



Agnieszka Gałązka¹, Jolanta Małyško²

¹NZOZ Centrum Dializ Fresenius Nephrocare w Ostrołęce

²Klinika Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku

30 lat minęło jak jeden dzień . . .

30 years passed momentarily . . .

ABSTRACT

The first dialysis was performed by Willem Kolff in 1943. The management of end-stage kidney diseases is particularly challenging for clinicians. In this article the case report of the patient treated with renal replacement therapy, predominantly in a form of hemodialysis is presented. The patient underwent 2 kidney transplantation. The clinical course within these 30 years was complicated by several

complications such as secondary hyperparathyroidism, cardiovascular complications such as NSTEMI, problem with vascular access. The success of management of this patient is the real example that despite renal replacement therapy with all its drawbacks normal functioning within the society in regard to social and professional life is possible.

Forum Nefrologiczne 2012, vol. 5, no 1, 56–59

Key words: hemodialysis, transplantation, complications

Historia dializoterapii u chorych z niewydolnością nerek sięga 1943 roku, w którym Willem Kolff przeprowadził w Holandii pierwszy, zakończony sukcesem, zabieg dializacyjny u 67-letniej pacjentki Marii Schafner. Powierzchnia aparatu Kolffa wynosiła 2,4 m², a zbiornik mieścił około 100 litrów płynu dializacyjnego [1, 2]. W 1946 roku Nils Alwall w Szwecji skonstruował sztuczna nerkę, z pionowo ustawionym podwójnym walcem, w którym przepływ krwi był wymuszony pracą pompy. W tym przypadku możliwe było uzyskanie niewielkiej ultrafiltracji, spowodowanej ujemnym ciśnieniem płynu dializacyjnego [3]. Pierwszy na świecie przewlekły program dializ rozpoczęto w Seattle 9.03.1960 roku; pacjentem był weteran wojskowy Clyde Shields. Było to możliwe dzięki zastosowaniu dostępu naczyniowego pod postacią zewnętrznej przetoki tętniczo-żylniej opracowanej przez Quintona i wsp. [4]. Clyde Shields zmarł 11 lat później z powodów powikłań sercowo-naczyniowych.

W Polsce pierwszy zabieg hemodializy przeprowadzono w II Klinice Chorób Wewnętrznych w Poznaniu 8.11.1958 roku. Ta forma leczenia, bardzo pracochłonna i kosztowna,

była zarezerwowana tylko dla nielicznych chorych z ostrą niewydolnością nerek. W 1958 roku zostało przeprowadzonych 14 zabiegów dializacyjnych. W styczniu 1959 roku zabiegi hemodializ zaczęto przeprowadzać w I Klinice Chorób Wewnętrznych w Warszawie. W sumie w 1959 roku wykonano w obu ośrodkach 137 zabiegów dializacyjnych. W 1961 roku do placówek, w których odbywały się zabiegi dializacyjne, dołączyła Klinika Chorób Wewnętrznych WAM w Łodzi, a w 1962 roku II Klinika Chorób Wewnętrznych AM w Krakowie [5].

Zabiegi dializacyjne przeprowadzane były początkowo na sztucznej nerce skonstruowanej przez Alwalla. Dopiero w 1964 roku w II Klinice Chorób Wewnętrznych w Gdańsku rozpoczęto hemodializoterapię przy użyciu nerki zwojowej skonstruowanej przez Willhema Kolffa i Bruno Watschingera z zastosowaniem przeciwprądowego przepływu płynu dializacyjnego wymuszającego pompą i zmniejszeniem do 800 ml objętości krwi niezbędnej do wypełnienia aparatury przed wypełnieniem aparatury [6].

Postęp w budowie maszyn dializacyjnych, upowszechnienie i udoskonalanie dializatorów (nie wymagających wypełnienia krwią przed

Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Jolanta Małyško
Klinika Nefrologii i Transplantologii UM
ul. Żurawia 14
15–540 Białystok
e-mail: jomal@poczta.onet.pl

rozpoczęciem sesji dializacyjnych), rozwój aparatury do oczyszczania wody i produkcji płynu dializacyjnego systematycznie rozpowszechniało tę formę leczenia i poprawiało wyniki leczenia nerkozastępczego. Nie bez znaczenia było również udoskonalanie technik chirurgicznych wytwarzania przetok tętniczo-żylnych.

W Polsce postęp następował znacznie wolniej niż w innych krajach. W 1984 roku został powołany Krajowy Zespół Konsultanta Medycznego, który opracował i wdrożył „Program poprawy i rozwoju dializoterapii w Polsce”. Efektem pracy Zespołu było upowszechnienie i zwiększenie dostępności leczenia hemodializami. Kolejnym etapem, zapoczątkowanym również przez ośrodek w Poznaniu, było utworzenie pod koniec lat 80. XX wieku pierwszej ambulatoryjnej stacji dializ. W 1999 roku powstała pierwsza niepubliczna ambulatoryjna Stacja Dializ (Warszawa Bielany), inwestorem której był Polski Czerwony Krzyż. Obecnie w Polsce działają 274 Stacje Dializ, dysponujące 3960 stanowiskami dializacyjnymi [7, 8].

Jednym z najdłużej leczonych nerkozastępczo pacjentów w Polsce jest R.D. urodzony w 1957 roku. U chorego rozpoznano schyłkową niewydolność nerek w 1980 roku. Leczenie nerkozastępcze rozpoczęto, stosując metodę dializ otrzewnowych. Pacjent dwa razy w tygodniu dojeżdżał do szpitala wojewódzkiego w Płocku, w którym każdorazowo miał przez 12 godzin wykonywanych 20 otrzewnowych wymian dializacyjnych. Następnie chorego przeniesiono do Szpitala Kolejowego w Międzylesiu, gdzie kontynuowano terapię nerkozastępczą. U chorego w styczniu 1981 roku wytworzono w Szpitalu Akademii Medycznej w Warszawie przetokę tętniczo-żylną do dializ (wówczas doktor, obecnie profesor Jacek Szmidt). W lutym rozpoczęto zabiegi hemodializ. Zabiegi dializacyjne znacznie różniły się od dzisiejszych. Używano płynu octanowego, czego następstwem była często hipotonia śróddializacyjna. Produkcja koncentratów odbywała się w aptekach szpitalnych. Same maszyny do hemodializ często były pozbawione możliwości dokładnej oceny ultrafiltracji.

W dniu 10.12.1981, po przeszło roku dializowania, choremu przeszczepiono nerkę od dawcy zmarłego w Instytucie Transplantologii w Warszawie. Pacjent został wypisany ze szpitala po trwającej ponad dwa miesiące hospitalizacji na następującym leczeniu immunosupresyjnym: Encorton (prednizon) 25 mg/dobę, Imuran (azatiopryna) 75 mg ze stężeniem kreatyniny wynoszącym 2,8 mg/dl. Należy

nadmienić, że były to jedyne leki immunosupresyjne, które otrzymywał pacjent. W dniu 5.03.1982 chory został ponownie hospitalizowany z powodu wzrostu stężenia kreatyniny do 3,8 mg/dl i był leczony pulsami Fenicortu 3 razy 1 g dożylnie, co dało przejściową poprawę parametrów przemiany azotowej. Jednocześnie obserwowano u chorego poliglobulię, następstwem czego były przeprowadzone liczne krwiouputy (w sumie 4700 ml krwi od 03.1982 do 12.1982 roku). Po roku od przeszczepienia chory otrzymywał 15 mg Encortonu i 50 mg Imuranu, zaś stężenie kreatyniny wahało się na poziomie 1,85–2,0 mg/dl. Z powodu ponownego wzrostu stężenia kreatyniny do 3,7 mg/dl 14.02.1982 roku choremu odstawiono Imuran, włączając TFX 2 razy 10 mg oraz Endoxan 250 mg. Wówczas obserwowano cechy uszkodzenia wątroby. Chory zaczął otrzymywać Fenicort *iv.* 2 razy 100 mg. Dołączyła się infekcja układu moczowego, wymagająca przejściowej antybiotykoterapii (co-trimoksazol i wibramycyna) oraz leukopenia. Pacjent został wypisany po 60 dniach hospitalizacji na leczeniu: 15 mg Encortonu i TFX 1 tabletką, a 10 mg co drugi dzień. Do 14.04 chory otrzymywał Endoksan, który w dniu wypisu zamieniono na Imuran w dawce 1 raz 50 mg. Kreatynina przy wypisie wynosiła 4,3 mg/dl, zaś Ht 27%. Od czerwca 1992 roku TFX był podawany 2 razy w tygodniu, 23.06.1982 zmniejszono dawkę Imuranu z 50 do 25 mg. Ponowna hospitalizacja trwająca 45 dni miała miejsce w dniach 26.09.–9.11.1982. Prawdopodobną przyczyną była małopłytkowość (29 razy 10⁶/L płytek), stężenie kreatyniny wynosiło 3,1mg/dl, następnie wzrosło do 5,16 mg/dl, zaś Ht — 30%. Chory był leczony kilkoma antybiotykami (ampicylina, kloksacylina, wibramycyna). Wykonano biopsję szpiku. Dwukrotnie wykonywany był zabieg hemodializy z powodu wzrostu parametrów przemiany azotowej. Splenektomię wykonano 18.10.1983 roku, co spowodowało wzrost ilości płytek do 166 razy 10⁶/L. Wykonano także otwartą biopsję nerki (niestety brak wyniku w dostępnej dokumentacji). Podczas tej hospitalizacji choremu przetaczano pięciokrotnie masę erytrocytarną. W momencie wypisu w rozpoznaniu uwzględniono: refluks pęcherzowo-moczowodowy, nadciśnienie tętnicze, miokardiopatię nadciśnieniową i metaboliczną w okresie względnej wydolności krążenia, stan po usunięciu śledziony, dystalną kwasicę cewkową, przewlekłą hepatopatię u chorego bez antygenemii HBs, przepuklinę rozworu przełykowego przepo-

►► W Polsce pierwszy zabieg hemodializy przeprowadzono w II Klinice Chorób Wewnętrznych w Poznaniu 8.11.1958 roku◄◄

ny i lupież pstry. Dwa lata po zabiegu transplantacji nerki stężenie kreatyniny wynosiło 5,07 mg/dl (zakres stężeń 4,5–6,36 mg/dl). Od 10.01.1984 roku pacjentowi ponownie włączono TFX. W pierwszym roku po przeszczepieniu nerki chory spędził w szpitalu 109 dni, w drugim roku 116 dni i w trzecim roku do 3.06 — 46 dni. W sumie 271 dni. W momencie włączenia do dializ otrzymywał 15 mg Encortonu i 50 mg Imuranu.

Patrząc na stosowane wówczas schematy leczenia immunosupresyjnego, tak odmienne od stosowanych obecnie, powstaje pytanie, na ile sukces terapeutyczny transplantacja zaważczya farmakoterapii, a na ile jest on zależny od stanu zdrowia pacjenta w momencie przeprowadzania transplantacji.

W dniu 3.06.1984 roku pacjent powrócił do leczenia nerkozastępczego pod postacią powtarzanych hemodializ początkowo w Warszawie, a następnie od 1990 roku w najbliższej zlokalizowanej miejsca zamieszkania Stacji Dializ w Makowie Mazowieckim.

Od 06.1984 do 12.1985 roku chory leczony był lekami przeciwprątkowymi z powodu podejrzenia gruźlicy płuc (choć rozpoznanie nie zostało potwierdzone bakteriologicznie). Kolejny zabieg transplantacji nerki miał miejsce w styczniu 1991 roku, jednak po dwóch tygodniach dobrej funkcji nerki, powikłania wyniku z biopsji nerki doprowadziły do masywnego krwotoku i usunięcia przeszczepu. Od czasu utraty drugiego przeszczepu pacjent nie wyraża zgody na ponowną kwalifikację do transplantacji nerki. W międzyczasie u chorego rozpoznano wirusowe zapalenie wątroby typu C i tętniaka aorty brzusznej. W 1991 roku miał wykonaną operację resekcji żołądka metodą Billroth I z powodu wrzodu stresowego. W trakcie leczenia nerkozastępczego u chorego wystąpiły powikłania, typowe dla pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek. Wtórna nadczynność przytarczyc była przyczyną dwukrotnie wykonywanej resekcji przytarczyc (19/09/2001 i 17/09/2002) z autotransplantacją przytarczyc na lewe przedramię (29/07/2004 i 15/02/2005). Chory miał kilkakrotnie wykonywane operacje zespołu cieśni nadgarstka zarówno lewego (11/2002), jak i prawego (03/2004). W styczniu 2011 roku pacjent przeżył ostry zespół wieńcowy NSTEMI (*non ST-elevation myocardial infarction*). W wykona-

nej koronarografii stwierdzano ciasne (95-procentowe) zwężenie w odcinku środkowym gałęzi prawej zstępującej. Wykonano przezskórną interwencję wieńcową (PCI, *percutaneous coronary interventions*) gałęzi prawej zstępującej. W kolejnym etapie wykonano angioplastykę prawej tętnicy wieńcowej z implantacją stentu (luty 2011 r.). Na dodatkową uwagę zasługuje fakt, że zabiegi dializacyjne wykonywane są do tej pory przy użyciu pierwotnie wytworzonej przetoki tętniczo-żylniej zlokalizowanej na przedramieniu lewym. W czerwcu 2011 roku wykonano poszerzenie przezskórne (PTA, *percutaneous transluminal angioplasty*) zwężenia żyły w przetoce dializacyjnej. Obecnie w badaniach stwierdza się zwężenie w miejscu zespolenia z tętnicą; chory oczekuje na korekcję przetoki.

Wydawać by się mogło, że tak długi okres leczenia (często przeprowadzany w skrajnie odmienny sposób od obowiązujących obecnie standardów) doprowadzi do pełnego inwalidztwa, tymczasem pacjent jest całkowicie sprawny. Prowadzi aktywne życie zawodowe. Opiekuje się chorym ojcem i nie wymaga opieki osób trzecich. Samodzielnie dojeżdża własnym samochodem trzy razy w tygodniu na zabiegi dializacyjne (32 km w jedną stronę) do Stacji Dializ w Ostrołęce i w sposób ograniczony udziela się zawodowo. Chory regularnie wyjeżdża na turnusy rehabilitacyjne i korzysta z zabiegów w sanatoriach polskich. W związku ze sprawami zawodowymi samodzielnie podróżuje, głównie po Polsce. Wyjeżdżał również na kilkudniowe wyjazdy zagraniczne (m.in. korzystając z gościnnych zabiegów dializacyjnych we Włoszech).

Pacjent ten jest najlepszym przykładem, że mimo dializoterapii można normalnie funkcjonować zarówno społecznie, jak i zawodowo. Jego przykład pokazuje, jak istotna jest rehabilitacja pacjentów dializowanych poprzez normalną aktywność zawodową. Jednocześnie ukazuje, jak olbrzymi postęp dokonał się w czasie chociażby tylko jednej dekady. Fakt, że jeszcze żyją pacjenci pamiętający, jakże niedoskonałe, dializy octanowe, stare metody immunosupresji i mogący korzystać ze zdobyczy dzisiejszej inżynierii biomedycznej, ukazuje, jak szybko dokonuje się postęp w tej dziedzinie medycyny. Nasuwa się pytanie, jak będzie wyglądało leczenie schyłkowej niewydolności nerek za następne 30 lat?

STRESZCZENIE

Historia dializoterapii u chorych z niewydolnością nerek sięga 1943 roku, w którym Willem Kolff przeprowadził w Holandii pierwszy, zakończony sukcesem, zabieg dializacyjny. W pracy przedstawiono opis przypadku pacjenta, u którego prowadzone jest leczenie nerkozastępcze ponad 30 lat. W tym okresie chory był dwukrotnie poddany zabiegowi transplantacji nerki. Podczas tego wieloletniego leczenia stwierdzano sze-

reg powikłań wynikających z długotrwałej dializoterapii, jak wtórną nadczynność przytarczyc wymagającą paratyreoidektomii, ostry zespół wieńcowy NSTEMI, problemy z dostępem naczyniowym. Pacjent ten jest najlepszym przykładem, że mimo wieloletniego leczenia nerkozastępczego można normalnie funkcjonować, zarówno społecznie, jak i zawodowo.

Forum Nefrologiczne 2012, tom 5, nr 1, 56–59

Słowa kluczowe: hemodializa, transplantacja, powikłania

1. Kolff W.J., Berk H.T.J. De kunstmatige nier: een dialysator met groot oppervlak. Ned. Tijdschr Geneesk 1943; 87: 1684.
2. Kolff W.J., Berk H.T.J. The artificial kidney: A dialyzer with a great area. Acta Med. Scand. 1944; 117: 121–134.
3. Alwall N. On the artificial kidney I: Apparatus for dialysis of blood in vivo. Acta Med. Scand. 1947; 128: 317–325.
4. Quinton W., Dillard D., Scribner B.H. Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. Trans ASAIO 1960; 6: 104–107.
5. Leczenie nerkozastępcze, Rutkowski B. (red). Czelej Lublin 2007.
6. Kolff W.J., Watschinger B. Further development of the coil kidney. J. Lab. Clin. Med. 1956; 47: 969–977.
7. Tyszka N. Stacje dializ w Polsce w 2011 roku, strona NFZ 4/10/2011
8. Raport o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce, Rutkowski B. (red). wyd. Makmed. Gdańsk 2010.

Piśmiennictwo