

Katarzyna Bator- Dziubaty

Streszczenie

Przewlekła choroba nerek to wieloobjawowy zespół chorobowy wywołany trwałym (> 3 miesiące) uszkodzeniem budowy lub czynności nerek. W ostatnich latach obserwuje się stały wzrost liczby pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. Leczenie nerkozastępcze wg wytycznych KDIGO z 2012 r. powinno być wdrożone zanim u pacjenta rozwiną się objawy mocznicy i powikłania narządowe (zwykle, gdy GFR wynosi 9-14 ml/ min/ 1,73 m²).

Schyłkowa niewydolność nerek wymaga wprowadzenia terapii nerkozastępczej; optymalną metodą leczenia, zapewniającą kompensację nie tylko funkcji wydalniczej nerek, ale również endokrynologicznej jest przeszczep narządu. Do czasu momentu transplantacji nerki lub w przypadku obecności przeciwwskazań do przeszczepu lub braku zgody na transplantację chorzy wymagają leczenia nerkozastępczego w formie hemodializy lub dializoterapii otrzewnowej.

Dializoterapia otrzewnowa wykorzystuje błonę otrzewnową jako błonę dializacyjną, zwykle odbywa się w domu pacjenta i jest prowadzona przez chorego lub osobę, która się nim opiekuje.

Wraz z czasem trwania dializoterapii otrzewnowej dochodzi do zmian w strukturze i funkcjonowaniu błony otrzewnowej. Komórki mezotelium wydzielają czynniki ochronne, które regulują procesy zapalne i zrostowe otrzewnej, mechanizmy sekrecji tych czynników nie są dokładnie poznane. Niemniej jednak długoczasowe przebywanie płynu dializacyjnego w jamie otrzewnowej zakłóca homeostazę tego układu i prowadzi do stopniowego włóknienia błony, przejawiającego się spadkiem zdolności ultrafiltracyjnych. Dializa otrzewnowa jest etapem przejściowym, po zakończeniu programu DO choroby nadal kontynuują inną formę leczenia nerkozastępczego (hemodializa, transplantacja nerki). Chorzy dializowani otrzewnowo stanowią w Polsce tylko 4% dializowanych.

Dializa otrzewnowa technicznie polega na kilkukrotnych wymianach (zwykle 3-5 razy) płynu dializacyjnego w ciągu doby. Płyn jest podawany do jamy otrzewnej poprzez cewnik dializacyjny, płyn jest pozostawiany w jamie brzusznej na kilka godzin, a następnie usuwany. Płyn dializacyjny produkowany jest w sterylnych pojemnikach o różnych objętościach, zwykle 1500 ml i 2000 ml. Jeśli pacjent lub osoba bliska dokonuje ręcznie wymian płynu dializacyjnego mówimy wówczas o CADO, czyli ciągłej ambulatoryjnej dializie otrzewnowej. W CADO w ciągu dnia przeprowadza się zwykle 3-4 wymiany a jedną objętość płynu dializacyjnego pozostawia się na noc w jamie brzusznej chorego. Wymiany płynu mogą

by też dokonywane przy pomocy specjalistycznego urządzenia- cyklera, mówimy wówczas o ADO, automatycznej dializie otrzewnowej. Cykler przeprowadza liczne wymiany płynu. Praca miała na celu określenie, czy istnieje korelacja pomiędzy etiologią leczenia nerkozastępczego a efektywnością dializy otrzewnowej i dalszych losów pacjenta; celem było również poszukiwanie czynników niekorzystnych rokowniczo ,skracających czas przeżycia metody leczenia.

Praca jest badaniem retrospektywnym analizującym dokumentację pacjentów dializowanych otrzewnowo pod opieką Kliniki Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej w ciągu ostatnich 15 lat. Do analizy włączono pacjentów, którzy rozpoczęli program dializoterapii otrzewnowej od stycznia 2009 roku, obserwację zakończono w maju 2024r. Analizowano karty informacyjne pacjentów z pierwszego pobytu w Ośrodku Dializacyjnym, w momencie rozpoczęcia metody dializoterapii otrzewnowej oraz dalsze losy pacjentów, za punkt końcowy wyznaczano zmianę metody leczenia: na hemodializę, przeszczepienie nerki, zgon pacjenta.

W wyżej wymienionym okresie łącznie pod opieką Ośrodka rozpoczęło dializoterapię otrzewnową 120 pacjentów. Z początkowej puli pacjentów wykluczono następnie pacjentów, którzy od początku obserwacji dializowani byli metodą ADO- 5 pacjentów oraz chorych u, których doszło do zmiany metody z CADO na ADO- 8 pacjentów (w grupie tej były zanotowane dwa zgony). U żadnego pacjenta nie zaobserwowano wyzdrowienia. Z pierwotnej grupy wyłoniono 107 pacjentów, którzy byli grupą jednorodną, dializowaną otrzewnowo metodą CADO. Grupa ta została opisana jako grupa ogólna.

Przeanalizowano czynniki wpływające potencjalnie na przeżycie metody dializoterapii otrzewnowej: dane demograficzne, wyniki badań laboratoryjnych, choroby współistniejące, farmakoterapię, rodzaj dializatu, standardowe wskaźniki opieki dializacyjnej, uwzględniono dalsze losy pacjenta oraz długość przeżycia metody.

W latach 2009-2024 (od stycznia 2009 do maja 2024) w Klinice Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu dializoterapię otrzewnową metodą CADO rozpoczęło 107 pacjentów, 57 kobiet i 50 mężczyzn, średni wiek pacjenta w momencie rozpoczęcia metody wynosił 48,9 lat, średni czas przeżycia metody wynosił 24 miesiące. W trakcie trwania obserwacji zanotowano: 5 zgonów, 11 pacjentów nadal uczestniczyło w programie CADO, 43 pacjentów przeszło do programu hemodializ, a 48 zostało poddanych transplantacji nerki. Przyczynami schyłkowej niewydolności nerek były: kłębuszkowe zapalenia nerek, cukrzycowa choroba nerek, nadciśnieniowa choroba nerek, toczeń rumieniowaty układowy, wielotorbielowatość nerek typu autosomalnie dominującego, polekowe uszkodzenie nerek; u części chorych przyczyna była nieznaną.

Średnie początkowe wartości wynosiły dla: diurezy resztkowej: 1403 ml/ dobę, ultrafiltracji: 971 ml/dobę, BMI: 25,4 kg/ m². Wśród pacjentów dializowanych metodą CADO 22, 4% (24 pacjentów) stanowiły osoby ze współistniejącą cukrzycą, z czego cukrzyca typu 1 obciążonych było 15,9% pacjentów grupy ogólnej, cukrzycą typu 2 6,5% pacjentów grupy ogólnej.

Przeprowadzona analiza danych w chwili rozpoczęcia programu pozwoliła na wysunięcie wniosków, że długość przeżycia metody CADO była zależna od płci oraz wieku pacjentów w chwili rozpoczęcia programu CADO. Długość przeżycia metody nie była zależna od wartości początkowej diurezy resztkowej oraz początkowej wartości eGFR w obserwowanej populacji. Niższe wartości cholesterolu całkowitego nie korelowały z długością przeżycia metody. Pacjenci, którzy zakończyli program CADO przeszczepieniem nerki byli krócej poddawani dializoterapii otrzewnowej w porównaniu do chorych, którzy zostali skonwertowani do hemodializy.

Analiza w momencie zakończenia metody wykazała, że wyższe wartości RRF w punkcie końcowym metody występowały mężczyźni, w wieku <50 lat oraz skonwertowanych do hemodializy.

Abstract

Chronic kidney disease is a multisymptomatic disease syndrome caused by permanent (> 3months) damage to the structure or function of the kidneys. In recent years, there has been a steady increase in the number of patients with chronic kidney disease. Renal replacement therapy according to the 2012 KDIGO guidelines should be implemented before the patient develops symptoms of uremia and organ complications (usually when GFR is 9-14 ml/ min/ 1.73 m²). End-stage renal failure requires the introduction of renal replacement therapy; the optimal treatment to ensure compensation of not only renal excretory function but also endocrine function is organ transplantation. Until renal transplantation or in the presence of contraindications to transplantation or lack of consent for transplantation, patients require renal replacement therapy in the form of haemodialysis or peritoneal dialysis.

Peritoneal dialysis therapy uses the peritoneal membrane as the dialysis membrane, is usually performed at home and is carried out by the patient or their carer. Changes in the structure and function of the peritoneal membrane occur with the duration of peritoneal dialysis.

Mesothelial cells secrete protective factors that regulate the inflammatory and adhesion processes of the peritoneum; the mechanisms of secretion of these factors are not well

understood. However, long-term residence of dialysis fluid in the peritoneal cavity disrupts the homeostasis of this system and leads to gradual fibrosis of the membrane, manifested by a decrease in ultrafiltration capacity. Peritoneal dialysis is a transitional step; after completion of the PD programme, patients continue to receive another form of renal replacement therapy (haemodialysis, kidney transplant). Peritoneal dialysis represents only 4% of dialysis patients in Poland.

Peritoneal dialysis involves the replacement of dialysis fluid several times a day (usually 3-5 times). The fluid is administered via a dialysis catheter into the peritoneal cavity, left there for several hours and then removed. Dialysis fluid is provided in sterile containers of different volumes, usually 1500ml and 2000ml. If the patient or a relative exchanges the dialysis fluid manually, this is called CAPD, or continuous ambulatory peritoneal dialysis. With CAPD, 3-4 exchanges are usually performed per day, and one volume of dialysis fluid is left in the patient's abdomen overnight. Fluid exchange can also be done with a special cycler called ADO, automated peritoneal dialysis. The cycler performs multiple fluid exchanges.

The aim of the study was to determine whether there is a correlation between the etiology of renal replacement therapy and the efficacy of peritoneal dialysis and the subsequent fate of the patient, and to look for prognostically unfavourable factors that shorten the survival time of the treatment method.

The paper is a retrospective study analysing the records of patients on peritoneal dialysis under the care of the Department of Nephrology and Transplant Medicine over the last 15 years. Patients who started a peritoneal dialysis programme from January 2009 were included in the analysis, with follow-up ending in May 2024. Patient information sheets from the first visit to the dialysis centre, at the start of peritoneal dialysis and the subsequent fate of the patients were analysed; the endpoint was defined as a change in treatment method: to haemodialysis, kidney transplantation or death of the patient. During this period, a total of 120 patients started peritoneal dialysis under the Centre's care. From the initial patient pool, patients who had been on ADO dialysis since the beginning of the study - 5 patients and patients who had switched from CADO to ADO - 8 patients (two deaths were recorded in this group) were excluded. No recovery was observed in any patient. From the original group, 107 patients were selected as a homogeneous group on CADO peritoneal dialysis. This group is referred to as the total group.

Factors potentially influencing peritoneal dialysis survival were analysed: demographics, laboratory results, comorbidities, pharmacotherapy, type of dialysate, standard dialysis care indicators, patient follow-up and duration of peritoneal dialysis.

In the years 2009-2024 (January 2009 to May 2024), 107 patients, 57 women and 50 men, started peritoneal dialysis with the CAPD method at the Department of Nephrology and Transplant Medicine of the University Clinical Hospital in Wrocław; the mean patient age at the start of the method was 48,9 years, the mean method survival time was 24 months. During the follow-up period there were: 5 deaths, 11 patients continued on CAPD, 43 patients progressed to a haemodialysis programme and 48 patients underwent renal transplantation. The causes of end-stage renal failure were glomerulonephritis, diabetic kidney disease, hypertensive kidney disease, systemic lupus erythematosus, polycystic kidney disease of the autosomal dominant type and drug-induced kidney injury; in some patients the cause was unknown. Mean initial values were for: residual diuresis: 1403 ml/day, ultrafiltration: 971 ml/day, BMI: 25.4 kg/ m². Among the CAPD dialysis patients, 22, 4% (24 patients) were co-diabetic, of which type 1 diabetes accounted for 15.9 % of the study group and type 2 diabetes accounted for 6.5 % of the study group.

Analysis of the baseline data concluded that the duration of CAPD method survival was dependent on the sex and age of the patients at the start of the CAPD programme. The duration of method survival was not dependent on the level of initial residual diuresis and initial eGFR in the observed population. Lower total cholesterol levels did not correlate with duration of method survival. Patients who completed CAPD with kidney transplantation were on peritoneal dialysis for a shorter time than patients who switched to haemodialysis.

Analysis at the end of the method showed that higher RRF values at the method endpoint occurred in men aged <50 years who were converted to haemodialysis.