

Wyniki badania QC vs QL (jakość opieki vs jakość życia) 2010. Sposób prowadzenia hemodializy i terapii towarzyszącej

W kolejnej edycji badania QC vs QL przeanalizowano 1994 ankiety z 57 stacji dializ. Średni wiek pacjentów wyniósł 56,2 lata a staż dializowania ponad 5 lat. W 67 % stacji uniwersyteckich prowadzone były zabiegi hemodiafiltracji, 1/3 publicznych i jedynie 12 % niepublicznych. Dializa wysokoprzepływowa stosowana była w ponad 60% stacji uniwersyteckich, połowie niepublicznych i jedynie 17 % publicznych. Dializatory reutilizowano w 20% ośrodków. Do leczenia przeciwkrzepliwego heparyny drobnocząsteczkowej używało większość ośrodków akademickich i publicznych, natomiast standardowa w niemal 70% niepublicznych. Terapię za pomocą środków stymulujących erytropoetynę (ESA) prowadziło ponad 90% akademickich i publicznych oraz 85% niepublicznych. Najczęściej ESA podawano raz w tygodniu. W kwestii izolacji pacjentów z WZW B i C, niemal 100% ośrodków niepublicznych posiada osobne pomieszczenia i personel. Natomiast 15% publicznych i akademickich nie posiada w pełni możliwości izolacji takich pacjentów. Dodatkowe możliwości terapeutyczne w postaci dietetyka czy psychologa są wciąż domeną ośrodków akademickich. Możliwości terapii za pomocą hemodializy nie odbiegają od europejskich, jednak należy dokładać starań w celu zwiększenia dostępności do metod wysokowydajnych oraz pełnego leczenia pacjentów dializowanych z pomocą dietetyków i psychologów włącznie.

(NEFROL. DIAL. POL. 2011, 15, 10-15)

Results of the QC vs QL study (Quality of care vs Quality of life) 2010. The way of providing hemodialysis and a concomitant therapy

1994 questionnaires from 57 dialysis units were analysed in this edition of QCvsQL study. The mean age of patients was 56,2 years dialysed longer than 5 years in average. Hemodiafiltration was provided by 67% of university units, 1/3 public one and only 12% of non public units. High-flux hemodialysis was provided by 60% university units, half of non public and only 17% of public units. Dialysers reuse was performed in 20% units. Fractioned heparin was used for anticoagulation in the most of academic and public centres, while unfractioned one was used in 70% of non public centres. Anemia treatment with erythropoietin stimulating agents (ESA) was provided by more than 90% academic and public units and 85% of nonpublic. ESA were injected mostly once a week. Almost 100% of centres have possibility for isolation of patients with HBV and HCV, with separate personnel and rooms. 15% of units still do not have full possibilities for isolation of such a patients. Concomitant therapy such as psychologist and dietician are mainly present in academic centres. Summarizing, the therapy possibilities are equal to the other European countries, but we should not to stop with effort to increase availability of high efficient techniques and holistic treatment with psychologists and dieticians.

(NEPHROL. DIAL. POL. 2011, 15, 10-15)

Zespół Badaczy:

August R. (Zawiercie), Baczyński R. (Bielsko-Biała), Banachowicz W. (Rawicz), Baranowicz-Gąszczak I. (Lublin), Bartnicki P. (Łódź), Bącznyk P. (Szamotuły), Bednarek-Skublewska A. (Lublin), Benedyk E. (Kraków), Bentkowski Wacław (Rzeszów), Bidas A. (Kielce), Bidas K. (Kielce), Bijak K. (Warszawa), Binkowska G. (Warszawa), Blusiewicz K. (Elk), Błądek K. (Poznań), Błądzińska A. (Rzeszów), Błądziński J. (Rzeszów), Bober-Polak E. (Leżajsk), Bogucki A. (Inowrocław), Bogucki J. (Lubań), Bryłowska-Markowicz A. (Gdańsk), Bugiel J. (Jelenia Góra), Chamienia A. (Gdańsk), Chodara-Kuc L. (Golub-Dobrzyń), Chonin U. (Końskie), Chruściel B. (Kraków), Cibor K. (Gdańsk), Cina J. (Limanowa), Czekajło A. (Racibórz), Czekalski S. (Poznań), Czyż W. (Wrocław), Darocha Z. (Tychy), Dejnaka-Starzyńska E. (Hawa), Dębicki D. (Zamość), Domański L. (Drawsko Pomorskie), Doskocz K. (Nysa), Drabik J. (Lubartów),

Bolesław RUTKOWSKI¹

Ryszard NOWACZYK²

Przemysław RUTKOWSKI¹

Piotr MIERZICKI³

w imieniu Komitetu Sterującego
badania QC vs QL 2010

oraz Zespołu Badaczy
Skład Komitetu Sterującego:

Przewodniczący: Bolesław Rutkowski (Gdańsk)
Stanisław Czekalski (Poznań)
Magdalena Durlik (Warszawa)
Andrzej Książek (Lublin)
Jacek Manitus (Bydgoszcz)
Michał Myśliwiec (Białystok)
Michał Nowicki (Łódź)
Władysław Sułowicz (Kraków)
Andrzej Więcek (Katowice)
Wojciech Żaluska (Lublin)

¹Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii
i Chorób Wewnętrznych,
Gdański Uniwersytet Medyczny
Kierownik:
Prof. dr hab. med. Bolesław Rutkowski

²Nefmed SA

³Katedra i Klinika Nefrologii
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie
Kierownik: Prof. dr hab. med. Andrzej Książek

Słowa kluczowe:

- hemodializa
- ocena pacjentów
- jakość życia
- jakość leczenia

Key words:

- hemodialysis
- patients' assessment
- quality of care
- quality of life

Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. med. Bolesław Rutkowski
Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii
i Chorób Wewnętrznych GUMed
80-211 Gdańsk, ul. Dębinki 7a
Tel.: (+58) 349 25 05
e-mail: bolo@gumed.edu.pl

Drobisz M. (Katowice), Drożdż M. (Kraków), Dumanowska A. (Piła), Durlik M. (Warszawa), Dwornik D. (Dębica), Dziewanowski K. (Szczecin), Dzimira S. (Sanok), Dżugan W. (Jarosław), Felisiak J. (Zielona Góra), Figarska M. (Zamość), Fijałkowska-Morawska J. (Łódź), Filipczyk A. (Kołobrzeg), Firlej M. (Bielsko-Biała), Fonferw-Szuca K. (Piła), Frankiewicz D. (Konin), Giegliś E. (Otwock), Giermak E. (Stargard Szczeciński), Głębička H. (Puławy), Godynicka M. (Poznań), Gołębiewski S. (Warszawa), Goździk Z. (Skiermiewice), Górecki P. (Kołobrzeg), Gregorczyk T. (Kielce), Grzeszczyk M. (Warszawa), Grzywa M. (Rzeszów), Gwóźdź G. (Jędrzejów), Hajduk B. (Nowy Sącz), Haraziński P. (Miastko), Hartman J. (Ostrów Mazowiecki), Horbacz R. (Radom), Hryniewicz B. (Szupsk), Iwachów B. (Zabrze), Jabłońska-Lewkowicz E. (Starachowice), Jakubowska W. (Sokółka), Janas M. (Rzeszów), Janiszewska-Boryczko G. (Dąbrowa Tarnowska), Jarzębski K. (Częstochowa), Jaworska-Wieczorek J. (Opole), Jędro J. (Konin), Jupowiecki J. (Sosnowiec), Juźwiuk J. (Hajnówka), Kaczanowska B. (Pruszków), Kaczmarek A. (Pleszew), Kajrys A. (Magrowo), Kalinowski M. (Białystok), Kalita K. (Sieradz), Kaźmierczak K. (Milicz), Kędziński P. (Garwolin), Kiszka W. (Stalowa Wola), Klatko W. (Ciechanów), Klimczak A. (Warszawa), Klimek D. (Bielsko-Biała), Klinger M. (Wrocław), Kloczkowska-Trzciniecka M. (Piotrków Trybunalski), Kluba M. (Wrocław), Kluczeńska A. (Szupsk), Kolarz Marek (Miechów), Konieczny D. (Nowa Sól), Koniński P. (Wrocław), Kosicki A. (Przemysł), Kozłowski A. (Mielec), Krawczyk R. (Ostrów Wielkopolski), Krocak M. (Sieradz), Król E. (Busko Zdrój), Król E. (Kutno), Kruczała B. (Oświęcim), Książek A. (Lublin), Kubit P. (Żywiec), Kucera M. (Rybnik), Kulawik K. (Działdowo), Kurawska-Firlej D. (Poznań), Kweclich I. (Częstochowa), Kwiatkowski P. (Nowa Sól), Lesner A. (Pabianice), Lubowiecki J. (Bydgoszcz), Łukawiecka A. (Nowa Sól), Łysiak K. (Sucha Beskidzka), Magierska E. (Milicz), Majewska A. (Otwock), Majewski A. (Elbląg), Makowski C. (Częstochowa), Makszewska A. (Kołobrzeg), Malecki R. (Warszawa), Manitus J. (Bydgoszcz), Matulewicz-Gilewicz J. (Suwałki), Matuszkiewicz-Rowińska J. (Warszawa), Mazur O. (Koszalin), Mendel M. (Słupca), Mesjasz J. (Bytom), Mielczarek-Chyl S. (Szczecinek), Mierzicki P. (Chelm), Miśkiewicz P. (Wałbrzych), Mitula I. (Drezdenko), Moczulski D. (Łódź), Molenda J. (Gniezno), Mudyna J. (Kutno), Muszytowski M. (Toruń), Mysłicki M. (Gdańsk), Myśliwiec M. (Białystok), Nadolny T. (Wejherowo), Nadrajkowska M. (Inowrocław), Należyty-Kozak M. (Gryfice), Naruszewicz R. (Nakło nad Notecią), Niemczyk E. (Grodzisk Mazowiecki), Niemczyk S. (Warszawa), Niepolski L. (Nowy Tomyśl), Nowicki M. (Łódź), Olton M. (Ostrów Mazowiecki), Ostrowski J. (Włocławek), Ostrowski M. (Płock), Pakula M. (Lębork), Papiński M. (Sokolów Podlaski), Paradowski A. (Łódź), Paszkot M. (Jasło), Pawlus T. (Janów Lubelski), Perkowski H. (Łomża), Piechowska M. (Kościerzyna), Podgórzak A. (Siedlce), Pośpiech K. (Tarnowskie Góry), Puchalska E. (Gdańsk), Puka J. (Warszawa), Pukaczewska-Woińska A. (Bełchatów), Pulchny J. (Krotoszyn), Radziszewska D. (Wałbrzych), Rajca D. (Żary), Ratajowski W. (Kalisz), Roszkowska-Luba I. (Łapy), Rutkowski P. (Gdańsk), Sadowski L. (Strzelno), Sitkowska Z. (Ostrołęka), Sitkowska Z. (Wołomin), Siuda A. (Drezdenko), Siwek J. (Kępno), Skowron A. (Jastrzębie Zdrój), Słowiak-Lewińska T. (Gorlice), Sobańska M. (Kwidzyn), Sobaszek-Pitas M. (Oświęcim), Sobolewski J. (Kępno), Sokalski A. (Radom), Stanek-Piotrowska M. (Wrocław), Starzyk J. (Kielce), Stawek M. (Radom), Stopiński M. (Grodzisk Mazowiecki), Stróżecki P. (Bydgoszcz), Struś A. (Chojnice), Stryjewski D. (Pabianice), Suchanek-Krawiec A. (Poznań), Swatkowski A. (Kraśnik), Sydor A. (Tarnów), Szejna J. (Końskie), Szpernal G. (Tarnobrzeg), Szwiargaczek J. (Tarnowskie Góry), Szwedowicz A. (Bartoszyce), Szymańska E. (Ciechanów), Śliwarska-Strońska J. (Starogard Gdański), Śliwicka D. (Sochaczew), Ślizien W. (Gdynia), Świaderski A. (Leszno), Świtalski M. (Płock), Talkowski M. (Mrągowo), Telesiński Z. (Świebodzin), Trafidło E. (Świdnica), Trafny R. (Golub-Dobrzyń), Truczka M. (Nowy Targ), Trudnowski S. (Grudziądz), Uba A. (Kielce), Wajda J. (Rybnik), Wiatrow J. (Choszczno), Wierzbicki P. (Wołomin), Więcek A. (Katowice), Wilk P. (Bełchatów), Witek R. (Dąbrowa Tarnowska), Witkowska J. (Katowice), Wnuk R. (Dąbrowa Górnicza), Woch W. (Nowy Sącz), Wojnick M. (Toruń), Wojton A. (Myślenice), Wruk K. (Kostrzyn nad Odrą), Wydra R. (Jarosław), Wyróślak J. (Zgierz), Wyrwicz-Zielińska G. (Kraków), Zakrzewska T. (Warszawa), Załuska W. (Lublin), Zbróź G. (Łódź), Zeliś W. (Sandomierz), Ziuzia S. (Mrągowo), Żelaźnicka M. (Jastrzębie Zdrój), Żygadło H. (Opole)

Wstęp

Leczenie nerkozastępcze obejmuje z roku na rok coraz większą ilość pacjentów [2,31,38]. Dzięki postępowi w tej dziedzinie poprawie uległa sytuacja chorych ze schyłkową niewydolnością nerek zarówno w Europie Środkowo Wschodniej [27] jak i w Polsce, gdzie dostępność do tej formy leczenia obejmuje 100% potrzebujących [30, 32]. Na przestrzeni lat udoskonaleniu uległy metody stosowane zarówno w dializie otrzewnowej, jak i hemodializie [25]. Doskonalenie technik dializacyjnych oraz wpływ zmieniających się parametrów dializy na jakość życia oraz wyniki leczenia były przedmiotem wielu opracowań. Najbardziej znane badania dotyczące populacji światowej znane były pod kryptonimem DOPPS [23, 24]. Zastosowanie wysokowydajnych technik oceniane było w tak znanych badaniach jak, dla populacji światowej HEMO [6,14], czy europejskiej MPO [17,18]. Stosunkowo nielicznie powstawały badania o zasięgu krajowym czy regionalnym. W naszym kraju zmiany dotyczące rozwoju dializoterapii widoczne były szczególnie w ostatnich pięćdziesięciu latach. Wiązało się to z rozwojem możliwości terapeutycznych tak aby można było leczyć wysokich, jak również z „pogonią” technologiczną aby to leczenie nie odbiegało od standardów światowych [8, 28, 30]. W celu obiektywnej oceny stosowanego w Polsce leczenia za pomocą hemodializy podjęta została inicjatywa przeprowadzenia badania obserwacyjnego. Od pięciu lat w polskich stacjach dializ przeprowadzane jest badanie pod akronimem QC vs QL - JAKOŚĆ OPIEKI vs JAKOŚĆ ŻYCIA (QUALITY OF CARE vs QUALITY OF LIFE). Dotyczy ono zarówno możliwości prowadzenia w Polsce terapii nerkozastępczej, jako-

ści opieki nad pacjentami, ale również świadomości jaką posiadają chorzy na temat prowadzonego leczenia i stanu ich zdrowia. Dodatkowo analizie podlega jakość życia pacjentów. Wyniki piątej edycji badania zostały przedstawione poniżej.

Material i metody

Pacjenci

Ustalenia niezbędnej liczby pacjentów poddanych badaniom dokonano na podstawie liczby stanowisk hemodializ dla dorosłych oraz liczby pacjentów dializowanych. Dane zaczerpnięto z „Raportu o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce-2007”. Przy założeniu, że wielkość błędu statystycznego wynosi 0,01 (1%), liczebność próby powinna wynosić nie mniej niż 1204 pacjentów ankietowanych w stacjach HD na terenie całego kraju. Zakładając ponadto, że moc testu statystycznego powinna wynosić 0,99 (99%), liczba ankietowanych pacjentów powinna być wyższa i wynosić 1602. Następnie dokonano proporcjonalnego do liczby leczonych podziału pomiędzy stacje dializ publiczne: akademickie i nieakademickie a także niepubliczne. Wyboru poszczególnych pacjentów do badania dokonano losowo w ośrodku koordynującym wybierając z anonimowych list dializowanych przesyłanych przez kierowników wybranych do badania stacji. W roku 2010, w badaniu uczestniczyło 1112 mężczyzn oraz 882 kobiet dializowanych w 57 stacjach dializ. Średni wiek pacjentów wynosił 56,2 lat a staż dializowania ponad pięć lat. Charakterystyka pacjentów oraz liczebność w poszczególnych podgrupach przedstawiona została w tabeli I. Różnice w ilości chorych wynikają z procentowego podziału leczenia hemodializą w Polsce pomiędzy ośrodki akademickie, niepubliczne i publiczne.

Ankieta

Badanie JAKOŚĆ OPIEKI vs JAKOŚĆ ŻYCIA (QUALITY OF CARE vs QUALITY OF LIFE - QC vs QL) przeprowadzone było za pomocą opracowanej wcześniej ankiety. Pierwsza grupa pytań zawartych w ankiecie dotyczyła zaplecza terapii i charakteryzowała dwa zasadnicze zagadnienia: organizację ośrodka dializ oraz kontrolę procesu leczniczego. Pytania związane z organizacją stacji dializ poruszały zagadnienia możliwości stosowania różnych rodzajów terapii pozaustrojowego oczyszczania krwi. Zagadnienie kontroli procesu leczniczego obejmowały pytania dotyczące warunków produkcji płynów dializacyjnych, produkcji wody uzdatnionej (analizy jej jakości i ewentualnych zanieczyszczeń), posiadania odpowiednich zbiorników na wodę oraz posiadania podstawowego sprzętu ratującego życie. Druga grupa pytań segmentu 1 dotyczyła jakości leczenia i obejmowała zagadnienia związane z wizytą lekarską, badaniem diagnostycznym, przebiegiem zabiegu, specjalistycznym leczeniem uzupełniającym, wiedzą pacjenta na temat jego terapii oraz reutilizacją sprzętu jednorazowego. Dane na temat wizyty lekarskiej zebrano pytając o jej przebieg i wykonywane przez lekarza czynności ze szczególnym uwzględnieniem wywiadu i badań lekarskich. Rozpatrując zagadnienie badań diagnostycznych pytano o badanie podstawowe, hormonalne, obrazowe, antropometryczne o sposób monitorowania badań biochemicznych oraz o diagnostykę i profilaktykę wirusowego zapalenia wątroby. Pytania o specjalistyczne leczenie uzupełniające dotyczyły leczenia chorych erytropoetyną oraz aktywnymi metabolitami witaminy D3. Informacje na temat przebiegu zabiegu i wiedzy pacjentów o ich terapii zdobyto indagując o najczęściej występujące do-

legliwości i ich leczenie, o alternatywne metody dializoterapii oraz o wiedzę pacjenta na temat podstawowych wskaźników zabiegu i wyników badań biochemicznych.

Jakość życia

Zagadnienie to oceniane było za pomocą kwestionariusza (EORTC QL Q-C30 v.1.0). 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 użyty kwestionariusz służący do oceny jakości różnych obszarów życia człowieka. Wyniki dotyczące jakości życia będą tematem osobnej publikacji.

Dokładny opis sposobu doboru ilości pacjentów w zależności od województwa, zawartości poszczególnych segmentów ankiety oraz kwestionariusza oceny jakości życia zawarty został w opracowaniu pierwszej edycji badania QC vs QL opublikowanej w 2008 [33, 34-36]

Na prowadzenie badań uzyskano akceptację Niezależnej Komisji Bioetycznej ds. Badań Naukowych Gdańskiego Uniwersytetu medycznego (Nr 792/2005) jako jednostki, w której pracuje Koordynator Naukowy badania. Uzyskano również zgodę od kierownictwa poszczególnych sieci stacji niepublicznych a także kierowników wszystkich ośrodków wytypowanych do badań. Pacjentom wybranym do badań przedstawiono szczegółową informację o celu i sposobie ich prowadzenia oraz uzyskano świadomą zgodę na uczestnictwo w badaniach.

Wyniki

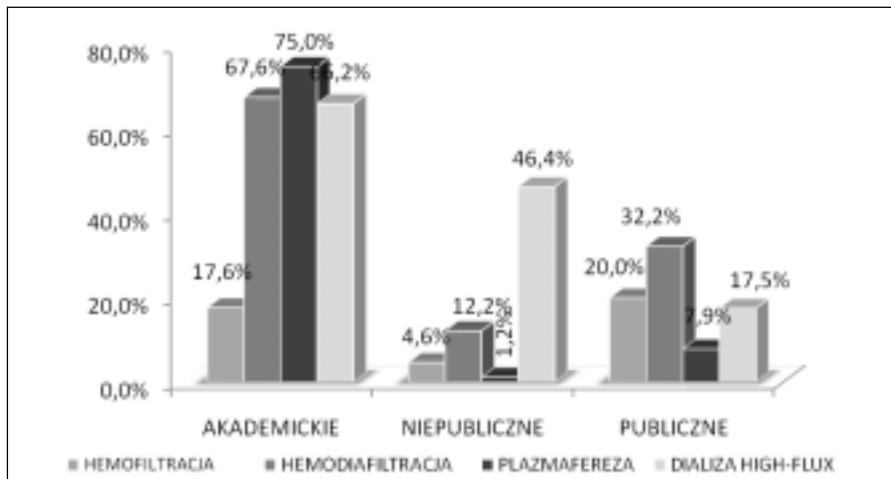
Techniki dializacyjne

Analizując przesłane dane dotyczące stosowanych rodzajów terapii zauważono, że największą różnorodność sposobów leczenia oferują stacje akademickie, wyraźnie widać, że zabiegi hemodiafiltracji najchętniej wykonywane są w stacjach niepublicznych, podobnie jak plazmaferezy - rycina 1.

Nadal podstawową metodą pozostawała standardowa i wysokoprzepływowa hemodializa. Zabiegi te stosowane były z częstotliwością trzy razy w tygodniu, ze średnią czasu trwania czterech godzin. Wyraźnie dłuższe, ok. 15 minut, sesje dializacyjne stosowane były w ośrodkach akademickich, natomiast publiczne i niepubliczne nie różniły się od siebie. Hemodializy były prowadzone w większości w sposób ciągły, jednak jedna czwarta, a w ośrodkach akademickich jedna trzecia odbywała się w sposób przerywany. Adekwatność prowadzonego leczenia oceniana poprzez obliczanie wskaźnika Kt/V wykonywana była we wszystkich ośrodkach akademickich i niepublicznych, natomiast 12% publicznych Stacji Dializ nie posługuje się tym wskaźnikiem.

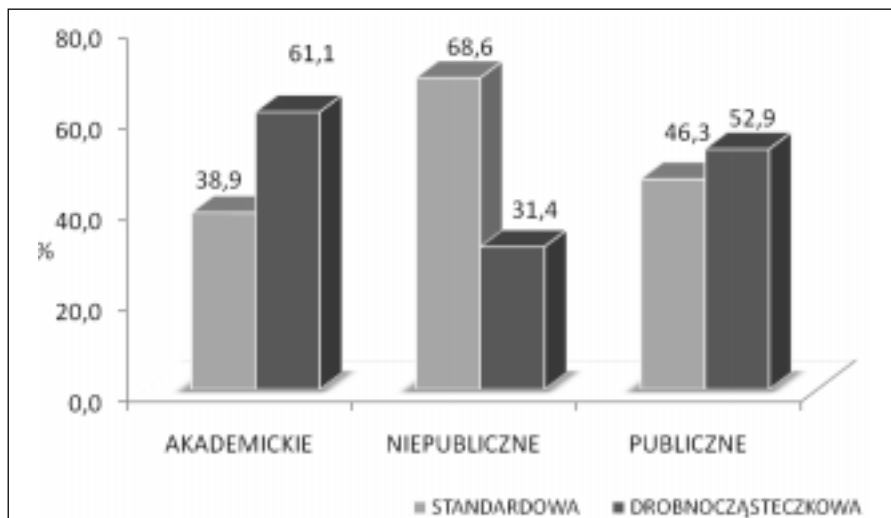
Antykoagulacja

Do zmniejszenia krzepliwości krwi używana była heparyna standardowa i drobnocząsteczkowa w proporcjach zależnych od rodzaju stacji dializ. Dokładne różnice w stosowanej antykoagulacji zostały przedstawione na rycinie 2. Dawka heparyny ustalana była w większości ośrodków przez lekarza,



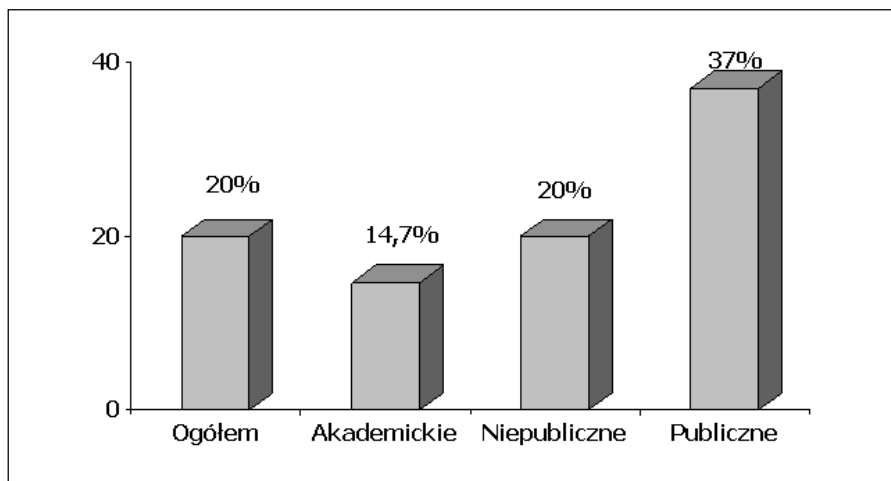
Rycina 1

Stosowanie różnych metod leczenia nerkozastępczego w zależności od typu stacji dializ w roku 2010
Usage of different modalities of renal replacement therapy depending on the type of the dialysis unit in 2010.



Rycina 2

Rodzaj heparyny używany do antykoagulacji w trakcie zabiegów hemodializy.
Type of heparin used for anticoagulation during hemodialysis session.



Rycina 3

Stosowanie reutilizacji dializatorów ogółem oraz w zależności od typu stacji dializ.
Figure 3 Reuse of dialysers depending from the type of dialysis unit.

natomiast w niemal 10% ośrodków akademickich przez personel pielęgniarski. Waga pacjenta oznaczana była zarówno przed jak i po dializie w kilku przypadkach również w czasie trwania zabiegu.

Dializatory i reutilizacja

Większość stacji dializ używała jednego rodzaju błon dializacyjnych. Niemal 10% stacji akademickich i 6% publicznych używało różnych rodzajów błon dializacyjnych. Ośrodki niepubliczne w 99,5% stosowały jeden rodzaj błon w dializatorach. W prze-

ważającej większości dializatory używane były jednorazowo. Reutilizacja dializatorów prowadzona była łącznie w 20% stacji dializ, jednakże wszędzie metodą automatyczną. Dotyczyło to sporadycznie ośrodków akademickich (3,3%), 16,5% ośrodków niepublicznych oraz niemal 30% stacji publicznych - rycina 3. Dializatory reutilizowano czterokrotnie w połowie akademickich stacji oraz od pięciu do dziesięciu w kolejnych 50 procentach. W stacjach niepublicznych reutilizacja dializatorów wykonywana była 5x w jednej dziesiątej stacji, 5-10 x w 38% stacji, 10-20 x w kolejnych 38% natomiast 20-30 x reutilizowało dializatory 11% tego typu stacji dializ. Ośrodki publiczne używały dializatory 2 do 20 x z różną częstotliwością, 2 x w jednej czwartej stacji i 5-10 x w 25%. Dokładna analiza częstotliwości reutilizacji dializatorów w zależności od rodzaju stacji dializ przedstawiono w tabeli II. W 2% publicznych stacjach dializ reutilizuje się inny sprzęt poza dializatorami, nie wykonuje się tego ani w ośrodkach akademickich ani stacjach niepublicznych.

Leczenie ESA

W celu wyrównania niedokrwistości w ankietowanych stacjach stosowane jest leczenie ESA. W stacjach akademickich obejmuje ono 95%, w publicznych 91% natomiast w stacjach niepublicznych 85% chorych - rycina 4. W akademickich i publicznych stacjach przeważa dożylna droga podania ESA natomiast w niepublicznych nieznacznie częściej stosuje się podskórną drogę leczenia niedokrwistości. W związku z tym pozostaje częstotliwość podawanie leku, która przedstawiona została na rycinie 5.

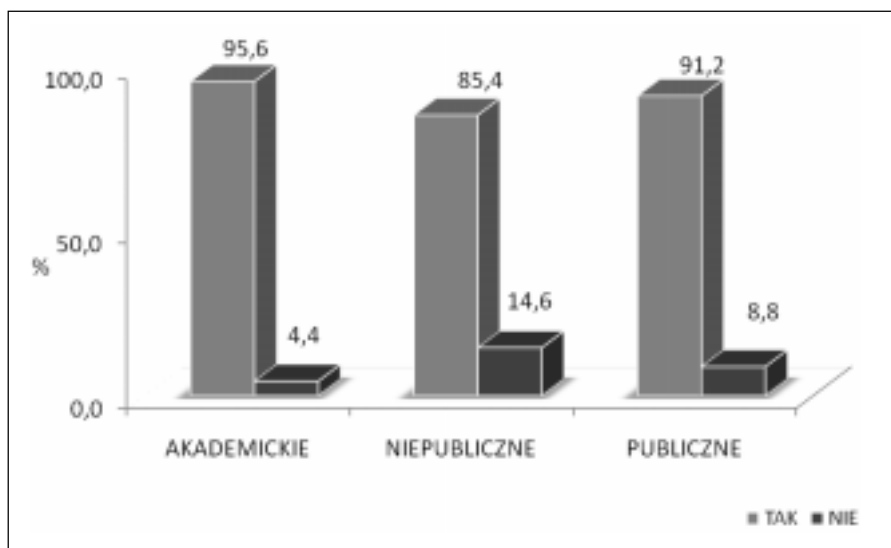
Parametry gospodarki żelazowej w trakcie leczenia ESA monitorowane były niezależnie od rodzaju ośrodka, jednakże transferyna oznaczana była najrzadziej (50-59% ośrodków) a ośrodki publiczne jedynie w 72% korzystały z oznaczania wysycenia transferyny żelazem.

Leczenie zaburzeń gospodarki CaP

Stosowanie leczenia aktywnymi preparatami witaminy D ograniczone było jedynie do około 6% stacji publicznych i niepublicznych i realizowane było za pomocą preparatów doustnych. Stacje akademickie nie deklarowały stosowania tego typu terapii. Natomiast metabolity witaminy D stosowane były powszechnie we wszystkich rodzajach placówek. Terapię prowadzono w sposób ciągły, dawkowanie pulsacyjne stosowano w 1/3 stacji dializ akademickich 1/4 niepublicznych i 1/5 publicznych. W trakcie stosowanego leczenia monitorowano poziom wapnia zjonizowanego w 80% stacji publicznych i około 60% akademickich oraz niepublicznych. Korekcję poziomu wapnia w zależności od poziomu albumin prowadzono w 3 ośrodkach akademickich, 57% stacji publicznych oraz w połowie niepublicznych.

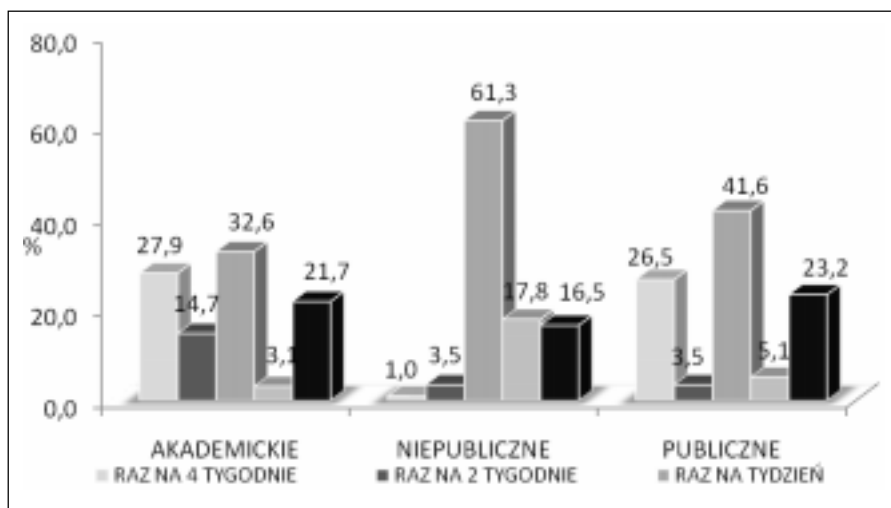
Zapobieganie chorobom wirusowym

Ze względów epidemiologicznych dla pacjentów zakażonych wirusami zapalenia wątroby B i C oraz wirusem HIV większość stacji dializ dysponuje odrębnymi pomieszczeniami, węzłem sanitarnym, przejściem



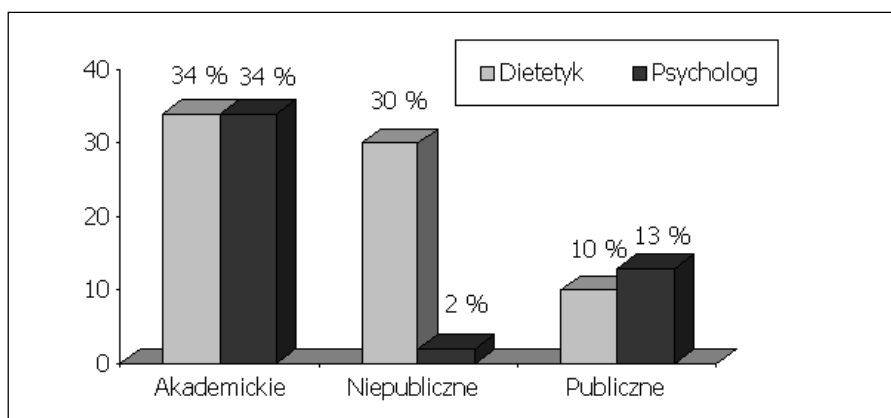
Rycina 4 Stosowanie leczenia niedokrwistości z użyciem środków stymulujących erytropoezę (ESA) w zależności od rodzaju ośrodka.

Anaemia treatment with erythropoietin stimulating agents (ESA) depending on the type of dialysis unit



Rycina 5 Częstotliwość podawania leków stymulujących erytropoezę (ESA) w zależności od typu ośrodka.

Frequency of erythropoietin stimulating agents (ESA) injections depending on the type of dialysis unit.



Rycina 6 Obecność dietetyka i psychologa na stacji dializ w zależności od typu ośrodka.

Presence of psychologist and dietitian in dialysis unit depending on the centre type.

przez służbę, jak również osobnymi toaletami, umywalkami oraz wieszakami na odzież. Istotną kwestią jest wyodrębnienie personelu dla tego rodzaju chorych. Możliwość izolacji pacjentów zakażonych w zależności od typu stacji dializ przedstawia tabela III.

Opieka dietetyka i psychologa

Możliwości prowadzenia terapii całościowej w postaci dostępności psychologa i dietetyka na stacji dializ kształtowały się następująco. Psycholog obecny był w 8,4%

stacji dializ, natomiast dietetyk w 22,5% ośrodków, różnice w zależności od rodzaju ośrodka przedstawiono na rycinie 6.

Omówienie wyników

Najczęściej wykonywanym zabiegiem pozostawała standardowa hemodializa. Warty podkreślenia jest duży udział dializy wysokoprzepływowej (high-flux) w zabiegach wykonywanych przez ośrodki akademickie i niepubliczne - rycina 1. Wiadomym jest, że dializa z użyciem dializatora typu high-flux przynosi duże korzyści w porównaniu do standardowej dializy, jeżeli chodzi o usuwanie dużych cząsteczek, oraz przeżywalność pacjentów leczonych tą formą hemodializy [41, 47]. Warto więc starać się o zwiększenie częstości stosowania dializy wysokoprzepływowej jako swoistego wstępu do zastosowania hemodiafiltracji (HDF). Tym bardziej, że w chwili obecnej ceny dializatorów low i high -flux są niemal identyczne. Wciąż niewiele ośrodków niepublicznych i publicznych stosuje hemodiafiltrację - rycina 1. Dotyczy to 12% niepublicznych placówek oraz 30% publicznych, najwięcej bo 67% ośrodków akademickich oferuje tego rodzaju zabieg. Różnice w dostępności do tego typu zabiegu są spowodowane, z pewnością, brakiem refundacji zabiegów HDF. Konieczne jest podjęcie działań w kierunku uzyskania odpłatności za ten rodzaj terapii, który jest droższy o około 10-15% od dializy wysokoprzepływowej. Początkowo leczenie takie mogłoby obejmować 10-15% dializowanych pacjentów. W Polsce w 2007 roku wykonano ponad 2 miliony hemodializ i jedynie osiem tysięcy zabiegów HDF co stanowi ułamek procenta (0,004%) wszystkich zabiegów[32]. W Europie natomiast HDF obejmuje od 3% (Francja) do 25% (Słowacja) wśród wykonywanych zabiegów dializacyjnych [11]. Jak pokazano w kontrolowanych, randomizowanych badaniach, zastosowanie HDF ma wpływ na poprawę parametrów stanu zapalnego oraz przeżywalności chorych dializowanych [22, 45]. Należy wziąć pod uwagę, że zwiększone nakłady na HDF mogą zwracać się w postaci zmniejszonego zużycia ESA, zmniejszonej częstości hospitalizacji oraz poprawy jakości życia chorych [3,16]. Czas wykonywanych zabiegów był porównywalny we wszystkich typach stacji dializ i nie był krótszy niż 4 godziny. W ostatnim czasie podnosi się rangę czasu trwania zabiegu dializy, który nie powinien być krótszy niż 4 godziny, za względu na wyższą śmiertelność przy zastosowaniu krótszych zabiegów [5,9]. Na drugiej stronie szali znajdują się zabiegi trwające po osiem godzin, gdzie osiągnięte wyniki są ponoć najlepsze, jednak trudno znaleźć chorych chętnych do tego rodzaju terapii [4]. Do oceny adekwatności wykonanych zabiegów stosowany był wskaźnik Kt/V. Budzącym zdziwienie jest fakt, iż w obecnych czasach pomimo wydanych zaleceń krajowych i zagranicznych oraz wymogów płatnika aż 12% publicznych stacji dializ nie używa tego wskaźnika. Wiadomym jest, że nie jest on najlepszym parametrem adekwatności dializy [12,13], ale wciąż pozostaje jedynym, który jest używany i zalecany [7, 10]. Jak wynika z zaleceń europejskich i krajowych a także wymogów płatnika należy się nim posługiwać, oceniając adekwatność prowa-

Tabela I

Charakterystyka ogólna pacjentów biorących udział w badaniu z podziałem na poszczególne typy ośrodków. Characteristic of patients enrolled to the study.

		TYP OŚRODKA		
		Publiczna	Niepubliczna	Akademicka
Liczba pacjentów		725	1071	136
Procent pacjentów		37,5%	55,4%	7,1%
Wiek [lata]	Średnia	56,8	55,9	54,6
	± SD	12,9	12,6	11,9
Płeć	Kobiety	331	467	57
	Mężczyźni	394	604	79
	Kobiety [%]	46	44	42
	Mężczyźni [%]	54	56	58

Tabela II

Częstość reutilizacji w różnych stacjach dializ.

Frequency of dialyser reuse in different dialysis units.

Rodzaj Stacji Dializ	Częstość reutilizacji (% stacji dializ)						
	2x	3x	4x	5x	5-10x	10-20x	20-30x
Akademickie	0	0	50	0	50	0	0
Niepubliczne	0	0	0	11	39	39	11
Publiczne	13	26	9	9	35	8	0

Tabela III

Możliwości izolacji pacjentów HBS+, HCV+, HIV+, w zależności od rodzaju ośrodka.

HBS+, HCV+, HIV+ patients isolation possibilities depending from the type of the dialysis unit.

Typ ośrodka	Akademicki			Niepubliczny			Publiczny		
Osobny personel	90			98			83		
Wydzielone sale dializacyjne (%)	HBS+	HCV+	HIV+	HBS+	HCV+	HIV+	HBS+	HCV+	HIV+
	85	85	58	96	96	45	91	93	227
Wejście do sal HBS+, HCV, HIV+ przez służbę (%)	64			19			28		
Wyposażenie służby sal chorych HBS+, HCV+, HIV + (%)	umywalka - 70 wieszaki - 100			umywalka - 82 wieszaki - 88			umywalka - 82 wieszaki - 77		
Osobny węzeł sanitarny (%)	45			75			51		
Osobny brudownik (%)	44			51			36		

dzonej terapii nie rzadziej niż raz w miesiącu [29,48]. Wiadomo jednak, że aby w pełni ocenić adekwatność leczenia należy wziąć pod uwagę również takie wskaźniki jak stężenie hemoglobiny oraz albumin, a także stopień wyrównania gospodarki wapniowo fosforanowej [9, 40]. Do prawidłowego przebiegu hemodializy konieczne jest leczenie przeciwwkrzepliwie, najczęściej stosowane są pochodne heparyny, frakcjonowana oraz niefrakcjonowana. Doniesienia na temat wyższości jednej formy nad drugą są nieprzekonujące, dlatego w wyborze leczenia przeciwwkrzepliwego powinno opierać się na indywidualnych wskazaniach nie pomijając kwestii ekonomicznych [21, 37, 39]. Heparyna drobnocząsteczkowa ze względu na wyższą cenę stosowana jest u wybranych chorych, zwłaszcza w ośrodkach niepublicznych - rycina 2, pomimo wzrostu cen heparyny wielocząsteczkowej w ostatnim czasie. Dostępność różnych rodzajów dializatorów w ośrodkach opinotwórczych, jakimi są stacje akademickie nie powinno dziwić. Wybór dwóch lub trzech dializatorów w stacjach niepublicznych i części publicznych również nie jest zaskoczeniem, wiąże się to bowiem z

możliwością osiągnięcia korzystnej ceny. Zastanawiający jest fakt ciągłego używania dializatorów przez kilka kolejnych dializ. W przypadku ośrodków akademickich zdarza się to w 14%, zaskoczenie wywołuje fakt, że wśród niepublicznych stacji dializ wciąż reutilizację stosuje 20% ośrodków a publicznych nawet 37% - rycina 3. Istotnym jest fakt krotności reutilizacji, która w ośrodkach akademickich wynosi od 4 do 10x natomiast w niepublicznych nierzadko wykonywana jest ponad 30 razy. Dane dotyczące wpływu płukania dializatorów na pacjentów dializowanych są niejednoznaczne [42,44]. Wiadomym jest, że obecnie wykonuje się reutilizacje nie z myślą o zdrowiu pacjentów ale tylko i wyłącznie z przyczyn ekonomicznych [15,26,43]. Jest to do wytłumaczenia w krajach rozwijających się, w których obowiązuje zasada wygłoszona w latach 80-tych przez prof. *Horsta Klinkmana* – lepiej reutilizować niż nie dializować (*reuse or no use*). Natomiast w obecnej chwili, w naszym kraju nie ma uzasadnienia dla kontynuacji tego procederu. Kolejną kwestią dotyczącą możliwości prowadzenia właściwego leczenia nerkozastępczego

czego jest podawanie ESA. Jak wynika z ryciny 4 sytuacja dotycząca leczenia tymi preparatami jest dobra ale wymaga zdecydowanie dążenia do pełnej dostępności leczenia niedokrwistości za pomocą ESA. Dotyczy do w największej części ośrodków niepublicznych gdzie 15% deklaruje brak takiego leczenia. Jest to niezrozumiałe w świetle przepisów i kontraktowania zabiegów hemodializy w skład których takie leczenie pacjentowi się należy. Jak wynika z kolejnej ryciny ESA podawane są z różną częstotliwością jednak we wszystkich typach ośrodków przeważa dawkowanie raz w tygodniu najczęściej stosowane w stacjach niepublicznych. W tego typu stacjach przeważała również podskórna droga podania. Jest to związane z pewnością z kosztami takiego leczenia, które są niższe przy podaży podskórnej [19, 20]. W ostatnim czasie wiele dyskusji dotyczy sposobów izolacji pacjentów zarażonych wirusami zapalenia wątroby (WZW) oraz HIV. Z przedstawionych w tabeli III danych wynika, że najlepiej przystosowane do izolacji są stacje niepubliczne. Wynika to zapewne z tego, że powstawały one w późniejszym okresie, gdy de novo dostosowane zostały do przepisów, podczas gdy stacje akademickie i publiczne mieszczące się we wcześniejszej infrastrukturze nie zawsze mogą być dostosowane do wszystkich wymogów. Należy z jednej strony dążyć do spełnienia wszelkich wymogów izolacji chorych na WZW, z drugiej do ograniczenia występowania nowych przypadków zakażeń. Wiadomo, że najlepsze wyniki dotyczące zarówno przeżycia pacjentów, jak też zapewnienia im jak najlepszej jakości życia uzyskuje się w przypadku zapewnienia im holistycznej opieki. Dla zapewnienia całościowej opieki wskazane jest umożliwienie pacjentom kontaktu z psychologiem, a także konsultacji z dietetykiem [1,46]. Ze względów ekonomicznych niewielka ilość stacji dializ może pozwolić sobie na zatrudnianie takich specjalistów. Są to głównie ośrodki akademickie, co zaskakująco dostęp do dietetyka deklaruje również 30% stacji niepublicznych oraz jedynie 10% publicznych - rycina 6. Jeżeli chodzi o psychologów również ośrodki akademickie pełnią wiodącą rolę, ponad 1/3 z nich zatrudnia takie osoby, 14% stacji publicznych i tylko 2% niepublicznych ma dostęp do takich specjalistów. Należałoby wypracować instrumenty pozwalające na szerszą współpracę psychologów i dietetyków z ośrodkami dializ, tak aby wszyscy potrzebujący pacjenci mogli skorzystać z ich pomocy.

Podsumowując wyniki QC vs QL w roku 2010 pokazały, że dializoterapia w naszym kraju stoi na wysokim poziomie, jednak jest jeszcze wiele do poprawy w zakresie opieki nad pacjentami w zakresie możliwości terapeutycznych, infrastruktury oraz opieki całościowej nad chorymi dializowanymi.

Piśmiennictwo

- Bath J., Tonks S., Edwards P.: Psychological care of the haemodialysis patient. *EDTNA ERCA J.* 2003, 29, 85.
- Bello A.K., Nwankwo E., El Nahas A.M.: Prevention of chronic kidney disease: a global challenge. *Kidney Int.* 2005, 98(Suppl.), S11.
- Bonforte G., Grillo P., Zerbi S. et al.: Improvement of anemia in hemodialysis patients treated by hemodiafiltration with high-volume on-line-prepared substitution fluid. *Blood Purif.* 2002, 20, 357.
- Charra B.: From adequate to optimal dialysis long 3 x 8 hr dialysis: a reasonable compromise. *Nefrologia* 2005, 25(Suppl. 2), 19.
- Chazot C., Jean G.: Treatment time. *Contrib. Nephrol.* 2008, 161, 154.
- Cheung A.K., Levin N.W., Greene T. et al.: Effects of high-flux hemodialysis on clinical outcomes: results of the HEMO study. *J. Am. Soc. Nephrol.* 2003, 14, 3251.
- Couchoud C., Jager K. J., Tomson C. et al.: Assessment of urea removal in haemodialysis and the impact of the European Best Practice Guidelines. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2009, 24, 1267.
- Czekalski S., Rutkowski B.: The history of nephrology in Poland. *J. Nephrol.* 2006, 19(Suppl. 10), S150.
- Daugirdas J.T., Greene T.: Dialysis dose as a determinant of adequacy. *Semin. Nephrol.* 2005, 25, 76.
- Di Giulio S., Meschini L., Triolo G.: Dialysis outcome quality initiative (DOQI) guideline for hemodialysis adequacy. *Int. J. Artif. Organs* 1998, 21, 757.
- ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry Annual Report 2007. Academic Medical Center D. o. M. I., Amsterdam The Netherlands. 2009.
- Gotch F.: What is important in dialysis? Efficiency: blood flow, KoA and KtV? *Contrib. Nephrol.* 2008, 161, 168.
- Hakim R.M., Depner T.A., Parker T.F.: 3rd. Adequacy of hemodialysis. *Am. J. Kidney Dis.* 1992, 20, 107.
- Himmelfarb J.: The HEMO study - where do we go from here? *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.* 2003, 12, 587.
- Lacson E.Jr., Lazarus J.M.: Dialyzer best practice: single use or reuse? *Semin. Dial.* 2006, 19, 120.
- Ledebo I.: On-line hemodiafiltration: technique and therapy. *Adv. Ren. Replace. Ther.* 1999, 6, 195.
- Locatelli F., Gauly A., Czekalski S. et al.: The MPO Study: just a European HEMO Study or something very different? *Blood Purif.* 2008, 26, 100.
- Locatelli F., Pozzoni P., Di Filippo S.: What are we expecting to learn from the MPO study? *Contrib. Nephrol.* 2005, 149, 83.
- Maddux F.W., Shetty S., del Aguila M.A. et al.: Effect of erythropoiesis-stimulating agents on healthcare utilization, costs, and outcomes in chronic kidney disease. *Ann. Pharmacother.* 2007, 41, 1761.
- McFarlane P.A., Hillmer M.P., Dacouris N.: A change from subcutaneous to intravenous erythropoietin increases the cost of anemia therapy. *Nephron Clin. Pract.* 2007, 107, c90.
- Naumnik B., Pawlak K., Mysliwiec M.: Different effects of enoxaparin and unfractionated heparin on some thrombogenesis markers during hemodialysis: a cross-over study. *Thromb. Res.* 2009, 123, 631.
- Panichi V., Rizza G. M., Paoletti S. et al.: Chronic inflammation and mortality in haemodialysis: effect of different renal replacement therapies. Results from the RISCVID study. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2008, 23, 2337.
- Pisoni R.L., Gillespie B.W., Dickinson D.M. et al.: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS): design, data elements, and methodology. *Am. J. Kidney Dis.* 2004, 44(Suppl. 2), 7.
- Port F.K., Eknoyan G.: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS) and the Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI): a cooperative initiative to improve outcomes for hemodialysis patients worldwide. *Am. J. Kidney Dis.* 2004, 44(Suppl. 2), 1.
- Rastogi A., Nissenson A.R.: Technological advances in renal replacement therapy: five years and beyond. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2009, 4(Suppl. 1), S132.
- Robinson B.M., Feldman H.I.: Dialyzer reuse and patient outcomes: what do we know now? *Semin. Dial.* 2005, 18, 175.
- Rutkowski B.: Availability of renal replacement therapy in Central and Eastern Europe. *Ethnicity & Dis.* 2009, 19, 18.
- Rutkowski B.: Contribution of Central and Eastern Europe (CEE) to Nephrology. *J. Nephrol.* 2006, 19(Suppl. 10), S165.
- Rutkowski B., (red.). Leczenie nerkozastępcze. Czelej 2007.
- Rutkowski B., Czekalski S., Lao M. et al.: Development of renal replacement therapy in Poland. *J. Nephrol.* 2006, 19(Suppl. 10), S159.
- Rutkowski B., Krol E.: Epidemiology of chronic kidney disease in central and eastern europe. *Blood Purif.* 2008, 26, 381.
- Rutkowski B., Lichodziejewska-Niemierko M., Grenda R. et al.: Raport o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce - 2007. Drukonsul, Gdańsk 2009.
- Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. et al.: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część III. Jakość życia. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 149.
- Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. et al.: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część IV. Reutilizacja dializatorów a jakość życia. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 156.
- Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. et al.: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część I. Zaplecze terapii. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 4.
- Rutkowski B., Nowaczyk R., Mierzicki P. et al.: Jakość leczenia a jakość życia w polskich ośrodkach hemodializy w 2005 roku. Część II. Jakość leczenia. *Nefrol. Dial. Pol.* 2008, 12, 65.
- Sabry A., Taha M., Nada M. et al.: Anticoagulation therapy during haemodialysis: a comparative study between two heparin regimens. *Blood Coagul. Fibrinol.* 2009, 20, 57.
- Schieppati A., Remuzzi G.: Chronic renal diseases as a public health problem: Epidemiology, social, and economic implications. *Kidney Int.* 2005, 68(Suppl. 98), S7.
- Symes J.: Low molecular weight heparins in patients with renal insufficiency. *Cannt. J.* 2008, 18, 55.
- Tentori F., Hunt W.C., Rohrscheib M. et al.: Which targets in clinical practice guidelines are associated with improved survival in a large dialysis organization? *J. Am. Soc. Nephrol.* 2007, 18, 2377.
- Traut M., Haufe C.C., Eismann U. et al.: Increased binding of beta-2-microglobulin to blood cells in dialysis patients treated with high-flux dialyzers compared with low-flux membranes contributed to reduced beta-2-microglobulin concentrations. Results of a cross-over study. *Blood Purif.* 2007, 25, 432.
- Twardowski Z.J.: Dialyzer reuse -- part II: advantages and disadvantages. *Semin. Dial.* 2006, 19, 217.
- Twardowski Z.J.: Dialyzer reuse-Part I: Historical perspective. *Semin. Dial.* 2006, 19, 41.
- Upadhyay A., Sosa M.A., Jaber B.L.: Single-use versus reusable dialyzers: the known unknowns. *Clin. J. Am. Soc. Nephrol.* 2007, 2, 1079.
- van der Weerd N.C., Penne E.L., van den Dorpel M.A. et al.: Haemodiafiltration: promise for the future? *Nephrol. Dial. Transplant.* 2008, 23, 438.
- Wiggins K.L., Harvey K.S.: A review of guidelines for nutrition care of renal patients. *J. Ren. Nutr.* 2002, 12, 190.
- Woods H.F., Nandakumar M.: Improved outcome for haemodialysis patients treated with high-flux membranes. *Nephrol. Dial. Transplant.* 2000, 15, (Suppl. 1), 36.
- Załącznik nr 3 do Zarządzenia Nr 68/2009/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 3 listopada 2009 r.