruritus (42%), hypotension (40.4%), headache (27.9%) and chest pain (20.9%). Still high percentage of dialyzed patients are reporting presence of nausea and vomiting (13.7%) or chills and fever (11.1%) during dialysis sessions. It is necessary to state that all these symptoms are appearing too often and they have a significant impact on patients comfort and subjective opinion about quality of their treatment. One has conclude that wider collaboration with specialists from supportive care is necessary to diminish appearance of these negative events.

(NEPHROL. DIAL. POL. 2008, 12, 149-155)

Wstęp

Ocena jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia wymaga podejścia wielowymiarowego. Choroba bowiem, zwłaszcza przewlekła, i jej leczenie wpływa na różne obszary życia człowieka. Taką metodą obejmującą tę wielowymiarową rzeczywistość jest kwestionariusz EORTC QLQ-C30 służący do oceny jakości różnych obszarów życia człowieka [1]. Kwestionariusz był konstruowany zasadniczo do badania jakości życia pacjentów z chorobą nowotworową bez względu na diagnozę i lokalizację nowotworu. Obejmuje on jednak swym zasięgiem także treści, które są niespecyficzne dla chorób nowotworowych a w istocie także odnoszą się do chorób przewlekłych w ogóle. Przydatność psychometryczną do pomiaru jakości życia chorych z przewlekłą niewydolnością nerek potwierdziły badania Majkowicz i wsp. [17]. W świetle tych badań metoda EORTC QLQ C-30 jest narzędziem trafnym i rzetelnym do pomiaru jakości życia pacjentów z tym schorzeniem. Ocena jakości życia chorych objętych leczeniem nerkozastępczym ma bardzo istotne znaczenie ponieważ konsekwentna realizacja „Programu Poprawy i Rozwoju Dializoterapii” w Polsce umożliwiła w ostatnich latach nie tylko zapewnienie dializoterapii wszystkim pacjentom ze schyłkową niewydolnością nerek ale również pozwoliła na poprawę jakości prowadzonego leczenia [8,28,29]. Pierwsze lata obecnego wieku to stabilizacja liczby dializowanych oraz stopniowo postępująca prywatyzacja stacji hemodializ [28] co umożliwiło nie tylko tworzenie nowych stanowisk ale również unowocześnienie posiadanej dotychczas bazy lokalowej i sprzętu. Wyniki badań nad warunkami lokalowymi oraz rodzajem świadczonego leczenia przedstawiono w częściach I i II niniejszego opracowania [26,27]. Obecna, III część pracy będzie poświęcona ocenie wpływu tych jakościowych i ilościowych zmian na jakość życia pacjentów dializowanych. Tego typu obserwacje prowadzi się w skali międzynarodowej [25,32,36]. Należą do nich między innymi takie badania jak HEMO [6,31,35,] czy też międzynarodowej grupy DOPPS [19,22-24,30,36].

W ostatnich latach ukazują się coraz częściej publikacje, w których łączy się ocenę jakości życia z badaniami nad satysfakcją z leczenia [2,3,11,25].

Tabela III.1

Charakterystyka struktury kwestionariusza EORTC QLQ-C30.

Characteristic of the questionnaire EORTC QLQ-C30 structure.

Skale	Skrót nazwy	Numery pozycji	Liczba pozycji	Zakres punktów
Skale funkcjonowania				
Funkcjonowanie Fizyczne	FF	1-5	5	5-10
Funkcjonowanie w Rolach (praca)	FR	6, 7	2	2-4
Funkcjonowanie Poznawcze	FP	20, 25	2	2-8
Funkcjonowanie Emocjonalne	FE	21-24	4	4-16
Funkcjonowanie Społeczne	FS	26, 27	2	2-8
Skale objawów				
Zmęczenie	Z	10, 12, 18	3	3-12
Nudności i/lub wymioty	NW	14, 15	2	2-8
Ból	B	9, 19	2	2-8
Duszność	D	8	1	1-4
Zaburzenia snu	Z	11	1	1-4
Brak łaknienia	A	13	1	1-4
Zaparcia	Zap	16	1	1-4
Biegunka	Bieg	17	1	1-4
Finanse	F	28	1	1-4
Ogólna jakość życia	OJŻ	29, 30	2	2-14

Materiał i metody

Ocenę jakości życia przeprowadzono u 1555 chorych leczonych powtarzanymi hemodializami w wybranych losowo 57 stacjach dializ w oparciu o opisaną szczegółowo w części I pracy ankietę poszerzoną o Kwestionariusz badania jakości życia (EORTC QLQ-C30v.1.0). Charakterystykę struktury kwestionariusza EORTC QLQ-C30 przedstawia tabela III.1.

Analizę opisową wyników kwestionariusza wykonano dla wszystkich badanych pacjentów, a także z podziałem na ośrodki niepubliczne i publiczne: akademickie nieakademickie. Weryfikację statystyczną wyników badań oparto o publikację [4,7,33,34] i szczegółowo opisaną w I części pracy metodę [26]. Korelację zależności między wynikami segmentu 2 części 2 oraz wynikami kwestionariusza QLQ-C30 analizowano na podstawie współczynnika korelacji rangowej Spearman'a. Analiza wyników kwestionariusza QLQ-C30 w zależności od ośrodków (niepublicznych, akademickich, publicznych nieakademickich) została przeprowadzona metodą ANOVA.

Wyniki i omówienie

Jakość życia

Oceny jakości życia w medycynie wpisują się w istotny nurt w badaniach i praktyce medycznej związany z modelem biopsychospołecznym. Model ten jest w pewnym sensie uzupełnieniem tradycyjnego biomedycznego modelu. W modelu, czy paradygmacie biopsychospołecznym ocena jakości życia pacjentów jest istotną zmienną uwzględniającą podmiotowość pacjenta, jego percepcję skutków procesu chorobowego oraz procesu leczniczego. W tym rozumieniu badanie jakości życia stosuje się m.in. dla pełniejszej oceny efektywności opieki medycznej. Systematyczne, podłużne badania jakości życia chorych leczonych przewlekłe może przyczynić się do poprawy jakości opieki, a także badania takie pozwalają na dokonanie porównań różnych modeli opieki medycznej z perspektywy pacjenta [10,14]. W tej części pracy skupiono się na pomiarach jakości życia w różnych stacjach dializ. Wyniki średnie na skalach o zakresie 0-100 przedstawiono w tabeli III.2.

Tabela III.2

Średnie wartości ogólnej jakości życia oraz różnych obszarów funkcjonowania w zależności od typu ośrodka.
Mean values of general quality of life and different functional regions according type of dialysis center.

Ośrodek	GQL średnia	PF średnia	RF średnia	CF średnia	EF średnia	SF średnia
Akademicki	52,31	64,33	51,73	81,04	69,82	62,60
Publiczny	51,31	64,59	52,63	80,96	73,52	68,52
Niepubliczny	53,17	67,18	55,57	78,89	71,79	68,03
Ogół grupy	52,00	65,14	53,12	80,48	72,18	66,92

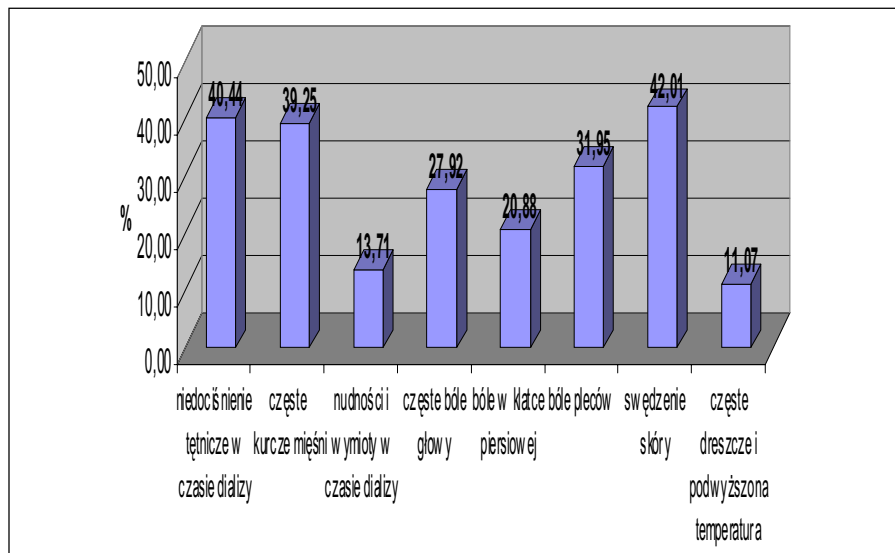
(zakres wyników: 0 – 100 ; wyższym wartościom liczbowym odpowiada wyższa ocena jakości życia)

Tabela III.3

Średnie wartości w Skalach Objawów.
Mean values in Symptoms Scales.

Ośrodek	F średnia	NW średnia	P średnia	D średnia	S średnia	A średnia	C średnia	DIA średnia	FIN średnia
Akademicki	41,54	10,20	31,24	24,06	44,01	17,84	13,94	9,70	50,13
Publiczny	38,57	8,71	31,83	22,14	40,11	18,49	15,64	9,29	47,53
Niepubliczny	39,24	8,90	30,57	23,04	39,95	15,49	15,54	10,57	42,48
Ogół grupy	39,47	9,13	31,38	22,83	41,05	17,60	15,19	9,70	46,96

(zakres wyników: 0 – 100 ; wyższym wartościom liczbowym odpowiada wyższa ocena jakości życia)



Rycina 3.1

Objawy obserwowane u pacjentów podczas sesji dializacyjnej.
Symptoms observed in patients during dialytic session.

Procedura ANOVA dla porównania więcej niż dwóch średnich pozwoliła stwierdzić, że istnieją statystycznie istotne różnice na poziomie co najmniej $p < 0,05$ pomiędzy porównywanymi średnimi w skalach Funkcjonowania Emocjonalnego oraz Funkcjonowania Społecznego. Test Tukeya [34] dla grup nierównolicznych wskazuje, że różnica statystycznie istotna występuje pomiędzy grupą akademickich ośrodków dializ a ośrodkami w szpitalach publicznych i niepublicznych. Wyniki te wskazują, że pacjenci z ośrodków akademickich różnią się od pozostałych grup pacjentów istotnie statystycznie (choć wielkość różnic jest niewielka) w poziomie jakości życia w obszarze funkcjonowania emocjonalnego oraz funkcjonowania społecznego. Mogłoby to wskazywać, że pacjentom z ośrodków akademickich konieczność poddania się dializom pogarsza ich stan emocjonalny i w pewnym stopniu ogranicza ich relacje społeczne. Być może w tej grupie znajdują się w większości osoby młode, studenci którzy w obszarze prze-

żyć emocjonalnych i relacji społecznych mają niejako „na wejściu” wyższe wymagania, czy oczekiwania. Stąd też dla tej grupy pacjentów dializa może stanowić większe obciążenie niż dla innych grup. Niekoniecznie więc wynika to z odmienności procedur leczniczych. To ostatnie zdanie jest oczywiście jedynie jedną z hipotez do weryfikacji w dalszych badaniach. U badanych pacjentów najniższe wartości uzyskano w obszarze ogólnej jakości życia oraz jakości życia związanej z wykonywaniem pracy. Najlepsze w obszarze funkcjonowania poznawczego co oznacza, że w ocenie pacjentów dializa nie pogarsza ich funkcji poznawczych w rozumieniu zdolności skupiania uwagi i koncentracji oraz sprawności pamięci.

Wyniki skal objawów przedstawiono w tabeli III.3. W skalach objawów nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie ujętych w kwestionariuszu dolegliwości, z wyjątkiem dodanego do tych skal pomiaru jakości życia uwarunkowanego sytuacją finansową pacjentów. Pacjenci z ośro-

ków akademickich istotnie gorzej oceniali swoją sytuację finansową i fakt ten wiązały ze swoją sytuacją zdrowotną. Generalnie można też powiedzieć, że pacjenci dializowani w ogólności uważali, że ich stan zdrowia niekorzystnie wpływa na ich sytuację finansową i w tym zakresie pogarsza to ich jakość życia. Wyniki średnie oscylowały w granicach 42 do około 50 punktów na skali 100-tu stopniowej. Należy pamiętać, że w Skalach Objawów, w przeciwieństwie do Skali Funkcjonowania, wyższa wartość liczbową wskazuje na gorszą jakość życia w badanym zakresie. Przedstawione w tabeli III.3 średnie wskazują, że pacjenci dializowani na tle wyliczonych w kwestionariuszu objawów w dość dużym zakresie skarżą się na zaburzenia snu (S) – od około 40 do 44 punktów. Również skargi na zmęczenie (F) są w badanej grupie dość nasilone.

Jakość życia a uwarunkowania organizacyjno-terapeutyczne

W niniejszym opracowaniu, jak już wspomniano wcześniej, dzięki dużej ilości danych i dobrodziejstwom wynikającym z w pełni komputerowego ich gromadzenia i przetwarzania, można było bez większych problemów poszukiwać zależności pomiędzy różnymi grupami parametrów i danych uzyskanych w wyniku przeprowadzonych ankiet. Możliwe było też sprawdzenie, czy uwarunkowania związane z organizacją ośrodka dializ, uwarunkowaniami architektonicznymi, organizacją procesu leczenia i zatrudnionym personelem, mogą mieć ewentualny wpływ na jakość życia pacjentów. Poniżej przedstawiono najciekawsze, zdaniem autorów, korelacje, z zaznaczeniem, że wiele z nich, a także spośród tych, które nie zostały w tych zestawieniach ujęte, godne jest kontynuowania prac nad nimi.

Najczęstsze dolegliwości

Na rycinie 3.1 przedstawiono występowanie najczęstszych dolegliwości, zgłaszanych przez pacjentów podczas sesji dializacyjnej. Widzimy więc, że chorzy najczęściej zgłaszają świąd skóry (42%), skarżą się na niedociśnienie tętnicze (40,4%), oraz kurcze mięśni (39,3%). Nieco rzadziej skargi pacjentów dotyczą bólów pleców (31,9%), głowy (27,9%), oraz wyraźnie rzadziej zgłaszają bóle w klatce piersiowej (20,9%). Ciągłe dość duże odsetek chorych uskarża się na występowanie nudności i wymiotów w trakcie dializy (13,7%) oraz na dreszcze i wzrost temperatury (11,1%). Ocenic należy, że we wszystkich wymienionych przypadkach wartości te są zdecydowanie zbyt wysokie, a ich występowanie ma ogromny wpływ na komfort dializowania poszczególnych pacjentów, a tym samym ich subiektywną oceną jakości leczenia, jakiemu są poddawani. Dzięki danym zawartym na rycinie 3.2 możemy przeanalizować występowanie wyżej wymienionych zjawisk wśród pacjentów ośrodków dializ podzielonych z uwagi na ich stan własnościowy. Widzimy więc, że świąd skóry występuje najczęściej wśród pacjentów stacji publicznych, najrzadziej zaś wśród leczonych w ośrodkach akademickich. Przemawiać to może za dużą dbałością tych ośrodków zarówno o odpowiednie dodializowanie pacjenta, jak i na przykład o jakość wody i innych składowych

Tabela III.4
Normy zatrudnienia lekarzy a ogólna jakość życia pacjentów.
Doctors employment standards vs GQL.

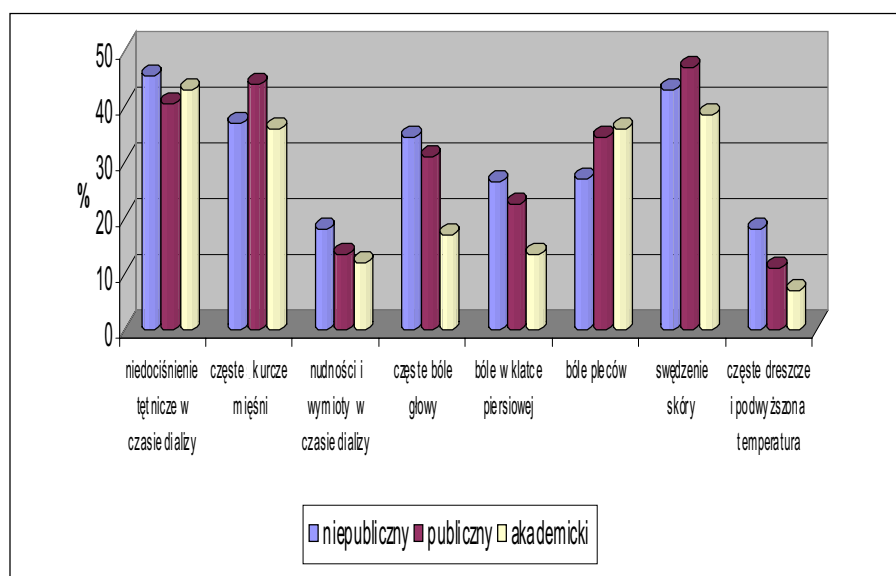
Normy zatrudnienia lekarzy	GQL Średnie	GQL Odch.std	Poziom istotności
Nie (0)	51,5	21,0	p<0,04
Tak (1)	55,2	21,5	

Tabela III.5
Normy zatrudnienia lekarzy a funkcjonowanie fizyczne.
Doctors employment standards vs PF.

Normy zatrudnienia lekarzy	PF Średnie	PF Odch. std	Poziom istotności
Nie (0)	51,5	27,8	p<0,05
Tak (1)	70,5	33,9	

Tabela III.6
Normy zatrudnienia lekarzy a funkcjonowanie społeczne.
Doctors employment standards vs SF.

Normy zatrudnienia lekarzy	SF Średnie	SF Odch. std	Poziom istotności
Nie (0)	65,9	29,5	p<0,0001
Tak (1)	80,0	26,8	



Rycina 3.2
Niedociśnienie tętnicze, częste skurcze mięśni, bóle głowy, pleców, zmęczenie, bóle w klatce piersiowej, dreszcze, swędzenie skóry obserwowane podczas dializy.
Arterial hypotension, frequent muscle cramps, headache, backache, fatigue, chest pains, chills, itching observed during dialysis.

pływu dializacyjnego. Z kolei hipotonia najczęściej występuje wśród chorych leczonych w stacjach niepublicznych, a najrzadziej w stacjach publicznych. Przyjąć tu możemy hipotezę, przy założeniu, że w większości przypadków przyczyną hipotonii może być wysoka ultrafiltracja, że pacjenci ośrodków publicznych w najmniejszym stopniu stosują się do reżimu płynowego, zaś ośrodki akademickie najczęściej znajdują dla nich złoty środek w tym zakresie. Z drugiej strony kurcze mięśni, które również mogą być skutkiem nadmiernego odwadniania zdarzają się najczęściej właśnie w ośrodkach publicznych. Bóle pleców przytrafiają się najczęściej pacjentom stacji akademickich, a najrzadziej stacji niepublicznych, zaś bóle głowy na odwrót, są najczęściej zgłaszane przez chorych leczonych w stacjach niepublicznych a najrzadziej w stacjach akademickich. Dokładnie takie same proporcje uwidoczniło w zakresie występowania bólów w klatce piersiowej oraz nudności i wymiotów podczas dializy.

Współzależności pomiędzy występowaniem dolegliwości a innymi wskaźnikami

Duża liczba informacji uzyskanych w trakcie badania pozwoliła autorom na ich wszechstronną i wielopłaszczyznową analizę statystyczną. Dokonano również analizy korelacji pomiędzy różnymi czynnikami pochodzącymi, co jest godne podkreślenia, z różnych grup analizowanych parametrów, odnoszących się do jakości prowadzonego leczenia nerkozastępczego, zaplecza prowadzonej terapii, uzyskiwanych wyników w zakresie tegoż leczenia, aż po jakość życia dializowanych pacjentów. Można zaryzykować stwierdzenie, że wiele spośród opracowanych statystycznie korelacji miało wręcz pionierski charakter, między innymi z uwagi na wielorakość dokonanych zestawień. W tej części przedstawiono tylko te, które autorom opracowania wydały się najbardziej interesujące z klinicznego, terapeutycznego, czy też ekonomicznego punktu widzenia. Wiele z uzyskanych w trakcie ba-

dań korelacji wymaga potwierdzenia w ankietach zbieranych sukcesywnie w ośrodkach dializ w kolejnych latach z uwagi na dość odważne wnioski, które mogłyby z nich wynikać, jeszcze inne zaś są na tyle interesujące, że kontynuacja ich wydaje się wręcz koniecznością. Korelacje uzyskane w trakcie analiz statystycznych, podzielono na grupy, zgodnie z wiodącym tematem danego porównania, na takie, które dotyczą głównie zagadnień klinicznych i terapeutycznych oraz takie, które odnoszą się do stanu psychofizycznego pacjentów poddanych analizie.

Liczba pacjentów przypadających na 1 lekarza

Wiele spośród wymagań w zakresie norm zatrudnienia lekarzy i liczba pacjentów przypadających na lekarza jest zbyt duża. Tabela III.4 pokazuje nam, że istnieje wyraźna dodatnia korelacja pomiędzy spełnieniem tej normy a jakością życia pacjentów mierzoną w teście ich samooceny. Zależność ta jest istotna statystycznie (p<0,04). Kolejne, tabela III.5 i tabela III.6 informują nas dodatkowo o tym, że korelacja ta występuje również we wszystkich zakresach aktywności psychofizycznej ankietowanych pacjentów, a we wszystkich przypadkach są to również zależności istotne statystycznie.

Liczba pacjentów przypadających na 1 pielęgniarkę

Podobnych porównań jak normy zatrudnienia lekarzy, dokonano w zakresie norm zatrudnienia personelu średniego, pamiętając że i w tym przypadku wiele ankietowanych ośrodków nie spełnia oczekiwanych w tym względzie wymagań. Jednak wyniki tego porównania okazały się zupełnie inne niż w poprzednim przypadku. Zaskakująco bowiem, pacjenci z ośrodków, w których normy zatrudnienia pielęgniarek nie były zachowane, wykazywali się wyższą jakością życia, tak jak to zostało pokazane w tabeli III.7. Dodatkowo zależność ta była istotna statystycznie (p<0,01). Wynik ten został ponadto potwierdzony w większości zakresów funkcjonowania poddanych badaniu pacjentów. Trudno jednoznacznie zinterpretować taki stan rzeczy, ale wydaje się, że w ośrodkach, które wykazują braki kadrowe, rekompensowane to być musi większą wydajnością pracy personelu średniego. Nie bez znaczenia może być również doświadczenie i staż pracy zatrudnionych w danej stacji dializ pielęgniarek.

Zgłaszanie dolegliwości lekarzowi

Jak to opisane zostało w rozdziale wstępnym, na podstawie przeprowadzonych badań ankietowych stwierdzono, że zgłaszanie każdej dolegliwości występującej u pacjenta lekarzowi, nie jest codzienną praktyką wszystkich ośrodków dializ. Tabela III.8 pokazuje jednak, że zachodzi wyraźna dodatnia korelacja pomiędzy subiektywnie odczuwaną jakością życia pacjenta a proszeniem do każdej zgłoszonej przez niego dolegliwości w trakcie hemodializy – lekarza. W zakresie ogólnej jakości życia jest to zależność istotna statystycznie przy p<0,04, ale w niektórych obszarach funkcjonowania pacjentów, jak na przykład funkcjonowanie społeczne (SF), istotność jest bardzo wysoka (p<0,0001).

Tabela III.7

Normy zatrudnienia pielęgniarek a ogólna jakość życia pacjentów.
Nurses employment standards vs GQL.

Normy zatrudnienia pielęgniarek	GQL Średnie	GQL Odch. std	Poziom istotności
Nie (0)	54,3	20,3	p<0,01
Tak (1)	50,6	21,3	

Tabela III.8

Zgłaszanie dolegliwości lekarzowi a ogólna jakość życia pacjentów.
Announcement of disorders to doctor vs GQL.

Do każdej dolegliwości prosi się lekarza	GQL Średnie	GQL Odch. std	Poziom istotności
Nie (0)	49,0	21,7	p<0,04
Tak (1)	52,7	21,0	

Tabela III.9

Spadki ciśnienia w czasie hemodializy a fosfataza alkaliczna.
Blood pressure drops during hemodialysis vs alkaline phosphatase.

Niedociśnienie tętnicze	Fosfataza zas. U/l średnia	Fosfataza zas. SD
Nie (0)	121,77	101,88
Tak (1)	159,86	130,06

Tabela III.10

Klimatyzacja a niedociśnienie tętnicze.
Air-conditioning vs hypotension.

Klimatyzacja	Niedociśnienie tętnicze				Razem
	Nie		Tak		
	Liczebność	%	Liczebność	%	
Nie (0)	216	24,57	188	29,24	404
Tak (1)	663	75,43	455	70,76	1118
Ogółem	879	100,00	643	100,00	1522

Tabela III.11

Klimatyzacja a dreszcze i podwyższona temperatura.
Air-conditioning vs chills and temperature increase.

Klimatyzacja	Dreszcze i podwyższona temperatura				Razem
	Nie		Tak		
	Liczebność	%	Liczebność	%	
Nie (0)	351	26,94	40	22,73	391
Tak (1)	952	73,06	136	77,27	1088
Ogółem	1303	100,00	176	100,00	1479

Tabela III.12

Nudności i wymioty a stężenie hemoglobiny i potasu.
Nausea and vomiting vs haemoglobin and potassium concentration.

Nudności i wymioty	Hb g/dl średnia	Hb SD	K mmol/l średnia	K SD
Nie (0)	11,20	3,30	5,27	1,57
Tak (1)	10,64	1,90	5,11	0,87

Tabela III.13

Nudności i wymioty a PTH.
Nausea and vomiting vs PTH.

Nudności i wymioty	PTH ng/ml średnia	PTH SD
Nie (0)	447,76	480,70
Tak (1)	358,07	406,92

Zgłaszanie dolegliwości pielęgniarek

W przeciwieństwie do poprzednio opisanej sytuacji, czyli zgłaszania dolegliwości lekarzowi, w przypadku takiego samego postępowania względem pielęgniarki sytuacja jest odwrotna. W zakresie wielu składowych funkcjonowania psychofizycznego pacjentów takich jak funkcjonowanie fizyczne (PF), funkcjonowanie w rolach (RF) czy też funkcjonowanie emocjonalne (EF) zachodziła wyraźna korelacja ujemna pomiędzy jakością życia badanych chorych a zgłaszaniem ich dolegliwości wyłącznie pielęgniarkom. We wszystkich tych przypadkach były to zależności istotne statystycznie. W zakresie ob-

szarów innych aktywności oraz średniej jakości życia, nie stwierdzono różnic statystycznych w ich wzajemnych korelacjach.

Decydowanie o leczeniu

Kolejnym dość interesującym, zdaniem autorów, zagadnieniem, było zbadanie korelacji pomiędzy subiektywnie odczuwaną jakością życia a tym, kto podejmuje decyzje o wdrożeniu leczenia w przypadku wystąpienia dolegliwości podczas sesji hemodializacyjnej. Niespodzianką bowiem było to, że w zakresie niektórych obszarów funkcjonowania pacjentów stwierdzono dodatnią korelację pomiędzy ich samopoczuciem, a tym, że

oni sami decydują o swoim leczeniu. Zależność taką stwierdzono w zakresie funkcjonowania emocjonalnego (EF) przy obecności wyraźnej istotności statystycznej ($p<0,005$) oraz w zakresie funkcjonowania społecznego (SF), gdzie także obecna jest istotność statystyczna ($p<0,003$). W zakresie innych obszarów funkcjonowania psychofizycznego i jakości życia ogólnie, nie stwierdzano zależności istotnych statystycznie. Pomimo jednak wyraźnych korzyści w zakresie wielu płaszczyzn stanu emocjonalnego ankietowanych pacjentów, taki model postępowania terapeutycznego, w którym sam pacjent decyduje o swoim leczeniu, nie wydaje się, zdaniem autorów tego opracowania, szczególnie godnym polecenia zarówno dla lekarzy, czy też pielęgniarek jak i pozostających pod ich opieką pacjentów.

Dolegliwości zgłaszane podczas hemodializy

W ankiecie poświęcono wiele miejsca dolegliwościom zgłaszanym przez pacjentów, którzy objęci zostali badaniami w czasie trwania zabiegów hemodializy. Dolegliwości te mają bowiem duży wpływ na ocenę jakości prowadzonego leczenia ogółem (nie tylko przy pomocy dializoterapii) dokonaną przez samych pacjentów. Formułując analizy statystyczne w formie korelacji, skoncentrowano się na najbardziej charakterystycznych, zdaniem autorów, względnie najczęstszych zdarzeniach.

Spadki ciśnienia w czasie hemodializy

Niedociśnienie tętnicze jest niewątpliwie jednym z najczęściej zgłaszanych przez pacjentów niepożądanych zdarzeń podczas trwania sesji dializacyjnej, mogącej mieć czasami bardzo negatywny wpływ na przebieg całego zabiegu. Tabela III.9 pokazuje nam, że spadki ciśnienia zdarzają się częściej u pacjentów z wyższym poziomem fosfatazy zasadowej.

Jak pokazuje tabela III.10, znaleziono również korelację pomiędzy występowaniem spadków ciśnienia podczas sesji dializacyjnej a wyposażeniem sal dializacyjnych w klimatyzację. Podobną zależność stwierdzono również w zakresie występowania dreszczy i podwyższonej temperatury (tabela III.11), a obie te korelacje są istotne statystycznie ($p<0,04$). Może to potwierdzać tezę, że wyższy komfort stwarzany pacjentom podczas zabiegów hemodializy ma wpływ nie tylko na ich samopoczucie ale także na występowanie określonych dolegliwości.

Nudności i wymioty

Występowanie nudności i wymiotów podczas hemodializy, stanowi również, u pewnej grupy pacjentów, dość poważny problem kliniczny. Tabela III.12 oraz kolejna tabela III.13 pokazują nam, jakie korelacje udało się odnaleźć w tym zakresie pomiędzy nimi a konkretnymi parametrami biochemicznymi.

Okazuje się, co nie jest zaskakujące, że nudności i wymioty dotyczą częściej pacjentów z niższym stężeniem hemoglobiny, a zależność ta jest istotna statystycznie na poziomie $p<0,05$. Dość zaskakujące są

Tabela III.14

Bóle w klatce piersiowej a stężenie Hb i transferyny.
Thoraxache vs Hb and transferin level.

Bóle w klatce piersiowej	Hb g/dl średnia	Hb SD	Transferyna średnia	Transferyna SD
Nie (0)	11,14	2,09	140,19	198,39
Tak (1)	11,05	5,60	167,43	372,39

Tabela III.15

Kurcze mięśni a stężenie Hb.
Muscle cramps vs Hb concentration.

Częste kurcze mięśni	Hb g/dl średnie	Hb SD
Nie (0)	11,15	1,89
Tak (1)	11,07	4,38

Tabela III.16

Częste bóle głowy a stężenie Hb i transferyny.
Frequent headache vs Hb and transferin level.

Częste bóle głowy	Hb g/dl średnia	Hb SD	Transferyna średnia	Transferyna SD
Nie (0)	11,15	1,89	154,39	251,94
Tak (1)	11,04	5,09	124,96	237,03

Tabela III.17

Bóle pleców a stężenie PTH.
Backache vs PTH level.

Bóle pleców	PTH ng/ml średnia	PTH SD
Nie (0)	440,97	457,43
Tak (1)	422,20	501,73

Tabela III.18

Dreszcze i podwyższona temperatura a stężenie Hb i wartość Ht.
Chills and temperature increase vs Hb level and Ht value.

Dreszcze i podwyższona temperatura	Hb g/dl średnia	Hb SD	Ht % średnia	Ht SD
Nie (0)	11,22	3,24	33,17	12,38
Tak (1)	10,36	1,90	31,97	5,53

również wyniki zestawienia korelacji pomiędzy występowaniem nudności i wymiotów u pacjentów hemodializowanych, a poziomami PTH. Stwierdzono bowiem, iż jest to zależność istotna statystycznie ($p < 0,05$).

Bóle w klatce piersiowej

Występowanie u pacjentów dolegliwości bólowych w klatce piersiowej, jest również dość częstym zjawiskiem podczas sesji hemodializacyjnej. Tabela III.14 ilustruje korelację mówiącą nam, że zjawisko to koresponduje z niższym średnim poziomem hemoglobiny oraz wyższym poziomem transferyny u badanych pacjentów. Zależność ta jest istotna statystycznie ($p < 0,03$).

Świąd skóry

Bardzo uciążliwą dolegliwością obserwowaną wśród hemodializowanych pacjentów jest świąd skóry. Autorom udało się odnaleźć korelację pomiędzy tym zjawiskiem a podwyższonym poziomem krwinek białych oraz dużymi wahaniami transferyny w surowicy krwi. Jednak korelacje te wykazują graniczną istotność statystyczną i wymagają niewątpliwie potwierdzenia w kolejnych badaniach. Zasadne wydaje się również poszukiwanie nowych korelacji, głównie w powiązaniu z poziomami pewnych elektrolitów w surowicy krwi pacjentów hemodializowanych.

Częste kurcze mięśni

Tabela III.15 pokazuje nam korelację odnalezioną pomiędzy występowaniem u hemodializowanych pacjentów częstych kurczów mięśni a z niższym poziomem hemoglobiny ($p < 0,01$).

Bóle głowy

Dość często występującą dolegliwością u pacjentów hemodializowanych są bóle głowy. Tabela III.16 pokazuje nam korelację odnalezioną pomiędzy powikłaniem tego typu a dużymi wahaniami hemoglobiny w surowicy krwi badanych pacjentów i generalnie niższymi jej wartościami.

Bóle pleców

Podczas sesji hemodializacyjnej wielu pacjentów uskarża się również na bóle pleców. Dolegliwość ta, jak przedstawia to tabela III.17 może korelować z wyższym stężeniem PTH ($p < 0,03$).

Dreszcze i podwyższona temperatura

Jak wspomniano wcześniej, występowanie dreszczy i podwyższonej temperatury ciała koreluje w dodatni sposób z brakiem klimatyzacji w salach dializ. Zbadano również zależność pomiędzy tymi powikłaniami a wartościami morfologii krwi. Tabela III.18 informuje nas, że wpływ na wystąpienie dreszczy i podwyższonej temperatury ciała podczas sesji hemodializacyjnej ma niższy poziom hemoglobiny i hematokrytu ($p < 0,01$).

Podsumowanie

Podsumowując powyższą część badania poświęconego ocenie jakości życia pacjentów należy stwierdzić, że u badanych chorych najniższe wartości uzyskano w obszarze ogólnej jakości życia oraz jakości życia związanej z wykonywaniem pracy. Najlepsze w obszarze funkcjonowania poznawczego co oznacza, że w ocenie pacjen-

tów dializa nie pogarsza ich funkcji poznawczych w rozumieniu zdolności skupiania uwagi i koncentracji oraz sprawności pamięci.

W skalach objawów nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w zakresie ujętych w kwestionariuszu dolegliwości, z wyjątkiem dodanego do tych skal pomiaru jakości życia uwarunkowanego sytuacją finansową pacjentów. Pacjenci z ośrodków akademickich istotnie gorzej oceniali swoją sytuację finansową i fakt ten wiązał się z swoją sytuacją zdrowotną. Stwierdzić należy, że chorzy dializowani zgłaszają podczas zabiegu wiele dolegliwości, których występowanie ma ogromny wpływ na komfort dializowania poszczególnych pacjentów, a tym samym ich subiektywną oceną jakości leczenia, jakiemu są poddawani [9,12,18, 20,21]. Szczególną uwagę należy zwrócić na częste występowanie bólu u pacjentów leczonych dializami, który niewątpliwie upośledza z znaczny sposób ich jakość życia. Jest to niewątpliwie wyzwanie dla szeroko pojętej medycyny paliatywnej, która w tym przypadku powinna sięgać po metody określane jako wspierające (ang. *supportive care*) [5,10,13-16].

Piśmiennictwo

1. Aaronson N.K., Ahmedzai S., Bergman B. et al.: The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. J. Nat. Cancer Inst. 1993, 85, 365.
2. Barendse S.M., Speight J., Bradley C.: The Renal Treatment Satisfaction Questionnaire (RTSQ): a measure of satisfaction with treatment for chronic kidney failure. Am. J. Kidney Dis. 2005, 45, 572.
3. Bilbic A., Akgul A., Sezer S. et al.: Nutrition status and depression, sleep disorder, and quality of life in hemodialysis patients. J. Ren. Nutr. 2007, 6, 381.
4. Bradley D.R., Russell R.L.: Statistical power in complex experimental designs. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, 1996, 28, 319.
5. Brown E.A., Chambers E.J., Eggeling C.: Palliative care in nephrology. Nephrol. Dial. Transplant. 2008, 23, 789.
6. Cheung A.K., Levin N.W., Greene T. et al.: Effects high-flux hemodialysis on clinical outcomes: Results of the HEMO Study. J. Am. Soc. Nephrol. 2003, 14, 3251.
7. Cohen J.: Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.). Hillsdale, NJ, Erlbaum 1988.
8. Collins A.J., Roberts T.L., Peter W.L. et al.: United States Renal Data System assessment of the impact of the National Kidney Foundation-Dialysis Outcomes Quality Initiative guidelines. Am. J. Kidney Dis. 2002, 39, 784.
9. Davenport A.: Intradialytic complications during hemodialysis. Hemodial. Int. 2006, 10, 162.
10. de Walden-Galuszko K., Majkowicz M.: Model oceny jakości opieki paliatywnej realizowanej w warunkach ambulatoryjnych. Akademia Medyczna w Gdańsku. Gdańsk 2000.
11. Juergenson E., Wuerth D., Finkelstein S.H. et al.: Hemodialysis and peritoneal dialysis: patients' assessment of their satisfaction with therapy and the impact of the therapy on their lives. Clin. J. Am. Soc. Nephrol. 2006, 1, 1191.
12. Książek P., Nowaczyk R., Mierzicki P. i wsp.: Wiedza hemodializowanych pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek na temat zasad leczenia własnej choroby. Zdr. Publ. 2005, 115, 35.
13. Levy J.B., Chamber E.J., Brown E.A.: Supportive care for the renal patient. Nephrol. Dial. Transplant. 2004, 19, 1357.
14. Lichodziejewska-Niemierko M., Afeltowicz Z., Majkowicz M. et al.: High level of negative emotions in hemodialysis patients suggests the need for therapy. Nephron 2002, 90, 355.

15. Lichodziejewska-Niemierko M., Majkowicz M., Pietrzak I.: Opieka wspierająca nad chorymi leczonymi metodami nerkozastępczymi. [W:] Rutkowski B (red.): Leczenie nerkozastępcze. Wyd Czelej, Lublin 2007.
16. Lichodziejewska-Niemierko M., Rutkowski B.: Palliative care in nephrology. *J. Nephrol.* 2008, 21, (Suppl. 13), in press.
17. Majkowicz M., Afeltowicz Z., Lichodziejewska-Niemierko M. et al.: Comparison of the quality of life in hemodialysed (HD) and peritoneally dialysed (CAPD) patients using the EORTC QLQ C-30 questionnaire. *Int. J. Artif. Org.* 2000, 23,
18. Manns B., Johnson J.A., Taub K. et al.: Quality of life in patients treated with hemodialysis or peritoneal dialysis: What are the important determinants? *Clin. Nephrol.* 2003, 60, 341.
19. Mapes D.L., Bragg-Gresham J.L., Bommer J.: Health-related quality of life in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am. J. Kidney Dis.* 2004, 5(Suppl. 2), 54.
20. Mierzicki P., Książek A., Orłowski A. et al.: How are hemodialysis patients treated in the Lublin Region - based on the selected issues of diagnosis and therapy. *Ann. UMCS Sect. D* 2002, 57, 347.
21. Perl J., Unruh M.L., Chan C.T.: Sleep disorders in end-stage renal disease: "Markers of inadequate dialysis?" *Kidney Int.* 2006, 70, 1687.
22. Pisoni R.L., Wikstrom B., Elder S.J. et al.: Pruritus in haemodialysis patients: international results from the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Nephrol. Dial. Transplant.* 2006, 21, 3495.
23. Port F.K., Eknoyan G.: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) and the Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI): A Cooperative Initiative to Improve Outcomes for Hemodialysis Patients Worldwide. *Am. J. Kidney Dis.* 2004, 5 (Suppl. 2), 1.
24. Port F.K., Pisoni R.L., Bragg-Gresham J.L. et al.: DOPPS estimates of patient life years attributable to modifiable hemodialysis practices in the United States. *Blood Purif.* 2004, 22, 175.
25. Ramsay C.R., Campbell M.K., Cantarovich D. et al.: Evaluation of clinical guidelines for the management of end-stage renal disease in Europe: The EU BIOMED 1 study. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2000, 15, 1394.
26. Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. w imieniu Komitetu Sterującego Badania QC-QL 2005: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część I. Zaplecze terapii. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 4.
27. Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. w imieniu Komitetu Sterującego Badania QC-QL 2005: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część II. Jakość leczenia. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 65.
28. Rutkowski B., Wielgosz A., Puka J.: Ambitious programme seeks to improve dialysis therapy in Poland. *Nephrol. News Issues Eur.* 1994, 2, 24.
29. Rutkowski B.: Benefits and menaces of dialysis therapy privatization. *Nefrol. Dial. Pol.* 2003, 7, 41.
30. Saran R., Bragg-Gresham J.L., Levin N.W. et al.: Longer treatment time and slower ultrafiltration in hemodialysis: Associations with reduced morality in the DOPPS. *Kidney Int.* 2006, 69, 1222.
31. Saran R., Canaud B.J., Depner T.A. et al.: Dose of dialysis: Key lessons from major observational studies and clinical trials. *Am. J. Kidney Dis.* 2004, 5, (Suppl. 2), 47.
32. Schieppati A., Remuzzi G.: Chronic renal diseases as a public health problem: Epidemiology, social and economic implications. *Kidney Int.* 2005, 68, (Suppl. 98), 7.
33. Shinka J.A., Velicer W.F. (Eds.), *Handbook of psychology, Vol. 2: Research methods in psychology* (pp. 65-85). Hoboken, NJ: Wiley.
34. StatSoft, Inc. STATISTICA (data analysis software system), version 7.1, 2005. www.statsoft.com.
35. Unruh M., Benz R., Greene T. et al.: Effects of hemodialysis dose and membrane flux on health-related quality of life in the HEMO Study. *Kidney Int.* 2004, 66, 355.
36. Young E.W., Goodkin D.A., Mapes D.L. et al.: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): An international hemodialysis study. *Kidney Int.* 2000, (Suppl. 74), 74.

PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają wyrazy uznania i podziękowania wszystkim, którzy przyczynili się do powstania niniejszego opracowania, a w szczególności następującym Kierownikom Stacji Dializ i ich Współpracownikom:

Danuta ANTCZAK-JĘDRZEJCZAK (Gorzów Wlkp.), Paulina BORZĘCKA (Katowice), Ewa BENEDYK (Kraków), Wacław BENTKOWSKI (Rzeszów), Krzysztof BIDAS (Kielce), Jolanta BUCZYŃSKA-CHYL (Radom), Julita BUGIEL (Jelenia Góra), Andrzej CHAMIENIA (AM Gdańsk), Kazimierz CIECHANOWSKI (AM Szczecin), Magdalena CZARKOWSKA (Gorzów), Wojciech CZYŻ (Wrocław), Dariusz DĘBICKI (Zamość), Adrian DĘBSKI (Częstochowa), Janusz DRABIK (Lubartów), Maciej DROŻDŻ (UJ Kraków), Anna DUDEK (Krosno), Małgorzata DUER (Wrocław), Jacek FELISIAK (Zielona Góra), Jan FORFA (Olsztyn), Dorota FRANKIEWICZ (Konin), Tadeusz GAUDA (Głubczyce), Janusz GLAZAR (Krosno), Hanna GŁĘBICKA (Puławy), Janusz GROCHOWSKI (Maków Mazowiecki), Władysław GRZESZCZAK (AM Zabrze), Jacek IMIELA (Warszawa), Bogusław IWACHÓW (Zabrze), Krystyna KE-

GLER-ZIELIŃSKA (Olesno Śląskie), Maciej KIERZTEJN (Chrzanów), Irena KIERZKOWSKA (Bartoszyce), Marian KLINGER (AM Wrocław), Magdalena KRAJEWSKA (Wrocław), Magdalena KRASODOMSKA (Gdynia), Mirosław KROCZAK (Sieradz), Marian KUCZERA (Rybnik), Ryszard KWIECIŃSKI (Opole), Katarzyna MAZDZIARSKA (Wrocław), Robert MAŁECKI (Warszawa Międzyzlesie), Monika MARSZAŁEK-PODKUL (Krosno), Jacek MANITIUS (AM Bydgoszcz), Olech MAZUR (Koszalin), Małgorzata MENDEL (Słupca), Beata MILCZANOWSKA (Bydgoszcz), Marek MUSZYTOWSKI (Toruń), Stanisław NIEMCZYK (Wołomin), Leszek NIEPOLSKI (Nowy Tomyśl), Michał OSTROWSKI (Płock), Izabela PAJURO (Lębork), Maciej PAKUŁA (Lębork), Henryk PERKOWSKI (Łomża), Andrzej PODGÓRZAK (Siedlce), Komek POŚPIECH (Tarnowskie Góry), Halina Przyprawa (Krosno), Adam RIEMEL (Jastrzębie Zdrój), Zbigniew ROSIEK (Nowy Sącz), Leszek SADOWSKI (Inowrocław), Monika SOBAŃSKA (Kwidzyn), Mariusz STROŃSKI (Gdynia), Michał SZURKOWSKI (Częstochowa), Jacek SZWAGIERCZAK (Tarnowskie Góry), Waldemar ŚLIZIENIŃ (Gdynia), Julita ŚLIWARSKA-STROŃSKA (Gdynia), Andrzej ŚWIDERSKI (Leszno), Marek ŚWITALSKI (Płock), Jerzy UZAR (Legnica), Rafał WNUK (Oświęcim), Barbara WAJDA (Krosno), Wacław WEYDE (Wrocław), Monika WOLSKA (Szczecin), Janusz WYROŚLAK (Zgierz), Krystyna ZIOMEK (Ostrowiec Świętokrzyski).

Autorzy wyrażają przekonanie, że każda z wyżej wymienionych osób może czuć się współautorem tej pracy i liczą na dalszą dobrą współpracę w kolejnych edycjach tego badania.

Osobne gorące podziękowania należą się PACJENTOM – anonimowym bohaterom tego opracowania. Bez ich dobrowolnego, a jakże licznego udziału badania te nie powstałyby. Autorzy są przekonani, że wyniki tych i następnych badań przyczynią się do lepszej pracy ośrodków dializ w Polsce, ale przede wszystkim do lepszej jakości życia pacjentów.

I na koniec specjalne wyrazy wdzięczności dla Pani Profesor Elżbiety KACZMAREK – Kierownika Pracowni Morfometrii i Przetwarzania Obrazów Medycznych Katedry Patomorfologii Medycznej AM w Poznaniu za statystyczne przetworzenie wyników badań i pomoc w ich analizie.