



***JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW
Z PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK
LECZONYCH NERKOZASTĘPCZO***

***Mgr pielęgniarstwa Paulina Turowska
Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska***

***JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW
Z PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK
LECZONYCH NERKOZASTĘPCZO***

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku



***JAKOŚĆ ŻYCIA PACJENTÓW
Z PRZEWLEKŁĄ NIEWYDOLNOŚCIĄ NEREK
LECZONYCH NERKOZASTĘPCZO***

***Mgr pielęgniarstwa Paulina Turowska
Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska***

Białystok 2025

RECENZENCI MONOGRAFII

Prof. dr hab. n. med. Andriy Bazylevych

Prezydent Światowej Federacji Ukraińskich Towarzystw Lekarskich
Kierownik Katedry Propedeutyki Medycyny Wewnętrznej, Narodowy Uniwersytet Medyczny
im. Danyła Halickiego we Lwowie, Ukraina
Profesor wizytujący w Uniwersytecie Kaliskim im. Prezydenta Stanisława
Wojciechowskiego, Polska

Dr hab. Jolanta Łodzińska

Katedra Socjologii Zdrowia i Pracy Socjalnej
Wydział Społeczno-Ekonomiczny
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, Polska

dr n. o zdr. Elżbieta Beata Ortman

Wydział Nauk o Zdrowiu
Akademia Łomżyńska, Polska

Wydawca

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
ul. Kilińskiego 1
Białystok

Wydanie I

Białystok 2025

Wszelkie prawa zastrzeżone

ISBN 978-83-68268-64-5

Opracowanie graficzne: wykorzystano zdjęcie z <https://pl.freepik.com/darmowe-wektory>

Monografia powstała na bazie wyników rozprawy magisterskiej mgr Pauliny Turowskiej.

Zawarte w niej materiały mogą być wykorzystywane tylko na użytek własny,
do celów naukowych, dydaktycznych lub edukacyjnych.

Zabroniona jest niezgodna z prawem autorskim reprodukcja, redystrybucja lub odsprzedaż.

Druk

RobotA Piotr Duchnowski, Zaścianki 6, 15-521 Zaścianki

„Choroba jest drogą duszy jak i ciała”

James Hillman

WYKAZ AUTORÓW

Mgr pielęgniarstwa Paulina Turowska

Absolwentka kierunku Pielęgniarstwo II stopnia, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,
I Klinika Nefrologii i Transplantologii i Chorób Wewnętrznych z Ośrodkiem Dializ,
Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku

Dr hab. n. med. i n. o zdr. Beata Kowalewska

Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny
w Białymstoku

SPIS TREŚCI

<i>Przewlekła choroba nerek</i>	9
<i>Metody leczenia nerkozastępczego</i>	16
<i>Transplantacja nerki</i>	29
<i>Jakość życia pacjentów leczonych nerkozastępczo</i>	31
<i>Założenia i cele</i>	32
<i>Materiał i metody</i>	33
<i>Wyniki</i>	35
<i>Podsumowanie</i>	59
<i>Wnioski</i>	63
<i>Piśmiennictwo</i>	65
<i>Wykaz tabel</i>	70
<i>Wykaz rycin</i>	72

Przewlekła choroba nerek

Przewlekłą chorobę nerek (PChN) można opisać jako wielobjawowy zespół chorobowy, rozwijający się wskutek zmniejszenia liczby aktywnych nefronów, które ulegają uszkodzeniu w procesach chorobowych zachodzących w miększu nerek. Do kryteriów rozpoznania PChN należy obecność dodatnich markerów uszkodzenia nerek utrzymujących się przez co najmniej 3 miesiące. Wśród nich można wymienić albuminurię, odchylenia od normy w osadzie moczu, czynnościowe zaburzenia cewek nerkowych, strukturalne nieprawidłowości, które zostały wykryte poprzez badania obrazowe lub histopatologiczne w biopsji nerki. Niewydolność nerek diagnozowana jest również gdy wartość wskaźnika GFR (*glomerular filtration rate*, przesączanie kłębuszkowe) jest poniżej 60ml/min/1,732. Przebieg choroby ma charakter nieodwracalny, wraz z postępem zmian w nerkach dochodzi do nasilenia się objawów, co skutkuje koniecznością rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego [1-3].

Etiologia przewlekłej choroby nerek

Przyczyną przewlekłej choroby nerek jest cukrzyca, zarówno typu I, jak i II, co dotyczy niemal 25% chorych. Jako kolejne możemy wyróżnić kłębuszkowe zapalenie nerek i nefropatię nadciśnieniową, stanowiące drugą i trzecią przyczynę rozwoju choroby. Jednak u ponad 35% pacjentów przyczyna choroby jest nieznana lub trudna do ustalenia, na którą wpływają różnorodne czynniki, takie jak wielotorbielowatość nerek, kamica nerkowa, amyloidoza, wrodzone wady rozwojowe, zapalenia nerek bądź nefrektomia [1, 4].

Podwyższone ryzyko rozwinięcia przewlekłej choroby nerek może dotyczyć:

1. osób z cukrzycą oraz długotrwałym i niekontrolowanym nadciśnieniem tętniczym,
2. pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego,
3. osób o niskiej masie ciała przy urodzeniu i ograniczonej liczbie nefronów,

4. osób z istniejącymi poważnymi schorzeniami nerek,
5. osób w podeszłym wieku,
6. osób zakażonych wirusem HCV lub HIV,
7. pacjentów cierpiących na choroby nowotworowe,
8. osób, które są poddawane leczeniu lekami o potencjalnie szkodliwym wpływie na nerki,
9. osób z otyłością i zespołem metabolicznym,
10. osób palących papierosy [4-6].

Epidemiologia przewlekłej choroby nerek

Przewlekła choroba nerek dotyka około 600 milionów ludzi na całym świecie, z szacunkowo 4,2 miliona przypadków w Polsce. Uważa się, że co 6-8 osoba wśród światowej populacji ma niewykrytą przewlekłą chorobę nerek. Sądzi się, że PChN jest drugą najczęściej występującą chorobą przewlekłą, zaraz po nadciśnieniu tętniczym i częściej dotyka płęć męską. W ogólnej populacji dorosłych mieszkańców Europy PChN dotyka około 18%, natomiast u osób powyżej 75 roku życia jej rozpowszechnienie wynosi 27% w stadium G3-G5. Istotnym staje się fakt, iż liczba osób u których rozpoznaje się schyłkową niewydolność nerek stale wzrasta, co może być związane z wydłużeni długości życia osób z chorobami przewlekłymi oraz niewątpliwie lepszą diagnostykę PChN. Przewiduje się, że przewlekła choroba nerek w 2040 roku będzie piątą, a pod koniec XXI wieku - drugą co do częstości przyczyną zgonów w krajach wysokorozwiniętych. Biorąc pod uwagę pochodzenie etniczne, wśród Afroamerykanów zapadalność i chorobowość jest najwyższa, kolejni są rdzenni mieszkańcy Ameryki, Alaski, Hawajów, Azjaci zamieszkujący Stany Zjednoczone. Corocznie liczba osób poddawanych dializom wzrasta o około 1,8%. W Polsce, co roku, przynajmniej 6500 osób doświadcza całkowitej utraty funkcji nerek. Prognozy Światowej Organizacji Zdrowia sugerują, że do roku 2030 liczba pacjentów, którzy będą potrzebowali leczenia nerkozastępczego, podwoi się. W kontekście Polski, szacuje się, że w tym samym okresie liczba osób korzystających z dializ przekroczy 30 000, co wymagać będzie zwiększenia zdolności opieki nad pacjentami z przewlekłą niewydolnością nerek oraz znacząco zwiększy się nakład finansowy związany z leczeniem dysfunkcji nerek. Niestety, wielu pacjentów opóźnia wizytę u specjalisty, co

utrudnia wczesne wykrycie i skuteczne leczenie. Nierozpoznana oraz nieleczona dysfunkcja nerek, która postępuje niezauważalnie, przyczynia się do całkowitej niewydolności nerek a także przedwczesnej śmierci. Szacuje się, że w Polsce corocznie w wyniku braku wykrycia tej choroby przedwcześnie umiera około 80 tysięcy osób [1-3, 7-9].

Objawy i przebieg przewlekłej choroby nerek

W przypadku PChN, bez względu na to, co ją wywołuje, kluczowy jest stopień osłabienia funkcji nefronów – podstawowych jednostek strukturalnych nerek. To właśnie utrata zdolności nefronów do prawidłowego funkcjonowania stanowi istotny czynnik w dalszym rozwoju choroby. Co ciekawe, nawet te nefrony, które jeszcze nie są uszkodzone, zaczynają pracować z nadmiernym wysiłkiem. To powoduje, że zdrowe części nerek są dodatkowo obciążane, co z kolei przyspiesza proces ich zniszczenia. Choroba nerek zaczyna się rozwijać jak wir, powodując coraz większe zniszczenie. Rozwinięcie PChN zostało sklasyfikowane na pięć stadiów, uwzględniając stopień uszkodzenia zdolności nerek do usuwania substancji z organizmu. Pomiar tej funkcji odbywa się poprzez GFR. Kategoryzacja ta opiera się również na wynikach badań klinicznych i laboratoryjnych. Wskaźnik eGFR jest miarą oszacowanej filtracji kłębuszkowej na podstawie jednego z dostępnych algorytmów, który otrzymuje się biorąc pod uwagę stężenie kreatyniny w surowicy krwi, a także uwzględniając podstawowe dane związane z osobą badaną (tj. płeć, wiek, waga, rasa). Przesączanie kłębuszkowe jest odzwierciedleniem zdolności nerek do usuwania substancji z krwi. Wartość prawidłowa wynosi 90 ml/min/1,73m² powierzchni ciała, co oznacza, że około 90 mililitrów osocza krwi jest filtrowane przez zdrowe nerki w ciągu jednej minuty. Ten parametr jest istotnym wskaźnikiem funkcji nerek, a jego monitorowanie jest kluczowe dla oceny zdrowia układu wydalniczego [9-11].

Na wczesnym etapie PChN, w którym sprawność nerek utrzymuje się na poziomie prawidłowym lub nawet wyższym w G1, wyrażonym GFR wynoszącym ≥ 90 ml/min/1,73m² powierzchni ciała, choroba może rozwijać się bez wyraźnych objawów lub z objawami, które nie są specyficzne dla tego schorzenia. Obserwuje się kliniczne objawy choroby podstawowej, takie jak objawy cukrzycy czy nadciśnienia tętniczego,

towarzyszące albuminurii, podwyższeniu ciśnienia tętniczego. Jednak w miarę postępu choroby, czyli wraz z pogorszeniem się filtracji kłębuszkowej- G2, przy GFR wynoszącym od 89 – 60 ml/min/1,73m² powierzchni ciała, uznawanym za okres wyrównanej przewlekłej choroby nerek, u pacjentów zaczynają pojawiać się coraz bardziej charakterystyczne symptomy i komplikacje związane z PChN. Zauważa się ograniczoną zdolność cewek nerkowych do zagęszczania i zakwaszania moczu, podatność na odwodnienie i zakażenia układu moczowego. Dodatkowo występuje fosfaturia, niedobór aktywnej witaminy D, wzrost wydzielania parathormonu oraz niedokrwistość. W trzecim stopniu (G3) zaawansowania PChN przy GFR wynoszącym 59-30 ml/min/1,73m² powierzchni ciała pogłębia się upośledzenie zdolności zagęszczania moczu, pojawia się wielomocz, nykturia, zwiększone pragnienie, nadciśnienie tętnicze, wzrost stężenia produktów przemiany białek we krwi (mocznik, kreatynina, kwas moczowy), fosfaturia, niedokrwistość, osłabienie, spadek wydolności fizycznej, zmęczenie oraz objawy ze strony układu pokarmowego, takie jak niesmak w ustach, utrata łaknienia i nudności. W czwartym stopniu (G4), przy GFR wynoszącym 29-15 ml/min/1,73m² powierzchni ciała nasilają się wcześniejsze objawy, pojawia się niewydolność serca, przerost lewej komory serca, znaczna niedokrwistość, kwasica nieoddechowa oraz zaburzenia mineralne i kostne. W piątym stopniu (G5) przy GFR <15 ml/min/1,73m² powierzchni ciała występują objawy wielonarządowe, co skutkuje koniecznością rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego [5, 9, 10, 12, 13].

Objawy przewlekłej niewydolności nerek które możemy wyróżnić niezależnie od stopnia zaawansowania GFR:

- osłabienie, męczliwość,
- hipotermia,
- zmiany skórne takie jak błądź, suchość, świąd skóry, szron mocznicowy,
- zaburzenia w układzie krążenia: nadciśnienie tętnicze/hipotensja, zaburzenia rytmu serca, zwapnienia naczyń,
- zaburzenia układu oddechowego: oddech kwasicy, mocznicowe zapalenie opłucnej, obrzęk płuc,
- zmiany w układzie pokarmowym: utrata łaknienia, nudności i wymioty, mocznicowy zapach z ust, zapalenie błony śluzowej żołądka i jelit, krwawienie z przewodu pokarmowego, mocznicowe zapalenie otrzewnej,
- zaburzenia ze strony OUN: drgawki i śpiączka,

- zaburzenia hormonalne oraz metaboliczne: niedobór aktywnej witaminy D, wtórna nadczynność przytarczyc, nieprawidłowa glikemia na czczo, dyslipidemie, niedożywienie białkowo-energetyczne, zaburzenia czynności seksualnych,
- zaburzenia elektrolitowe: hipernatremia/ hiponatremia, hiperkaliemia, hiperfosfatemia,
- obniżona odporność,
- hiperkalcemia/ hipokalcemia,
- zaburzenia morfologii krwi i odporności: niedokrwistość, limfopenia, skaza krwotoczna [3, 12, 13].

Diagnostyka przewlekłej choroby nerek

Badania laboratoryjne odgrywają kluczową rolę w diagnozowaniu przewlekłej choroby nerek. Jednym z pierwszych i stosunkowo ekonomicznych, ale jednocześnie istotnych testów w rozpoznawaniu PChN jest pomiar stężenia kreatyniny w surowicy. Na podstawie tego parametru oblicza się wskaźnik filtracji kłębuszkowej, a w codziennej praktyce często korzysta się z różnych matematycznych wzorów. Popularne wzory, takie jak CKD-EPI, MDRD, Cockrofta-Gaulta, czy w przypadku dzieci wzór Schwartz, umożliwiają oszacowanie eGFR. Jednak w pewnych sytuacjach szczególnych, takich jak ciąża, podeszły wiek, specyficzna dieta, nietypowa masa mięśniowa czy zaawansowany stan chorobowy nerek, trzeba zachować ostrożność, ponieważ mogą one wpływać na dokładność tych wzorów. Wartość graniczną rozpoznania PChN ustala się na GFR poniżej 60 ml/min/1,73 m², potwierdzonego co najmniej dwoma pomiarami w odstępie co najmniej 3 miesięcy. Pomimo istnienia bardziej zaawansowanych metod, takich jak metoda radioizotopowa czy klirens inuliny, które są bardziej szczegółowe, są one rzadko dostępne i stosowane w praktyce klinicznej, zwłaszcza w podstawowej opiece zdrowotnej. Zwykle są one zarezerwowane dla badań naukowych. Poza oceną eGFR, kluczowym wczesnym wskaźnikiem dysfunkcji nerek jest albuminuria, bardzo ważny parametr we wczesnym stadium choroby, gdy funkcja filtracyjna nerek może być jeszcze prawidłowa lub ulegać hiperfiltracji. Pomiar albuminurii jest możliwy za pomocą testów paskowych lub stosując wskaźnik ACR, który odnosi się do poziomu kreatyniny w moczu. Albuminuria

stanowi najwcześniejszy sygnał uszkodzenia nerek, a jej rola w diagnostyce często jest niedoceniana. Badania epidemiologiczne w Polsce wykazują obecność albuminurii u ponad 15% przebadanych pacjentów, co oznacza, że są to osoby szczególnie narażone na rozwój przewlekłej choroby nerek w przyszłości. Stwierdzenie PChN uzasadnia utratę albuminy z moczem na poziomie ≥ 30 mg/dobę lub wskaźnik albumina/kreatynina ≥ 30 mg/g, potwierdzone dwukrotnie w odstępie co najmniej 3 miesięcy. Mimo że albuminuria jest kluczowym markerem, jej aktualne miejsce w ramach świadczeń zdrowotnych w POZ podkreśla potrzebę większego zrozumienia i docenienia jej roli w diagnostyce chorób nerek [11, 12, 14].

Do rozpoznania chorób nerek stosowane są również dodatkowe badania laboratoryjne, takie jak ocena poziomu mocznika i kwasu moczowego we krwi, które w zdecydowanej większości wydalone są poprzez nerki. Parametry te oceniane są jako dodatkowe wskaźniki uszkodzenia nerek ponieważ ich podwyższenie występuje również w wielu innych dysfunkcjach narządowych oraz jest zależne od stanu pacjenta. Podwyższone stężenie mocznika w surowicy obserwuje się w odwodnieniu, przy stosowaniu diety wysokobiałkowej, przy zwiększonej utracie masy mięśniowej, gorączce czy przy zmniejszonym przepływie krwi przez nerki. Natomiast stężenie kwasu moczowego jest ściśle powiązane z procesem degradacji puryn. Podstawowym badaniem w procesie diagnostycznym chorób nerek staje się badanie moczu. Oceniany jest ciężar właściwy, pH moczu, przejrzystość, zabarwienie, zapach, obecność glukozy, azotynów, bilirubiny, trójglicerydów, bądź innych związków, które na ogół w prawidłowej próbce moczu nie występują. Aby oceniać mocz, należy go w prawidłowy sposób pobrać, co odgrywa szczególną rolę w procesie dalszej oceny laboratoryjnej moczu. Prawidłowo, mocz pobiera się rano, po odpoczynku nocnym, po wykonaniu porannej toalety krocza i ujścia cewki moczowej, ze środkowego strumienia do odpowiedniego pojemnika do tego celu przeznaczonego. Próbkę należy przekazać do laboratorium w ciągu dwóch godzin od pobrania. Badania nie należy wykonywać podczas menstruacji, zachowując odstęp czasowy trzy dni przed i po krwawieniu. Oceniając parametry morfologiczne w diagnostyce chorób nerek zwraca się uwagę na stężenie hemoglobiny, wartość hematokrytu, liczbę erytrocytów czy leukocytów. Innymi przydatnymi badaniami z krwi w celu rozpoznania przewlekłej choroby nerek mogą być:

- stężenie fosforanów,
- stężenie sodu,

- stężenie potasu,
- stężenie chlorków,
- oznaczenie wskaźników stanu zapalnego,
- badania obrazujące czynność wątroby, gospodarkę białkową i lipidową,
- stężenia gazometrii [14, 15].

Wśród badań obrazowych wykonuje się przede wszystkim ultrasonografię nerek. Zobrazowany zostaje kształt, wielkość i obrys nerek, oceniana jest grubość kory nerek oraz zmiany w obrębie rdzenia nerki. Ultrasonografia może ukazać guzy, złoże czy też torbiele w obrazowanym narządzie. Badanie to umożliwia kompleksową diagnostykę, jest bezpieczne i nieinwazyjne, co sprawia, że jest powszechnie stosowaną metodą oceny układu moczowego. Poszerzając diagnostykę, nefrologzy korzystają również z tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, bądź inwazyjnej metody oceny histopatologicznej- biopsję nerki [16].

Ważne jest regularne sprawdzanie postępu przewlekłej choroby nerek – minimum raz w roku. Obejmuje to mierzenie dwóch rzeczy: szybkości filtracji kłębuszkowej (GFR) oraz obecności białkomoczu (albuminurii) u pacjentów. Jeśli ktoś ma zaawansowaną chorobę nerek lub istnieje ryzyko szybkiego jej pogorszenia, albo gdy wyniki badań wpływają na decyzję o leczeniu, lekarz zaleca częstsze badania niż raz w roku – nawet od dwóch do ponad czterech razy rocznie. To po to, aby precyzyjniej monitorować, jak choroba postępuje i dostosować leczenie zgodnie z potrzebami pacjenta [1, 12].

Metody leczenia nerkozastępczego

W sytuacji, gdy leczenie przyczynowe, spowalnianie postępu PChN oraz hamowanie jej rozwoju nie przynoszą oczekiwanych rezultatów, a stan zdrowia pacjenta i jego jakość życia ulegają znacznemu pogorszeniu, pojawiają się istotne wskazania kliniczne do rozważenia leczenia nerkozastępczego. Leczenie nerkozastępcze, inaczej RRT (ang. Renal replacement therapy), to procedura mająca na celu utrzymać pacjenta przy życiu, zastępując istotne zadania zdrowych nerek, takie jak usuwanie nadmiaru wody, czy toksyn mocznicowych z organizmu, poprzez zastąpienie funkcji wydalniczej i homeostatycznej nerek. RRT realizowane jest za pomocą dializoterapii. Na koniec 2022 roku dializowano łącznie 20198 pacjentów. W roku 2021 było to 19416 pacjentów, natomiast w 2020 roku 19647. Zaobserwowany został wskaźnik wzrostowy osób rozpoczynających leczenie dializami o 3,8% w stosunku do roku 2021. Preferowaną formą leczenia nerkozastępczego jest przeszczepienie nerki, znane również jako transplantacja wyprzedzająca. Niestety, z różnych powodów osiągnięcie tego celu bywa wyzwaniem. Warto jednak podkreślić, że każda osoba będąca już na dializie powinna być traktowana jako potencjalny kandydat do przeszczepu nerki. W przypadku przeszczepienia nerki osiągnięte jest pełne zastąpienie zarówno funkcji wydalniczych, homeostatycznych, jak i wydzielniczych nerek. Dodatkowo, w porównaniu do dializ, transplantacja oferuje dłuższe przeżycie, poprawiając jednocześnie jakość życia pacjenta. W perspektywie długoterminowej, przeszczepienie nerki wiąże się również z mniejszymi kosztami terapii [4, 17, 18].

Wskazania do rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego według wytycznych KDIGO 2012, zalecają inicjację terapii przed wystąpieniem objawów mocznicy i powikłań narządowych, zwłaszcza gdy wskaźnik filtracji kłębuszkowej wynosi między 9 a 14 ml/min/1,73 m². Jednak pacjenci z rozpoznaną nefropatią cukrzycową powinni rozpocząć leczenie nerkozastępcze gdy wskaźnik GFR wynosi >20 ml/min/1,73 m².

Wskazania do rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego:

- podmiotowe i przedmiotowe objawy mocznicy, takie jak:
 - mocznicowe zapalenie osierdzia,
 - mocznicowa skaza krwotoczna,
 - encefalopatia lub neuropatia mocznicowa,
- nudności, wymioty,
- niedokrwistość,
- przewodnienie niereagujące na kontrolę,
- oporne na leczenie nadciśnienie tętnicze,
- rozwijające się niedożywienie białkowo-kaloryczne [19, 20].

Przeciwwskazania do rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego:

- rozsiana choroba nowotworowa,
- brak zgody pacjenta,
- ciężka niewydolność serca,
- ciężki zespół otępienny bądź inne zaburzenia psychiczne w stopniu nieuleczalnym uniemożliwiające przestrzeganie wymogów dotyczących leczenia nerkozastępczego [20, 21].

Kwalifikacja do leczenia nerkozastępczego odbywa się w najbliższym ośrodku dializ. Przed włączeniem pacjenta do programu leczenia nerkozastępczego, dokładnie przedstawia mu się zasady, korzyści oraz potencjalne zagrożenia związane z proponowanym sposobem leczenia. Dopiero po ukończeniu odpowiedniego szkolenia pacjent ma prawo wyboru metody dializy, chyba że istnieją jasne kliniczne przeciwwskazania do konkretnej z metod. Decyzję o zakwalifikowaniu do leczenia nerkozastępczego podejmuje specjalna komisja kwalifikacyjna, złożona z ordynatora i lekarzy prowadzących danego pacjenta. Po uzyskaniu świadomej zgody na proponowane leczenie, chory potwierdza ją własnoręcznym podpisem w dokumentacji medycznej. Proces od wyboru metody leczenia nerkozastępczego do rozpoczęcia terapii może zajmować znaczny czas, co sprawia, że warto ten okres wykorzystać na edukację pacjenta oraz jego rodziny lub opiekuna [20, 22, 23].

Do metod leczenia nerkozastępczego należy:

- Hemodializa (HD),
- Dializa otrzewnowa (DO),
- Przeszczep nerek.

Wybór metody dializacyjnej warunkowany jest czynnikami takimi jak:

- pozycja zawodowa,
- wykształcenie zawodowe,
- zdolność do samoobsługi,
- możliwość pomocy osób najbliższych,
- współpraca z personelem medycznym,
- sytuacja socjoekonomiczna pacjenta [20, 23].

Hemodializa

Hemodializa to metoda zewnątrzustrojowego oczyszczania krwi i płynów ustrojowych, usuwając nadmiar wody oraz niepotrzebnych substancji toksycznych, zwanych toksynami mocznicowymi. W trakcie hemodializy korzysta się z dwóch zasadniczych mechanizmów fizykochemicznych: prawo różnic stężeń oraz prawo różnic ciśnień, zastosowane w procesach dyfuzji, ultrafiltracji i konwekcji. Do realizacji hemodializy niezbędne są specjalne urządzenia, w tym sztuczna nerka, dreny, dializator i płyn dializacyjny. Sztuczna nerka pełni rolę wytwarzania ostatecznego płynu dializacyjnego poprzez mieszanie koncentratu i wody. Ponadto, aparat do HD odpowiada za przeprowadzenie przepływu krwi i płynu dializacyjnego przez dializator oraz monitorowanie parametrów w trakcie całego procesu hemodializy. Istotne procesy dializy są aktywowane poprzez błonę dializacyjną, której właściwości przypisuje się charakterystyce błony półprzepuszczalnej. W dializatorze, błona półprzepuszczalna stanowi barierę między krwią pacjenta a wodnym roztworem zawierającym różnorodne związki drobnocząsteczkowe. Płyn dializacyjny, niezbędny do tego procesu, tworzy się w sztucznej nerce poprzez połączenie stężonego roztworu różnych związków z oczyszczoną wodą. Skład płynu dializacyjnego jest precyzyjnie zrównoważony, przy czym stężenia niektórych

substancji, takich jak sód, wapń, magnez czy chlorki, odpowiadają tym występującym we krwi zdrowego człowieka. W przypadku innych substancji, takich jak potas, stężenie jest celowo utrzymane na niższym poziomie. To dzięki procesom przechodzącym przez błonę dializacyjną, drobnocząsteczkowe produkty przemiany materii, gromadzone we krwi obciążonej mocznicą, przenikają do płynu dializacyjnego, znajdującego się po drugiej stronie błony [24, 25].

Typowo pacjenci przechodzą sesje hemodializy trzy razy w tygodniu, czyli co drugi dzień. Każda sesja trwa około 4 godzin i może być przeprowadzona rano, po południu, wieczorem lub w nocy. W sytuacjach wymagających, częstotliwość lub czas trwania zabiegu może być dostosowywany, zwiększając się według potrzeb. Pod koniec 2022 roku pacjentów leczonych metodą hemodializy było 19389. Jest to 4% więcej niż w roku 2021 [4, 17].

Rodzaje dostępu naczyniowego w hemodializoterapii:

- przetoki tętniczo-żylne wytworzone z naczyń własnych,
- przetoki tętniczo-żylne z wykorzystaniem protezy naczyniowej, graftów,
- cewniki naczyniowe czasowe,
- cewniki naczyniowe permanentne [20].

Dostęp naczyniowy u pacjentów poddawanych hemodializie z powodu schyłkowej niewydolności nerek pełni kluczową rolę jako istotne narzędzie w skutecznej terapii ratującej i podtrzymującej życie. Zagwarantowanie jego efektywnego działania, czyli uzyskanie przepływu krwi powyżej 300 ml/min podczas dializy, oraz zapewnienie bezpiecznego funkcjonowania, stanowi jedno z priorytetowych zadań w ramach długoterminowej opieki medycznej nad tymi pacjentami. Zgodnie z wytycznymi wybór dostępu naczyniowego jest uzależniony od wielu czynników, takich jak: choroby współistniejące oraz perspektywa przeżycia pacjenta, pilność rozpoczęcia dializoterapii, wiek pacjenta, możliwości organizacyjne, jakość naczyń chorego czy preferencje chorego. Przetoka tętniczo-żylna (AVF) wykonana z naczyń własnych pacjenta to innowacyjne zespolenie tętnicy z przylegającą do niej żyłą, co czyni ją najbardziej korzystnym i preferowanym rodzajem dostępu naczyniowego do przewlekłej hemodializoterapii. Wytwarzana jest zazwyczaj na nadgarstku, dolnej części łokcia lub ramieniu. Wybór ten wynika z obserwowanej najniższej śmiertelności i minimalnej liczby powikłań infekcyjnych. Konieczne jest, aby kończyła na której planuje się wytworzenie zespolenia

była odpowiednio zaopatrzona w krew, żyły powierzchowne pozostawały nietknięte, a przepływ żylny nie był zakłócony. Proces tworzenia i utrzymywania adekwatnego dostępu naczyniowego do przewlekłej hemodializoterapii jest skomplikowany i wymaga czasu, obejmując okres dojrzewania takiej przetoki tętniczo-żylniej (około 6-8 tygodni) oraz pierwotną fazę jej funkcjonowania. Za dojrzałą przetokę gotową do nakłucia uważa się zespolenie, którego średnica naczyń ma powyżej 5 mm, przepływ krwi w przetoce sięga powyżej 500 ml/min i jest zlokalizowana około 5 mm pod skórą. W przypadku dysfunkcji przetoki AVF, konieczne staje się podejmowanie wtórnych interwencji naczyniowych, takich jak plastyka zespolenia, trombektomia, rewizja chirurgiczna, czy nawet wymiana na cewnik permanentny. W sytuacji, gdy ze względów anatomicznych niemożliwe jest utworzenie przetoki z własnych naczyń, kolejnym wyborem staje się użycie protezy naczyniowej tak zwanego graftu. Gdy możliwości utworzenia wyżej wymienionych zespołów jest niemożliwe, alternatywą może być wszczepienie cewnika tunelizowanego. Ten specyficzny rodzaj cewnika jest jedynym akceptowanym dostępem stałym w ramach terapii hemodializy, którego żywotność sięga kilku lat. Najczęstszym miejscem założenia cewnika tunelizowanego jest żyła szyjna wewnętrzna lub zewnętrzna, żyła udowa lub podobojczykowa. Niestety jest obciążonym największym ryzykiem powikłań. Cewniki czasowe, które są wykonane z innego rodzaju materiału są wykorzystywane w przypadkach konieczności przeprowadzenia dializ u pacjentów z powodu ostrego uszkodzenia nerek, którego czas funkcjonowania nie przekracza 14 dni. Ponadto, stosuje się je w sytuacjach wymagających hemodializy detoksykacyjnej lub z innych pilnych przyczyn. Funkcjonują również jako skuteczna terapia tymczasowa u pacjentów poddawanych regularnym sesjom hemodializy, którzy doświadczyli wtórnego zaburzenia dostępu naczyniowego, takiego jak zakrzep przetoki tętniczo-żylniej czy jej zwężenie. W tych przypadkach, gdy planowane są szybkie interwencje mające przywrócić sprawność dotychczasowego dostępu naczyniowego, cewniki czasowe spełniają rolę chwilowej wymiany. Dodatkowo, stosuje się je podczas leczenia bakteriemii odcewnikowej po usunięciu cewnika permanentnego, zanim zostanie wszczepiony nowy cewnik tunelizowany [20, 21, 24, 26, 27].

Porównanie dostępów naczyniowych do hemodializy przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Porównanie dostępów naczyniowych do hemodializy [opracowanie własne na podstawie 24].

Cecha	Przetoka tętniczo-żylna wytworzona z naczyń własnych	Przetoka tętniczo-żylna z wykorzystaniem graftu	Cewnik naczyniowy
Łatwość w wytworzeniu	- jedno zespolenie naczyniowe, - zabieg dość prosty - średnica naczyń powyżej 2 mm	- dwa zespolenia naczyniowe, - zabieg rozległy - średnica naczyń powyżej 4 mm	- zabieg dość prosty ale z ryzykiem ciężkich powikłań - konieczność drożności naczyń centralnych
Czas od wytworzenia do możliwości korzystania	- konieczność kilkutygodniowego dojrzwania przetoki, zależne od jakości naczyń, - możliwe wtórne interwencje do uzyskania dojrzwania	- możliwość nakłuwania po kilkunastu dniach w zależności od zastosowanego materiału protezy - dostęp nie dojrzewa	- można go używać od razu po założeniu
Trwałość	- najdłuższy czas działania (nawet kilkadziesiąt lat przy prawidłowej dbałości i obsłudze)	- przeciętny czas działania	- najkrótszy czas działania
Adekwatność dializy	- zazwyczaj osiągalna	- przepływ krwi z czasem się zmniejsza	- stosunkowo mniejsze przepływy krwi
Powikłania	- niskie ryzyko zakażeń - trudności z nakłuwaniem na początku użytkowania - ryzyko powikłań związanych z częstym nakłuwaniem - krwiaki, patologiczne poszerzenia/zwężenia, zakrzepice - zespół podkradania - zaburzenia przepływu krwi w przetoce	- ryzyko zakażeń nieznacznie wyższe niż przy przetoce AVF - dość częste interwencje - wszelkie komplikacje trudniejsze do leczenia - zaburzenia przepływu krwi w przetoce - zakrzepice przetoki	- największy wskaźnik powikłań, - dużo powikłań infekcyjnych miejscowych i uogólnionych, - zwężenia, zakrzepica żył centralnych - wymiana cewnika nie jest trudna (w przypadku cewników utrzymanych przez kilka lat mogą pojawić się problemy) - niski koszt wytworzenia cewnika - wysokie koszty utrzymania
Koszty	- najniższy koszt wytworzenia i leczenia powikłań	- wyższy koszt wytworzenia i leczenia powikłań	- niski koszt wytworzenia cewnika - wysokie koszty utrzymania
Funkcjonowanie	- konieczność nakłuwania - przetoka jest widoczna	- konieczność nakłuwania - wytwarzana zazwyczaj na ramieniu-mniej	- brak nakłuwania - konieczność zabezpieczania podczas kąpieli

- ograniczenia w życiu codziennym takie jak: unikanie dźwigania zakupów ręką z przetoką, zakaz spania na ręce z przetoką, zakaz pomiarów ciśnienia/ kłucia ręki z przetoką - ćwiczenia przetoki, obserwowanie szumu przetoki	widoczna -ograniczenia w życiu codziennym takie jak: unikanie dźwigania zakupów ręką z przetoką, zakaz spania na ręce z przetoką, zakaz pomiarów ciśnienia/ kłucia ręki z przetoką - obserwowanie szumu przetoki	- konieczność używania opatrunków - cewnik można schować pod ubraniami
---	--	---

Pomimo dbania o jak najwyższe standardy dializoterapii oraz zaangażowanie personelu medycznego występują ostre i przewlekłe powikłania hemodializoterapii, które przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Powikłania hemodializoterapii [opracowanie własne na podstawie 25, 28].

Powikłania	Objawy	Przyczyny
Zespół niewyrównania	Bóle głowy, zaburzenia świadomości/ przytomności/ widzenia, nudności, tachykardia/bradykardia	Dotyczy pacjentów rozpoczynających dializy z wysokimi wskaźnikami mocznika/ kreatyniny, dysproporcja spowodowana zbyt szybkim usuwaniem zbędnych produktów mocznicowych do tempa usuwania tych produktów z pozostałych przestrzeni płynowych, szczególnie z przestrzeni wewnątrzkomórkowej mózgowia
Zator powietrzny	Duszność, uporczywy kaszel, niepokój, zaburzenia świadomości, bezdech, zatrzymanie akcji serca	Stan zagrożenia życia spowodowany wystąpieniem znacznych ilości powietrza w naczyniach krwionośnych chorego, Zaniedbania technik dializacyjnych tj.: wysunięcie igły dializacyjnej, nieuszczelnienie układu, uszkodzenie cewnika do dializ
Hemoliza krwi	Silny ból krzyżowo-lędźwiowy, ból w klatce piersiowej, bóle dławicowe, lęk, niepokój, utrata przytomności, zaburzenia rytmu serca, zatrzymanie akcji serca	Rozpad erytrocytów skutkujący uwolnieniem wewnątrzkomórkowego potasu do krwi spowodowane zbyt wysoką temperaturą płynu dializacyjnego, zanieczyszczeniem płynu dializacyjnego, zbyt niską osmolalnością roztworu, zagięciem linii, wysokie ciśnienie w liniach krwi

Hipotonia śróddializacyjna	Oslabienie, duszność, tachykardia, utrata przytomności, zaburzony kontakt z pacjentem, nudności, wymioty	Najczęstsze powikłanie dializ dotyczy 25- 60% zabiegów. To nagłe, odczuwalne przez pacjenta obniżenie ciśnienia tętniczego krwi, spowodowane nadmierną ultrafiltracją, złym ocenieniem masy ciała chorego przed rozpoczęciem zabiegu w porównaniu do jego suchej masy ciała, przyjęcie zbyt dużej dawki leków hipotensyjnych, spożycie posiłku chwilę przed rozpoczęciem dializy, nieodpowiednia reakcja organizmu na ubytek wody z układu naczyń krwionośnych, za wysoka temperatura płynu dializacyjnego, powodująca rozszerzenie naczyń, niskie stężenie sodu w płynie dializacyjnym Progresywny wzrost ciśnienia tętniczego krwi powyżej normy, jest to częsty problem pacjentów z rozpoznanym nadciśnieniem tętniczym spowodowane wydializowaniem leków hipotensyjnych Nagłe obniżenie poziomu glikemii we krwi związane z przechodzeniem glukozy z krwi pacjenta do błony dializacyjnej, występuje u pacjentów z cukrzycą typu 1,2, pacjentów na głodówce/ niedożywionych bądź żywionych pozajelitowo
Hipertonia śróddializacyjna	Objawy niecharakterystyczne, możliwy ból głowy	Częste powikłanie dializ, występuje pod koniec zabiegu związane z hipotensją, odwodnieniem poniżej wyznaczonej suchej masy ciała pacjenta, hipomagnezemią, hiponatremią, zaawansowaną miażdżycą
Hipoglikemia dializacyjna	Obniżenie ciśnienia tętniczego krwi, wymioty, utrata przytomności	Zakażenie dostępu naczyniowego, zakażenie krwi/ płynu dializacyjnego, zakażenia szpitalne
Kurcze mięśniowe	Nagły, długotrwały skurcz mięśni, najczęściej kończyn dolnych	Drugie co do częstości występowania powikłanie, u 30% osób dializowanych występują pobudzenia komorowe przedwcześnie, w czasie dializ odcinek QT wydłuża się, spowodowane hiper/hipokaliemią,
Gorączka	Wzrost temperatury powyżej 38 stopni w trakcie lub po zakończeniu zabiegu, objawia się uczuciem gorąca, dreszczami, bólami głowy, tachykardią	Zaburzenia gospodarki wapniowo- fosforanowej, mogą go wywoływać leki podawane w trakcie zabiegu
Zaburzenia rytmu serca	Zwykle przebiegają bezobjawowo, może wystąpić niemiernobicie serca, zawroty głowy, bradykardia/tachykardia, ból w klatce piersiowej	
Świąd skóry	Świąd, wysypka, pokrzywka	

Amyloidoza dializacyjna	Zespół cieśni nadgarstka, patologiczne złamania, artropatia	Następstwo nagromadzenia β 2- mikroglobuliny, stosowanie dializatorów kuprofanowych, które niedostatecznie usuwiają amyloid, zaburzenia metabolizmu kostnego u pacjentów długotrwale dializowanych
Polineuropatia mocznicowa	Zespół niespokojnych nóg, nasilający się w nocy, zaburzenia czucia, trudności w chodzeniu	Zaburzenia w czynności nerwów obwodowych, toksyczne działanie niewydalonych produktów przemiany materii, odkładanie złogów wapnia w tkance nerwowej

Dializa otrzewnowa

Dializa otrzewnowa stanowi integralny element leczenia pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek, zajmując znaczące miejsce obok technik nerkozastępczych zewnątrzustrojowych oraz transplantacji nerki. Uznaje się, że to właśnie od DO należy rozpocząć leczenie nerkozastępcze. Mimo to, nadal nie jest odpowiednio wykorzystywana w opiece nad pacjentami z niewydolnością nerek, a odsetek osób poddawanych dializie otrzewnowej w Polsce utrzymuje się na poziomie 4% porównując do HD, co w 2022 roku odpowiadało 809 osobom [4, 29].

Dializa otrzewnowa, opiera się na wykorzystaniu półprzepuszczalnej błony otrzewnowej, umożliwiającej eliminację nadmiaru wody i toksyn mocznicowych z organizmu, zastępując w ten sposób funkcję nerek. System dializy otrzewnowej obejmuje trzy kluczowe elementy: system naczyń krwionośnych otrzewnej (składający się ze śródbłonna z błoną podstawną), błonę otrzewnową (złożoną z mezotelium, błony podstawnej i śródmiąższu) oraz przedział płynu dializacyjnego (uwzględniający skład płynu, temperaturę, pH, osmolarność, objętość i czas trwania wymiany). Kompensacja zaburzeń wodnoelektrolitowych i metabolicznych w dializie otrzewnowej staje się możliwa dzięki wykorzystaniu dyfuzji, osmozy (ultrafiltracja) i absorpcji limfatycznej. W wyniku dyfuzji zachodzi regulacja równowagi elektrolitowej, zwłaszcza dla pierwiastków takich jak potas, magnez czy wapń. Kontrola równowagi kwasowo-zasadowej realizowana jest poprzez zastosowanie mleczanów lub buforu wodorowęglanowego. Usuwanie nadmiaru wody natomiast odbywa się poprzez ultrafiltrację osmotyczną, stymulowaną obecnością glukozy w płynie dializacyjnym. W procesie dializy otrzewnowej niezbędne są elementy takie jak

pojemnik z płynem dializacyjnym, dreny oraz cyklery, szczególnie w kontekście automatycznej dializy otrzewnowej [17, 30, 31].

Rodzaje dializ otrzewnowych:

- ciągła Ambulatoryjna Dializa Otrzewnowa (CADO)- sposób dializy, który pacjent może wykonywać samodzielnie w domu. Zabieg trwa 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, a płyn dializacyjny pozostaje w jamie otrzewnowej między wymianami. Pacjent ręcznie wymienia płyn 4-5 razy dziennie, co pozwala na utrzymanie stałej obecności płynu dializacyjnego. To praktyczne podejście do dializy daje pacjentowi większą kontrolę nad swoim leczeniem. Może dostosować harmonogram dializ do swojego codziennego życia, minimalizując zakłócenia. Procedura wymiany, obejmująca drenaż grawitacyjny zużytego płynu, przepłukanie i dostarczenie świeżego płynu, trwa około 20-30 minut. Zazwyczaj przeprowadza się wymiany co 4-6 godzin oraz jedną przed snem, gdzie płyn zalega przez 8-9 godzin nocnych. W CADO powszechnie używa się 2-litrowych worków, choć dostępne są również o pojemności 1,5, 2,5 i 3 litrów. Dominującym systemem w CADO jest worek bliźniaczy, składający się z worka z płynem dializacyjnym, połączonego z systemem drenów i workiem drenażowym, oraz końcówki do połączenia z drenem łączącym. Dren łączący, będący przedłużeniem cewnika otrzewnowego, najczęściej modelu Tenckhoffa, wymienia się co sześć miesięcy. Technika łączenia może różnić się w zależności od producenta, jednak musi być łatwa i ograniczać ryzyko powikłań infekcyjnych. Dren łączący, bezpiecznie zamknięty i połączony z cewnikiem otrzewnowym, pozostaje na stałe po zakończeniu procedury wymiany płynu. Aby przeprowadzić CADO, niezbędne jest pomieszczenie zapewniające intymność, wyposażone w zmywalny blat. Konieczny jest również dostęp do bieżącej wody, wagi osobowej i kuchennej do zważenia dializatu oraz oceny ultrafiltracji, czyli stopnia odwodnienia.
- automatyczna dializa otrzewnowa (ADO)- to forma dializy otrzewnowej, w której automatyczny cykler odpowiada za wymianę płynu dializacyjnego. To urządzenie, po podłączeniu do systemu drenów (podobnie jak w przypadku CADO), przeprowadza wymianę płynu zgodnie z programem zapisanym w pamięci. Aparaty do ADO dodatkowo podgrzewają płyn dializacyjny przed podaniem lub na bieżąco, a na kartach pamięci zarejestrowany zostaje przebieg i parametr zabiegu.

Współczesne cyklery to niewielkie, lekkie urządzenia o prostym obszarze użytkowania, łatwe do zabrania w podróż.

- metody ciągłe i przerywane ADO:
 - ciągła cykliczna dializa otrzewnowa (CCDO)- proces dializy z wykorzystaniem cyklera odbywa się nocą. W wyniku tego cyklu, płyn dializacyjny zalega w jamie otrzewnej na dzień, pozostawiając rezultat poprzedniego cyklu. Wariantem CCDO jest również możliwość dodatkowej wymiany w ciągu dnia, najczęściej realizowanej za pomocą cyklera. CCDO została zaprojektowana w celu zwiększenia dawki dializy oraz maksymalizacji klirensów substancji drobnocząsteczkowych, szczególnie u pacjentów charakteryzujących się nieadekwatną dializą, takich jak ciężar ciała oraz brak diurezy resztkowej.
 - nocna dializa otrzewnowa (NDO) jako metoda przerywana w której cykler przeprowadza wymiany płynu dializacyjnego podczas snu pacjenta. W ostatnim cyklu dializat jest wydrenowany, a w ciągu dnia jama otrzewnowa pozostaje bez płynu dializacyjnego. W porównaniu do innych metod, wymiany w nocnej dializie otrzewnowej są częstsze, ale krótsze, co może skutkować mniejszymi klirensami substancji drobnocząsteczkowych. Ta metoda dedykowana jest dla osób z zachowaną resztkową funkcją nerek oraz o mniejszej masie ciała. NDO jest szczególnie wskazana przy obecności przepuklin i zacieków płynu dializacyjnego. Dodatkowo, dzięki dnu wolnemu od dializ, NDO staje się dogodna dla pacjentów pracujących bądź uczących się.
 - dializa typu TIDAL- zwana także pływową, w tej metodzie następuje niecałkowity drenaż płynu z jamy otrzewnowej, pozostawiając około 50% pierwotnej objętości, którą uzupełnia się świeżym płynem. Jednocześnie zwiększa się liczbę cykli. Dzięki utrzymaniu stałej obecności płynu w jamie otrzewnowej (poprzez brak całkowitego drenażu i uniknięcie strat czasu na drenaż i napełnianie), możliwe jest zwiększenie adekwatności dializy [32, 33].

Warunkiem koniecznym dla rozpoczęcia leczenia DO jest uzyskanie dostępu do jamy otrzewnowej. W Polsce najczęściej stosuje się klasyczny cewnik Tenckhoffa, wyposażony w dwie mufki. Odmianą tego typu cewnika jest model posiadający spiralnie zwinięty odcinek wewnętrzny, dzięki czemu zapobiega on rotacji wewnątrz jamy otrzewnej. Istnieją również innowacyjne rozwiązania, takie jak cewniki samopoziomujące, które dzięki obciążnikowi umieszczonemu na końcu odcinka wewnętrznego skutecznie zapobiegają

przypadkowemu przemieszczaniu się cewnika. Zabieg implantacji dostępu do jamy otrzewnowej przeprowadza się w warunkach sali operacyjnej z zachowaniem pełnej aseptyki. Najczęściej w znieczuleniu miejscowym przez wykwalifikowany zespół chirurgów i nefrologów dokonuje się niewielkiego nacięcia powłok brzusznych w odległości 2- 3 centymetrów poniżej pępka oraz w bok od linii środkowej ciała. Cewnik wprowadzany jest za pomocą prowadnika. Mufka wewnątrz pozycjonowana jest nad blaszką ścienną błony otrzewnej a mufka zewnętrzna powinna być usytuowana od ujścia zewnętrznego o 2-3 centymetry. Cewnik zabezpiecza się opatrunkiem, który może być wymieniony po 7 dniach, unikając możliwości kolonizacji przez bakterie. Zabiegi DO zwykle rozpoczyna się po 14 dniach od założenia cewnika [34, 35].

Biorąc pod uwagę zalety DO istotnym staje się fakt zachowania resztkowej czynności nerek i resztkowej diurezy dłużej niż przy hemodializie, pacjent jest mniej zależny od stacji hemodializ, samodzielnie wykonuje dializy otrzewnowe w domu, przy czym ma większą możliwość nauki, zachowania pracy co przekłada się na lepszą jakość życia. Kolejną zaletą DO jest zachowanie stabilności hemodynamicznej, mniejsze obciążenie układu sercowo-naczyniowego, lepsza kontrola nerkopochodnej niedokrwistości, istotnie mniejsze ryzyko infekcji krwipochodnych, oszczędzanie naczyń- brak przetok i brak nakłuwania, większe możliwości modyfikacji metody i dawki dializy. Niestety dana dializa posiada również ograniczenia. Bezwzględny przeciwwskazaniem stają się przebyte rozległe zabiegi w obrębie jamy brzusznej, które pozostawiły duże zrosty uniemożliwiające dializę, bądź została wyłoniona stomia. Do dializy otrzewnowej nie są również kwalifikowani pacjenci ze znaczącymi ograniczeniami przez które nie są w stanie samodzielnie wykonywać wymian i nie mają pomocy osób najbliższych [33].

Wśród komplikacji infekcyjnych związanych z dializoterapią otrzewnową, takich jak zapalenie ujścia cewnika, zapalenie tunelu czy zapalenie otrzewnej, to ostatnie bezsprzecznie zajmuje czołowe miejsce pod względem częstości występowania. Ciężkie lub przewlekłe epizody zapalenia otrzewnej mają istotny wpływ na strukturę otrzewnej, prowadząc w rezultacie do jej niewydolności. Według najnowszych danych rejestru ANZDATA, zapalenie otrzewnej stanowi główną przyczynę niepowodzenia metody, występując nawet u 30% pacjentów. Co więcej, sami pacjenci doświadczający zapalenia otrzewnej postrzegają tę sytuację jako poważne zagrożenie dla życia, co prowadzi do utraty kontroli nad własnym losem i konieczności hospitalizacji. Intensywny ból towarzyszący temu schorzeniu sprawia, że pacjenci czują się niepewnie i mają trudności w ocenie

objawów choroby. Skomplikowane aspekty tej sytuacji podkreślają konieczność bardziej kompleksowego podejścia do leczenia i wsparcia pacjentów poddawanych dializoterapii otrzewnowej [36].

Transplantacja nerki

Przeszczepienie nerki (KTx) obecnie stanowi najbardziej efektywną metodę leczenia pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. KTx przywraca prawidłową homeostazę wewnątrzustrojową i czynność wewnątrzwydzielniczą organizmu. Liczba osób żyjących z aktywnym przeszczepem nerki powiększa się co roku o około 6%. W 2022 roku przeszczepiono 874 biorców nerki oraz nerki plus inny narząd, a spośród nich 602 pacjentów przeszczepionych było hemodializowanych, 184 korzystało z dializy otrzewnowej. Przed okresem włączenia do przewlekłej dializoterapii przeszczepiono 88 osób. W przypadku każdego pacjenta ze schyłkową niewydolnością nerek, przeszczepienie nerki powinno być rozważane jako priorytetowa opcja leczenia. Pacjentowi należy przekazać informacje dotyczące tej formy terapii, otwierając mu możliwość podjęcia decyzji odnośnie leczenia. Osoby zgłaszane do procedury KTx powinny wyrazić zgodę na przeprowadzenie oceny kwalifikacyjnej do transplantacji, a wcześniejsza analiza musi wykluczyć obecność przeciwwskazań do zastosowania danej metody. Zarządzanie procesem przeszczepienia organów jest obszarem odpowiedzialności organizacji Poltransplant. Aby pacjent mógł zostać wpisany na aktywną listę oczekujących na przeszczepienie, konieczne jest przeprowadzenie licznych badań i konsultacji zgodnie z ustalonym protokołem. Procedury te obejmują wykluczenie potencjalnych źródeł zakażeń, ocenę stanu kardiologicznego, analizę dolnych dróg moczowych czy ocenę drożności naczyń biodrowych, które będą wykorzystane do przeszczepienia. Po zakończeniu wszystkich niezbędnych badań, pacjent wpisywany na aktywną listę oczekujących, co poprzedzone jest ostateczną weryfikacją przez Regionalny Ośrodek Kwalifikacyjny. Warto podkreślić, że część badań i konsultacji powinna być regularnie powtarzana co 6-12 miesięcy. W trakcie procesu typowania tkankowego następuje ostateczna kwalifikacja pacjenta przed jego wezwaniem do ośrodka przeszczepiającego nerkę. W tej fazie część potencjalnych biorców może zostać zdyskwalifikowana z powodu toczącej się infekcji, braku aktualnych badań, trwającej diagnostyki lub leczenia istotnych współistniejących schorzeń u pacjenta [4, 35, 37- 39].

Nerka przeszczepiana może być pobrana zarówno od dawcy zmarłego, jak i od osoby żywej, zazwyczaj w linii spokrewnionej. Większość pacjentów w Polsce, otrzymuje ten organ od dawcy zmarłego. Istotnym elementem tego procesu jest zgodność grup krwi pomiędzy dawcą a biorcą, a także uzyskanie ujemnego wyniku próby krzyżowej między limfocytami dawcy a surowicą biorcy. Po udanej transplantacji, nerka może rozpocząć swoją pracę zarówno natychmiast po zabiegu, jak i z pewnym opóźnieniem, stopniowo stabilizując swoją czynność. Niestety KTx również niesie ze sobą ryzyko wystąpienia niekorzystnych powikłań, które można podzielić na dwie kategorie - te wczesne, występujące w ciągu roku od przeszczepienia, oraz te późne, które manifestują się po upływie tego okresu. W pierwszym roku, pacjent narażony jest na ryzyko ostrego odrzucenia przeszczepu, zwłaszcza w trzech pierwszych miesiącach. Dodatkowo, mogą pojawić się komplikacje naczyniowe, niekorzystne efekty uboczne leków immunosupresyjnych oraz infekcje sprzyjające obniżonemu stanowi immunologicznemu. Po roku od przeszczepienia, pacjenci są narażeni na rozwinięcie przewlekłego uszkodzenia nerki przeszczepionej, objawiającego się postępującą i nieodwracalną niewydolnością. Przyczyny obejmują przewlekłe odrzucanie przeszczepu zależne od przeciwciał oraz nawrót choroby podstawowej. Dodatkowe powikłania obejmują ostre odrzucenie nerki, zakażenia, schorzenia układu sercowo-naczyniowego, zaburzenia metaboliczne, takie jak cukrzyca potransplantacyjna czy dyslipidemia. Istnieje także ryzyko rozwoju nowotworów, dotykające od 20% do 60% pacjentów po przeszczepieniu. Potransplantacyjna choroba kości, powikłania ze strony przewodu pokarmowego oraz niedokrwistość lub nadkrwistość są również możliwymi konsekwencjami. Szacuje się, że przewidywany czas przeżycia biorcy nerki wynosi około 20 lat, co jest dwukrotnie dłuższe niż szacowana długość życia pacjenta poddającego się dializom. Dlatego też przeszczepienie nerki jest preferowaną metodą leczenia schyłkowej niewydolności nerek. W Polsce roczna przeżywalność biorców nerki wynosi około 95%. Wyniki przeszczepienia wyprzedzającego są bardziej korzystne w porównaniu do transplantacji nerki przeprowadzonej w trakcie dializoterapii. Dodatkowo, wyniki KTx pochodzących od dawców żywych są lepsze w porównaniu do przeszczepów od dawców zmarłych [21, 39].

Jakość życia pacjentów leczonych nerkozastępczo

Analizy nad jakością życia rozpoczęły się w latach 60. i 70. XX wieku, a w ostatnich latach nastąpił zdecydowany wzrost zainteresowania danym zagadnieniem. Pierwotnie termin ten dotyczył przede wszystkim społeczeństw wysoce rozwiniętych, osiągających wysoki poziom konsumpcji. Jak się okazało, wiele badań udowodniło, iż posiadanie dóbr materialnych przez dane jednostki nie ma bezpośredniego wpływu na ich zadowolenie oraz szczęście. Pojęcie jakości życia jest szerokie, obejmuje wiele wymiarów i aspektów funkcjonowania człowieka. Odnosi się przede wszystkim do wartości subiektywnej, która zależna jest od stanu psychicznego, osobowości i upodobań człowieka. W doświadczeniu choroby przyjmuje się, że ma ona istotny wpływ na funkcjonowanie jednostki, oddziałując na różne aspekty jakości życia. Schorzenie istotnie zakłóca pełnienie dotychczasowych ról społecznych, często wymagając rezygnacji z aktywności zawodowej i ograniczając kontakty towarzyskie. Towarzyszące temu dolegliwości, cierpienie i ból, powodują także destabilizację poczucia bezpieczeństwa, zwłaszcza gdy związane są z koniecznością hospitalizacji, co dodatkowo izoluje jednostkę. W przypadku poważnych i nieuleczalnych chorób istotnym czynnikiem wpływającym na obniżenie dobrostanu jest poczucie niespełnionych spraw życiowych. Walka chorego z konsekwencjami niektórych metod terapeutycznych może być bolesna zarówno fizycznie, jak i emocjonalnie. Dodatkowo, obawa przed reakcją otoczenia stanowi kolejne obciążenie psychiczne. Koszty leczenia przyczyniają się do pogorszenia sytuacji finansowej chorego, a to może skutkować stanem depresyjnym. Pacjenci dializowani niejednokrotnie zmagają się również z obniżonym poczuciem własnej wartości, zaburzeniami w akceptacji swojego wizerunku. Niska samoocena może objawiać się brakiem motywacji, skłonnością do obniżonego nastroju, słabą gotowością do podjęcia leczenia oraz brakiem chęci do zmiany stylu życia. Chorzy stale wymagają wizyt w Stacji Dializ, co wymusza dodatkowe ograniczenia i indukuje poczucie uzależnienia od personelu medycznego i aparatury. Z racji powyższych czynników, badania wykazały, że jakość życia pacjentów z niewydolnością nerek jest zdecydowanie niższa od populacji osób zdrowych [40- 42].

Założenia i cel

W wyniku dynamicznego rozwoju cywilizacyjnego i wydłużenia lat życia społeczeństwa wzrasta ilość osób zmagających się z niewydolnością nerek. Badania epidemiologiczne dotyczące częstości występowania PChN na świecie pokazują, że choroba ta dotyka od 9% do 15% populacji. Średnio przyjmuje się, że około 10-11% ludzi na całym globie znajduje się w jednym z etapów zaawansowania tej choroby. Przekłada się to na 500-600 milionów osób na świecie, w tym 4-5 milionów Polaków [22].

Celem głównym pracy była ocena jakości życia pacjentów chorujących na przewlekłą niewydolność nerek leczonych nerkozastępczo.

Cel główny wzbogacono o następujące **cele szczegółowe**:

- ocena zadowolenia pacjentów z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego,
- identyfikacja głównych obszarów ograniczeń w życiu codziennym spowodowanych koniecznością dializoterapii,
- poznanie głównych źródeł niepokoju i stresu spowodowanych koniecznością dializoterapii,
- identyfikacja jakości życia pacjentów w zależności od płci, wieku, miejsca zamieszkania i metody leczenia nerkozastępczego,
- analiza poziomu zadowolenia pacjentów ze stanu swojego zdrowia w zależności od płci, wieku, miejsca zamieszkania i metody leczenia nerkozastępczego,
- ocena jakości życia badanych w aspekcie somatycznym, psychologicznym, relacji społecznych i środowiskowym.

Material i metody

Badanie przeprowadzone zostało w grupie 110 pacjentów chorujących na przewlekłą niewydolność nerek objętych leczeniem nerkozastępczym, w tym hemodializą, dializą otrzewnową oraz po przeszczepieniu nerki. Uczestnicy badania to pacjenci I Kliniki Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

W badaniu posłużono się metodą sondażu diagnostycznego z zastosowaniem techniki ankietowej. W celu zebrania materiału badawczego w niniejszej pracy magisterskiej wykorzystany został autorski kwestionariusz ankiety składający się z 8 pytań charakteryzujących grupę badawczą (metryczka), 8 pytań dotyczących zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego i standaryzowanego kwestionariusza jakości życia badanych WHOQOL-BREF. Kwestionariusz WHOQOL-BREF jest narzędziem składającym się z 26 pytań i służącym do oceny jakości życia w aspekcie funkcjonowania fizycznego, psychicznego, społecznego, a także funkcjonowania w środowisku oraz badającym osobno samoocenę stanu zdrowia i percepcję jakości życia. Odpowiedzi ujęte są w 5-stopniowej skali (punktacja 1-5), a w każdej z dziedzin uzyskać można maksymalnie 20 punktów. Suma uzyskanych odpowiedzi w każdej poszczególnej dziedzinie ma charakter pozytywny, co oznacza, że większa ilość punktów równa się lepszej jakości życia badanych [40, 43].

Badania przeprowadzone zostały osobiście przez samego badającego w okresie od stycznia do końca marca 2024 roku, po uzyskaniu pozytywnej opinii Komisji Bioetycznej o numerze uchwały: APK.002.504.2023. Badania miały charakter anonimowy i dobrowolny, w każdym momencie uczestnik mógł zrezygnować z uczestnictwa w badaniu.

Większość respondentów biorących udział w badaniu ankietowym stanowili mężczyźni (57,3%) mający więcej niż 45 lat (76,4%), zamieszkujący w miastach (76,4%) z rodzinami i/lub bliskimi osobami (73,6%), objęci hemodializą (46,4%) i dializoterapią otrzewnową (33,6%).

Do opracowania statystycznego wyników badań ankietowych oraz celem określenia prawdopodobieństwa zależności w próbie i odniesienia ich do ogółu grupy badawczej,

posłużono się metodą opisu, a także badaniem współzależności dla cech ilościowych i jakościowych. W pracy własnej wykorzystane zostały zmienne niezależne takie jak płeć, wiek, miejsce zamieszkania i rodzaj zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego.

Zebrane dane opisano z wyszczególnieniem częstości ich występowania oraz wykonano statystyki opisowe dla cech mierzalnych, a uzyskane wyniki zostały zaprezentowane za pomocą rycin, tabel, a także struktury procentowej i liczbowej. Obliczenia zostały wykonane za pomocą programu Microsoft Office Excel 2021.

W celu sprawdzenia czy względem zmiennych występują zależności istotne statystycznie posłużono się analizą przy pomocy nieparametrycznego testu Chi Kwadrat Pearsona dla danych jakościowych. W tym celu wykorzystano kalkulator chi – kwadrat Pearsona [44]. Prawdopodobieństwo testowe (p) świadczyło o istotności statystycznej badanej zależności. Przyjęte zostały następujące reguły, gdy:

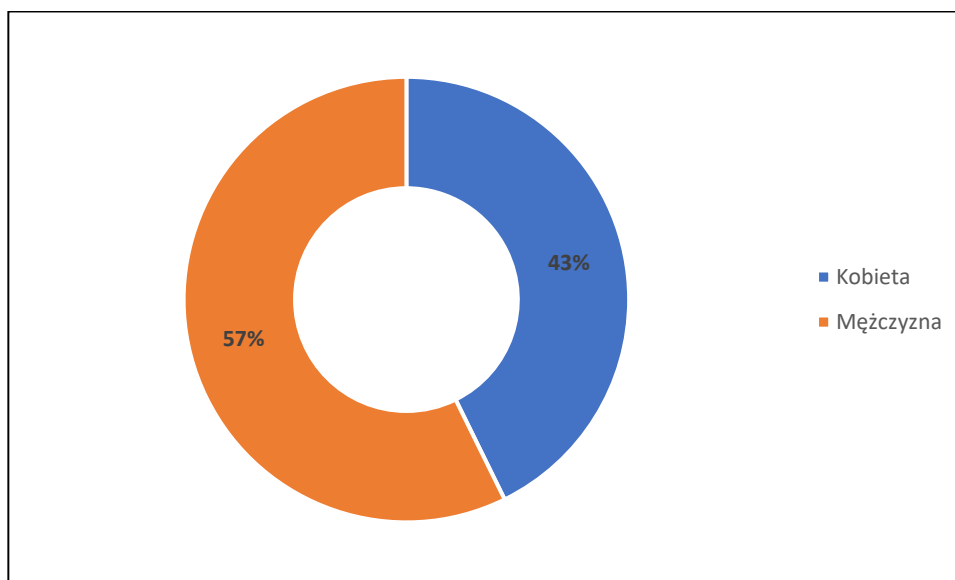
- $p < 0,05$ – zależności istotne statystycznie;
- $p < 0,01$ - zależności wysoce istotne statystycznie;
- $p < 0,001$ - zależności bardzo wysoko istotne statystycznie.

Wyniki

Badaniem objęto 110 pacjentów Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, leczonych nerkozastępczo z powodu przewlekłej niewydolności nerek, w tym: hemodializą, dializą otrzewnową oraz po przeszczepieniu nerki.

Płeć badanych

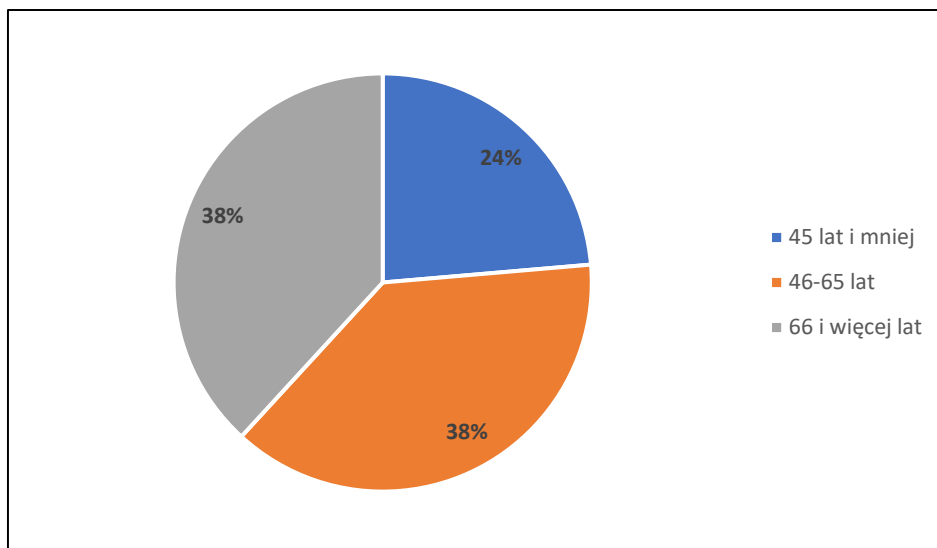
Wykazano, że więcej niż połowę osób biorących udział w badaniu ankietowym stanowili mężczyźni (57,3%; n=63), natomiast kobiet było 42,7% (n=47). Rycina 1 przedstawia szczegółowy rozkład płci.



Rycina 1. Płeć badanych

Wiek badanych

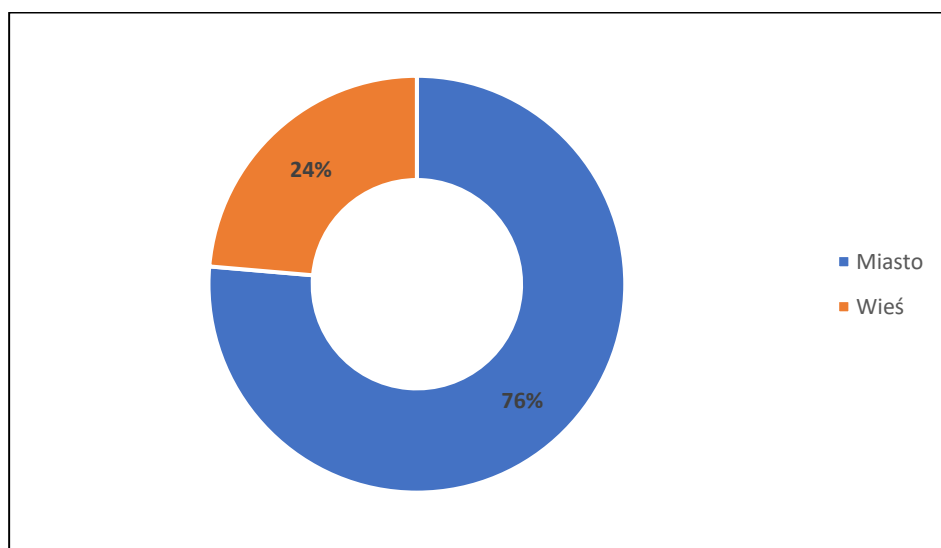
Z danych przedstawionych na Rycinie 2 wynika, że taki sam odsetek pacjentów leczonych nerkozastępczo (38,2%; n=42) miało 46-65 lat oraz więcej niż 65 lat, natomiast nieznacznie więcej niż 1/5 badanych (23,6%; n=26) miało 45 lat i mniej.



Rycina 2. Wiek badanych

Miejsce zamieszkania

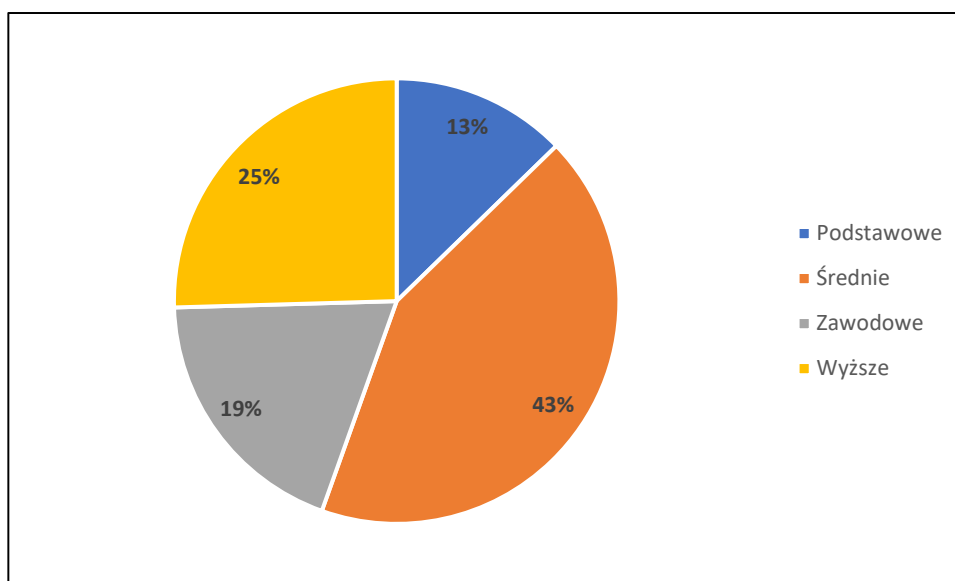
Wyliczono, że nieznacznie więcej niż $\frac{3}{4}$ pacjentów (76,4%; n=84) zamieszkiwało w miastach, natomiast 23,6% (n=26) badanych było mieszkańcami wsi. Opisywane dane przedstawiono na Rycinie 3.



Rycina 3. Miejsce zamieszkania

Wykształcenie

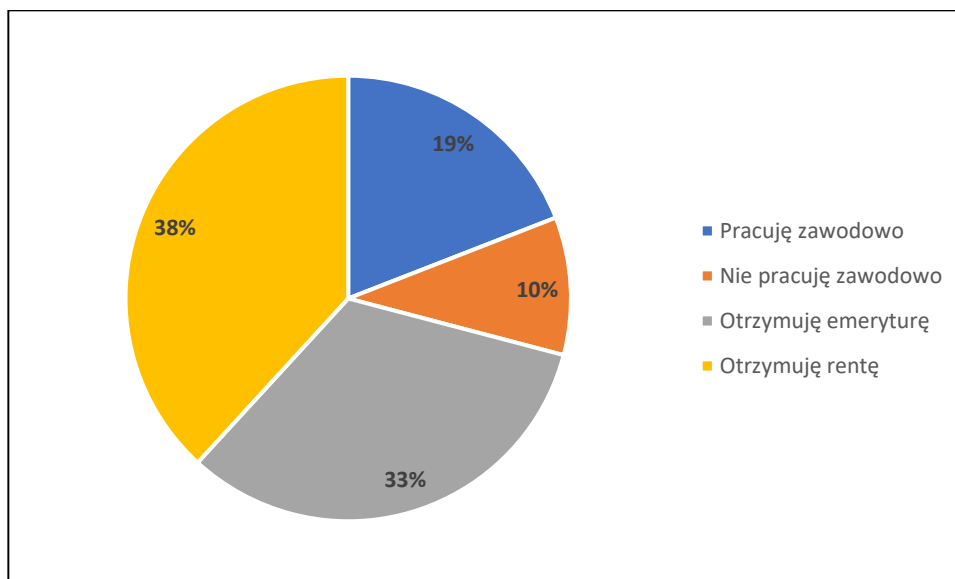
42,7% (n=47) pacjentów zmagających się z przewlekłą niewydolnością nerek posiadało wykształcenie średnie, nieznacznie więcej niż $\frac{1}{4}$ badanych (25,5%; n=28) posiadało wykształcenie wyższe, 19,1% (n=21) respondentów posiadało wykształcenie zawodowe, natomiast 12,7% (n=14) badanych ukończyło szkołę podstawową. Opisywane dane w sposób graficzny przedstawione zostały na Rycinie 4.



Rycina 4. Wykształcenie

Aktywność zawodowa

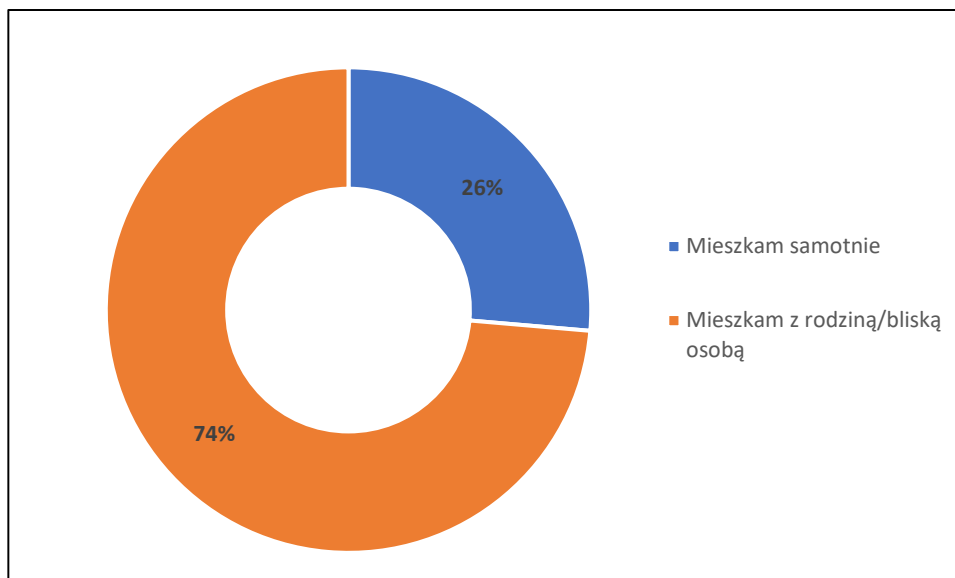
Z danych ukazanych na Rycinie 5 wynika, że 38,2% badanych (n=42) otrzymywało rentę, 32,7% respondentów (n=36) otrzymywało emeryturę, niewiele więcej niż 1/5 pacjentów (19,1%; n=21) pracowało zawodowo, natomiast 10% (n=11) spośród badanych nie pracowało zawodowo.



Rycina 5. Aktywność zawodowa

Sytuacja mieszkaniowa

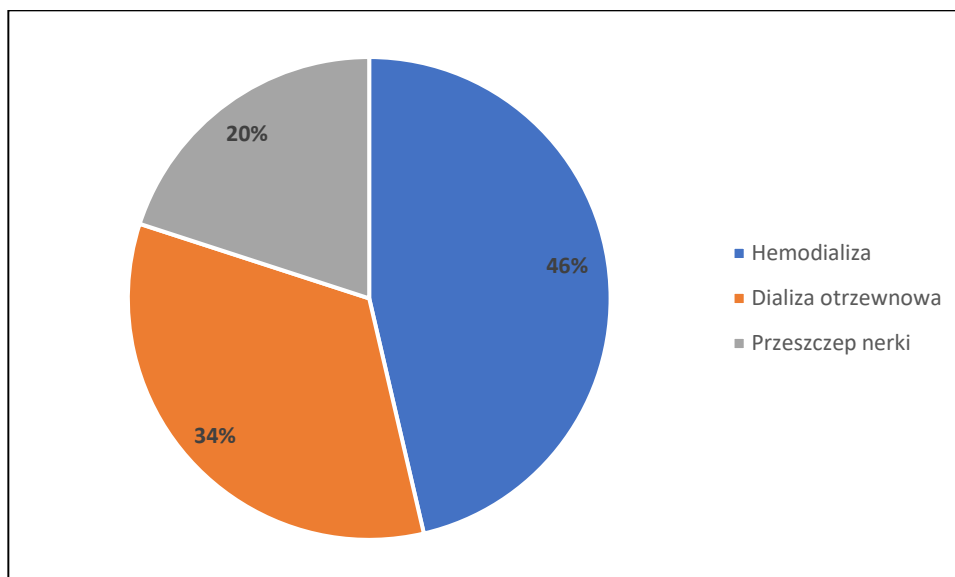
Nieznacznie mniej niż $\frac{3}{4}$ badanych (73,6%; n=81) mieszkało z rodziną/bliską osobą, natomiast 26,4% pacjentów (n=29) mieszkało samotnie (Rycina 6).



Rycina 6. Sytuacja mieszkaniowa

Metoda leczenia nerkozastępczego

Blisko połowa badanych (46,4%; n=51) było hemodializowanych, nieznacznie więcej niż 1/3 pacjentów (33,6%; n=37) było dializowanych otrzewnowo, natomiast 20% respondentów (n=22) było po przeszczepie nerki (Rycina 7).

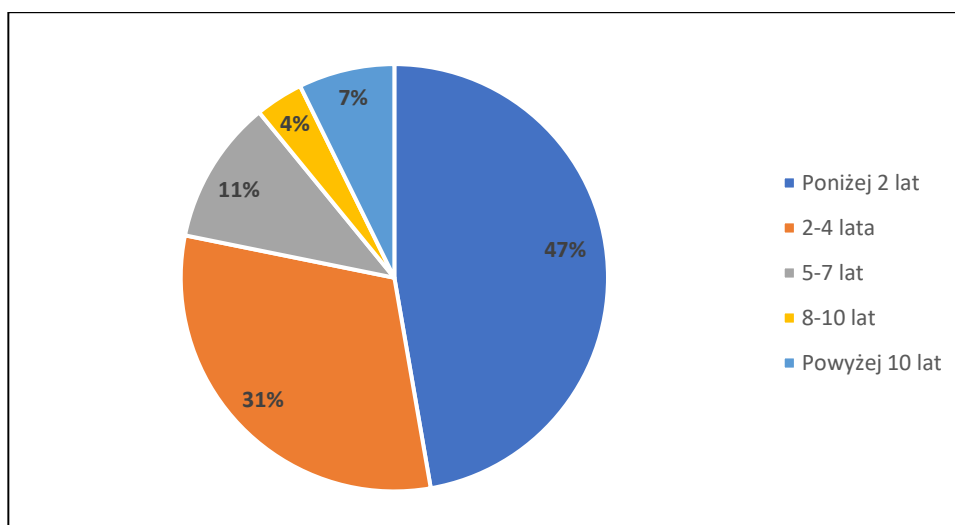


Rycina 7. Metoda leczenia nerkozastępczego

Okres dializoterapii

Prawie połowa pacjentów (47,3%; n=52)) dializowanych było krócej niż 2 lata, 30,9% badanych (n=34) korzystało z dializoterapii 2-4 lata, 10,9% pacjentów (n=12) dializowanych było 5-7 lat, 3,6% respondentów (n=4) dializowanych było przez okres 8-10

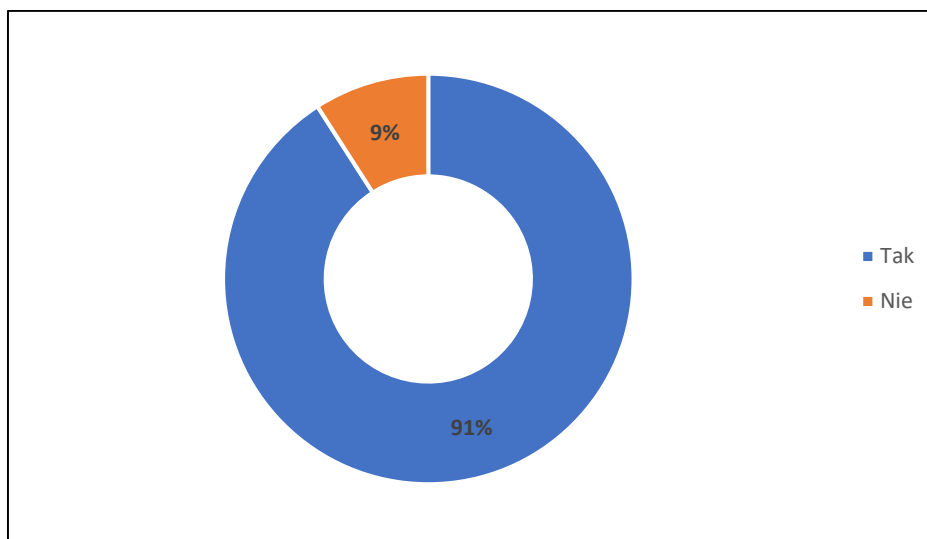
lat, natomiast 7,3% badanych (n=8) było dializowanych dłużej niż 10 lat (Rycina 8).



Rycina 8. Okres dializoterapii

Zadowolenie z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego

Wykazano, że zdecydowana większość pacjentów chorujących na przewlekłą niewydolność nerek (90,9%; n=100) zadowolonych było z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego. Rycina 9 w sposób graficzny prezentuje opisywane dane.

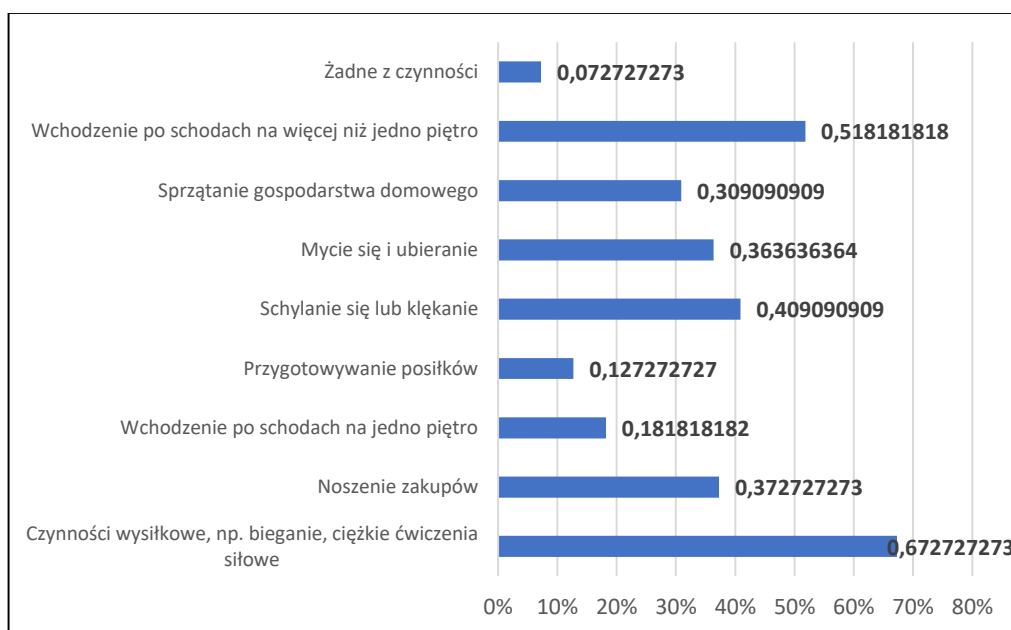


Rycina 9. Zadowolenie z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego

Najbardziej ograniczone czynności życia codziennego spowodowane koniecznością dializoterapii

Analiza danych przedstawionych na Rycinie 10 wykazała, że najbardziej ograniczonymi czynnościami życia codziennego spowodowanymi koniecznością dializoterapii były dla badanych czynności wysiłkowe takie jak bieganie czy ciężkie ćwiczenia siłowe (67,3%;

n=74), nieznacznie więcej niż połowa respondentów (51,8%; n=57) wskazała na wchodzenie po schodach na więcej niż jedno piętro, dla 40,9% pacjentów (n=45) było to schylanie się lub klękanie, 37,3% badanych (n=41) wskazało na noszenie zakupów, 36,4% respondentów (40) wymieniło mycie się lub ubieranie, natomiast 30,9% badanych (n=34) wskazało na sprząatanie gospodarstwa domowego. Respondentom mniejszą trudność sprawiało wchodzenie po schodach na jedno piętro (18,2%; n=20) oraz przygotowywanie posiłków (12,7%; n=14), natomiast 7,3% badanych (n=8) przyznało, że konieczność dializoterapii nie ogranicza/nie ograniczała ich w żadnej z wyżej wymienionych czynności.

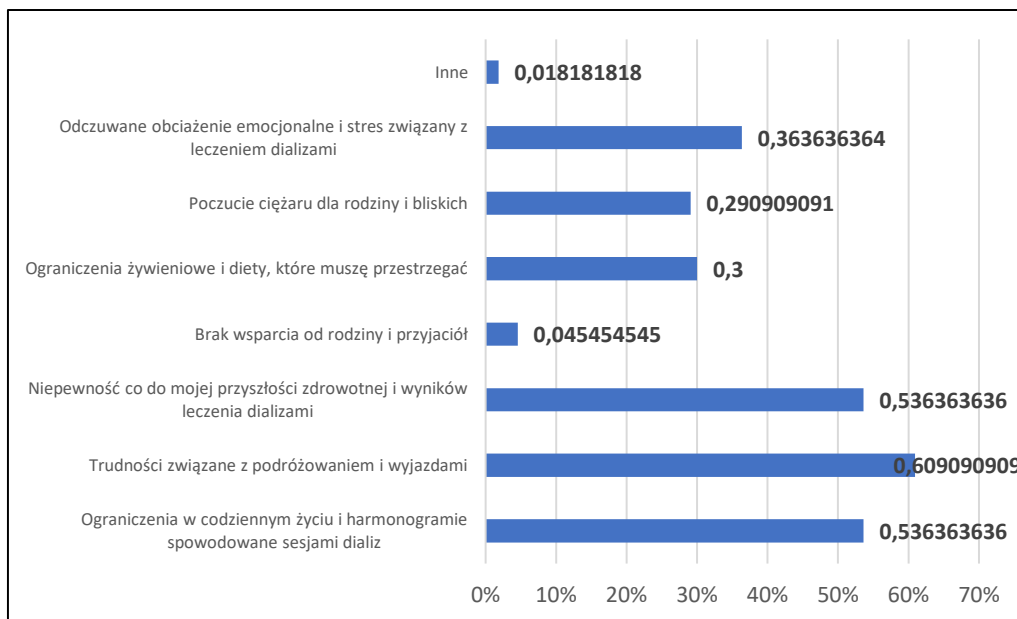


*pytanie wielokrotnego wyboru, wyniki nie sumują się do 100%

Rycina 10. Najbardziej ograniczone czynności życia codziennego spowodowane koniecznością dializoterapii

Aspekt długotrwałej dializoterapii będący głównym źródłem niepokoju i stresu

Dla większości pacjentów najtrudniejszym aspektem długotrwałej dializoterapii będącym głównym źródłem niepokoju i stresu były trudności z podróżowaniem i wyjazdami (60,9%; n=67), taki sam odsetek badanych (53,6%; n=59) wskazało na niepewność co do przyszłości zdrowotnej i wyników leczenia dializami oraz ograniczenia w codziennym harmonogramie spowodowane sesjami dializ. Pacjenci w mniejszym stopniu wskazali na odczuwanie obciążenia emocjonalnego i stresu związanego z leczeniem dializami (36,4%; n=40), 30% (n=33) wskazało na ograniczenia żywieniowe i diety, które muszą przestrzegać, natomiast dla 29,1% badanych (n=32) ograniczeniem, było poczucie ciężaru dla rodziny i bliskich (Rycina 11).



**pytanie wielokrotnego wyboru, wyniki nie sumują się do 100%*

Rycina 11. Aspekt długotrwałej dializoterapii będący głównym źródłem niepokoju i stresu

Intensywność objawów w ciągu ostatnich 30 dni

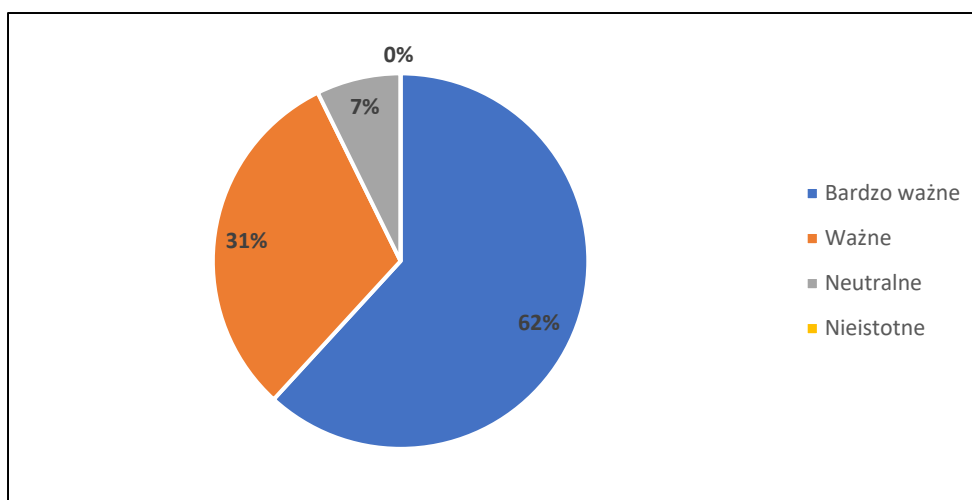
Pacjenci biorący udział w badaniu ankietowym najczęściej zgłaszali szybką męczliwość – 38,2% badanych (n=42) wskazało na duży stopień odczuwania dolegliwości. Respondenci w dużym stopniu zgłaszali także brak apetytu, brak energii i wyczerpanie (24,5% badanych; n=27), a także problemy ze snem (21,8%; n=24). Dolegliwościami zgłaszanymi przez pacjentów w czasie ostatnich 30 dni o średniej intensywności nasilenia były głównie brak energii i wyczerpanie (52,7%; n=58), problemy ze snem i szybka męczliwość (33,6%; n=37), ból i skurcze mięśni (30,9%; n=34), swędzenie skóry (27,3%; n=30), brak apetytu (26,4%; n=29), a także dolegliwości żołądkowe (21,8%; n=24). Pacjenci w niewielkim stopniu wskazali na omdlenia i zawroty głowy (40,9%; n=45), dolegliwości żołądkowe (38,2%; n=42), ból i skurcze mięśni (35,5%; n=39), swędzenie skóry (32,7%; n=36), uczucie bólu w klatce piersiowej (31,8%; n=35; n=35), suchość skóry (30,9%; n=34), a także brak apetytu (30%; n=33). Więcej niż połowa respondentów wskazało, że wcale nie odczuwało w ciągu ostatnich 30 dni problemów z miejscem wprowadzenia cewnika, cewnikiem lub przetoką (56,4%; n=62) oraz dolegliwości bólowych w klatce piersiowej (53,6%; n=59) (Tabela 3).

Tabela 3. Intensywność objawów w ciągu ostatnich 30 dni

Intensywność objawów (ostatnie 30 dni)		W dużym stopniu	Średnio	W niewielkim stopniu	Wcale	Razem
Ból/skurcze mięśni	N	18	34	39	19	110
	%	16,4%	30,9%	35,5%	17,3%	100%
Bóle w klatce piersiowej	N	2	14	35	59	110
	%	1,8%	12,7%	31,8%	53,6%	100%
Suchość skóry	N	19	27	34	30	110
	%	17,3%	24,5%	30,9%	27,3%	100%
Swędzenie skóry	N	20	30	36	24	110
	%	18,2%	27,3%	32,7%	21,8%	100%
Brak apetytu	N	27	29	33	21	110
	%	24,5%	26,4%	30,0%	19,1%	100%
Brak energii/wyczerpanie	N	27	58	20	5	110
	%	24,5%	52,7%	18,2%	4,5%	100%
Dolegliwości żołądkowe	N	7	24	42	37	110
	%	6,4%	21,8%	38,2%	33,6%	100%
Omdlenia/zawroty głowy	N	13	17	45	35	110
	%	11,8%	15,5%	40,9%	31,8%	100%
Szybka męczliwość	N	42	37	22	9	110
	%	38,2%	33,6%	20,0%	8,2%	100%
Problemy ze snem	N	24	37	30	19	110
	%	21,8%	33,6%	27,3%	17,3%	100%
Problemy z miejscem wprowadzenia cewnika/ cewnikiem lub przetoką	N	4	17	27	62	110
	%	3,6%	15,5%	24,5%	56,4%	100%

Wsparcie rodziny i przyjaciół w trakcie dializoterapii

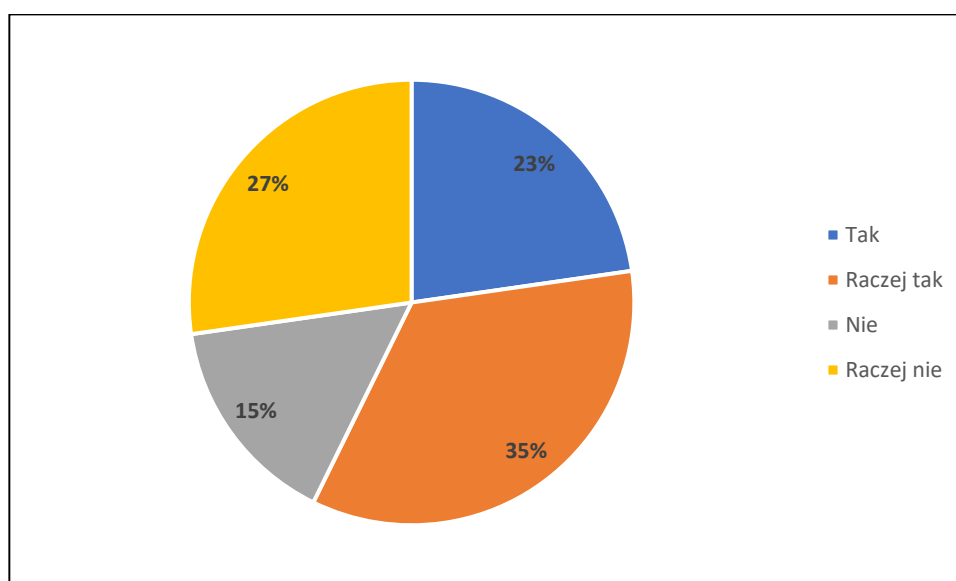
Dla większości pacjentów (61,8%; n=68) bardzo ważne było wsparcie rodziny i przyjaciół w trakcie dializoterapii, 30,9% badanych (n=34) wskazało, że wsparcie rodziny i przyjaciół była dla nich ważne, natomiast 7,3% pacjentów (n=8) przyznało, że wsparcie rodziny i przyjaciół jest dla nich neutralne (Rycina 12).



Rycina 12. Wsparcie rodziny i przyjaciół w trakcie dializoterapii

Kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę

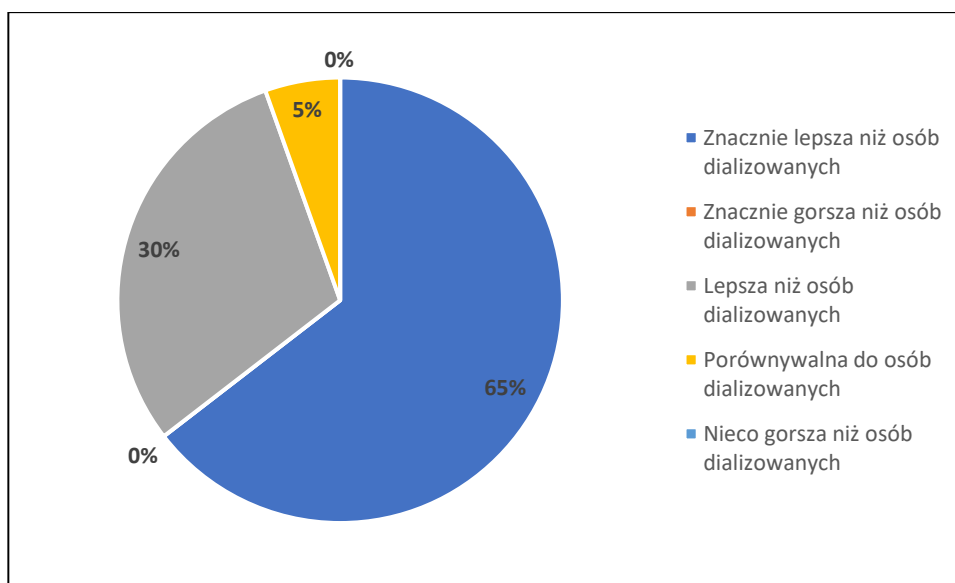
Więcej niż 1/3 pacjentów objętych leczeniem nerkozastępczym, a mianowicie 34,5% (n=38) przyznało, że raczej posiadają kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę, natomiast 22,7% pacjentów (n=25) zdecydowanie miało kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń spowodowanych chorobą. Nieco więcej niż ¼ pacjentów (27,3%; n=30) deklarowało, że raczej nie mają problemu z przystosowaniem się do ograniczeń generowanych przez chorobę, a 15,5% (n=17) zdecydowanie nie miało z tym kłopotu. Szczegółowe dane zamieszczono na Rycinie 13.



Rycina 13. Kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę

Opinia na temat jakości życia osób po przeszczepieniu nerki w odniesieniu do jakości życia osób dializowanych

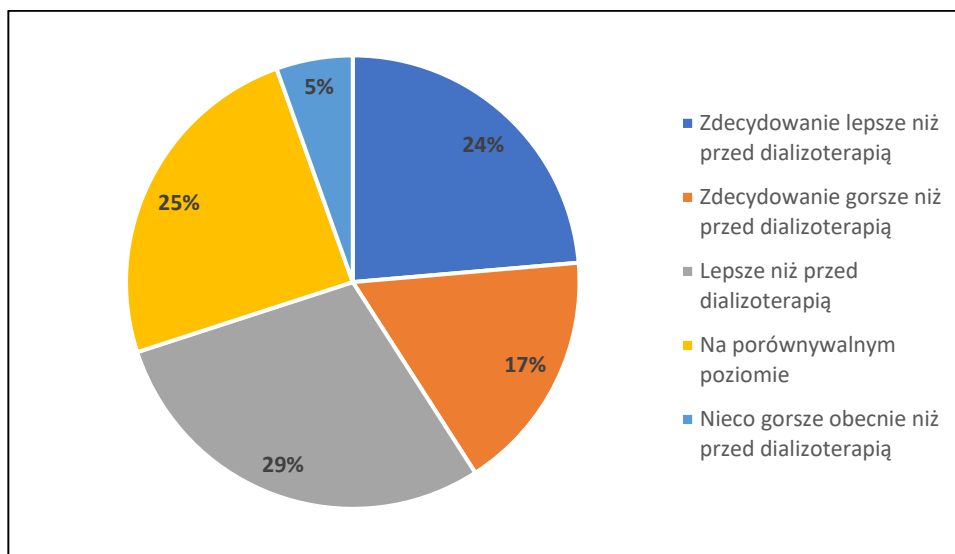
Wykazano, że w opinii większości pacjentów, bo 64,5% (n=71) jakość życia osób po przeszczepieniu nerki była znacznie lepsza niż osób dializowanych, natomiast 30% badanych (n=33) przyznało, że jakość życia po przeszczepie jest lepsza niż podczas dializoterapii. Zaledwie sześć osób (5,5%) stwierdziło, że jakość życia po transplantacji nerki jest porównywalna do jakości życia osób dializowanych. Powyższe dane przedstawia Rycina 14.



Rycina 14. Opinia na temat jakości życia osób po przeszczepieniu nerki w odniesieniu do jakości życia osób dializowanych

Ocena swojego obecnego stanu zdrowia w odniesieniu do okresu sprzed dializoterapii

29,1% pacjentów (n=32) oceniło swój obecny stan zdrowia jako lepszy w odniesieniu do okresu sprzed dializoterapii, a 23,6% badanych (n=26) przyznało, że ich obecny stan zdrowia jest zdecydowanie lepszy. Blisko ¼ respondentów (24,5%; n=27) stwierdziło, że ich obecny stan zdrowia kształtuje się na porównywalnym poziomie w odniesieniu do okresu sprzed dializoterapii, natomiast 17,3% pacjentów (n=19) oceniło swój stan zdrowia jako zdecydowanie gorszy niż przed czasem dializoterapii. Tylko sześciu badanych (5,5%; n=6) stwierdziło, że obecnie są w nieco gorszym stanie zdrowia niż przed okresem dializoterapii (Rycina 15).

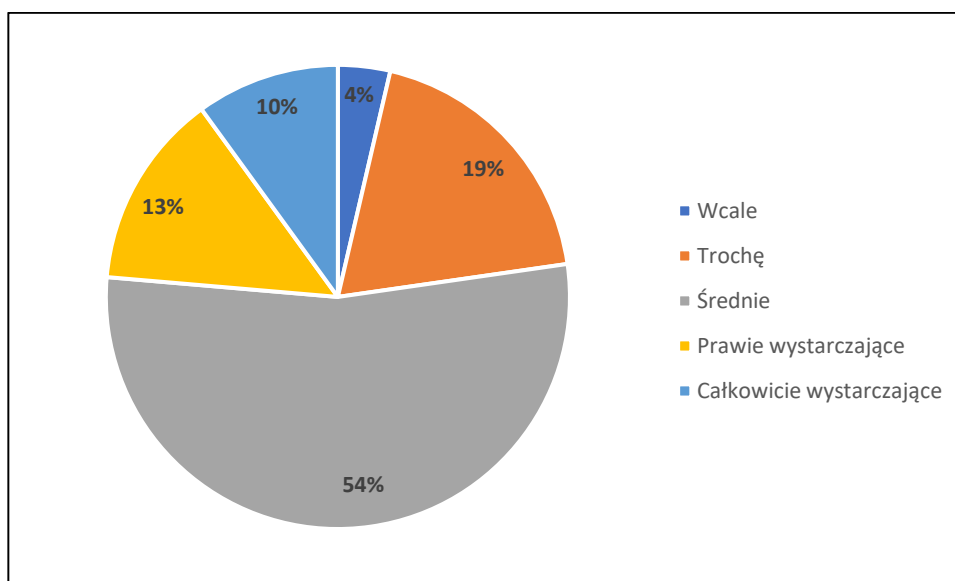


Rycina 15. Ocena swojego obecnego stanu zdrowia w odniesieniu do okresu sprzed dializoterapii

Analiza Kwestionariusza Jakości Życia WHOQOL-BREF

Jakość życia

Ponad połowa pacjentów biorących udział w badaniu ankietowym, bo 53,6% (n=59) oceniło jakość życia na poziomie średnim (przeciętnym), 19,1% badanych (n=21) przyznało, że są trochę zadowoleni z jakości swojego życia, natomiast cztery osoby (3,6%) stwierdziły, że wcale nie są zadowolone. 13,6% pacjentów leczonych nerkozastępczo (n=15) stwierdziło, że jakość ich życia jest prawie wystarczająca, natomiast dla 10% (n=11) była ona całkowicie wystarczająca (Rycina 16).



Rycina 16. Zadowolenie z jakości życia

Dokonano średniej oceny jakości życia badanych. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 4. Przyglądając się danym zawartym w poniższej Tabeli 4, stwierdzić można, że średnia jakość życia wskazana przez badanych wynosiła **3,07±0,94**, co odpowiada wariantowi odpowiedzi „ani zadowolony ani niezadowolony” – poziom przeciętny.

Tabela 4. Szczegółowa analiza jakości życia

	Jakość życia Kwestionariusza WHOQOL-BREF
Średnia	3,07
Odchylenie standardowe	0,94

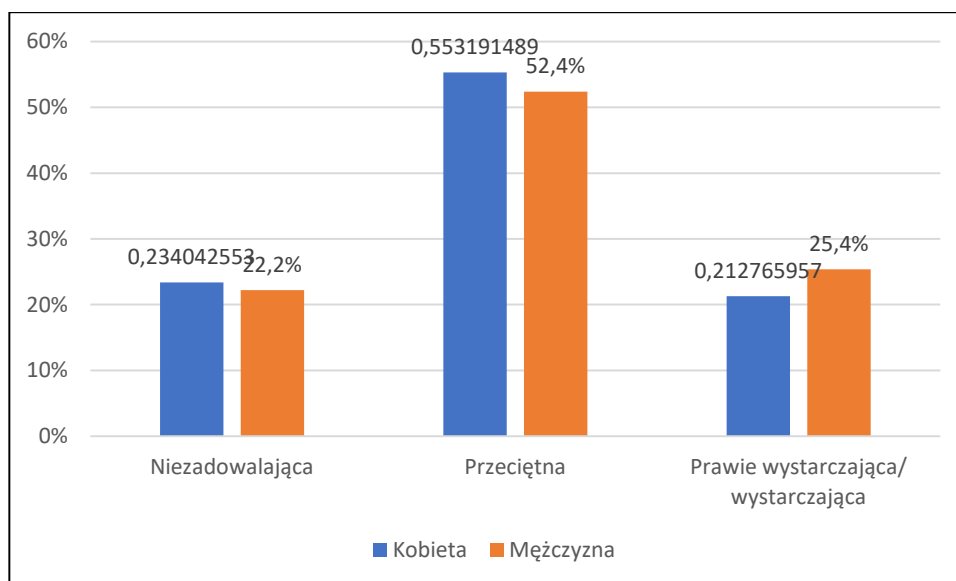
W toku niniejszych badań dokonano oceny zależności pomiędzy oceną zadowolenia z życia badanych a płcią, wiekiem, miejscem zamieszkania badanych i metodą leczenia nerkozastępczego. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabelach 5-9 oraz na Rycinach 17-21.

Nie wykazano zależności istotnej statystycznie ($p>0,05$) pomiędzy oceną jakości życia a płcią badanych (chi square=0,7; $p=0,7$), co przedstawia Tabela 5.

Tabela 5. Jakość życia a płeć badanych

Płeć		Jakość życia			Razem
		Niezadowalająca	Przeciętna	Prawie wystarczająca/ wystarczająca	
Kobieta	N	11	26	10	47
	%	23,4%	55,3%	21,3%	100%
Mężczyzna	N	14	33	16	63
	%	22,2%	52,4%	25,4%	100%
Chi square		0,7			
P		0,7			

Z danych zaprezentowanych na poniższej Rycinie 17 wynika, że mężczyźni ocenili jakość życia na podobnym poziomie jak kobiety. Nieznacznie więcej niż ¼ mężczyzn (25,4%; $n=16$) oraz 21,3% kobiet ($n=10$) przyznało, że posiadają prawie wystarczającą i wystarczającą jakość życia. Posiadanie przeciętnej jakości życia wskazało 55,3% kobiet ($n=26$) i 52,4% mężczyzn ($n=33$), natomiast jakość życia na poziomie niezadowalającym posiadało 23,4% kobiet ($n=11$) oraz 22,2% badanych mężczyzn ($n=14$).



Rycina 17. Jakość życia a płeć badanych

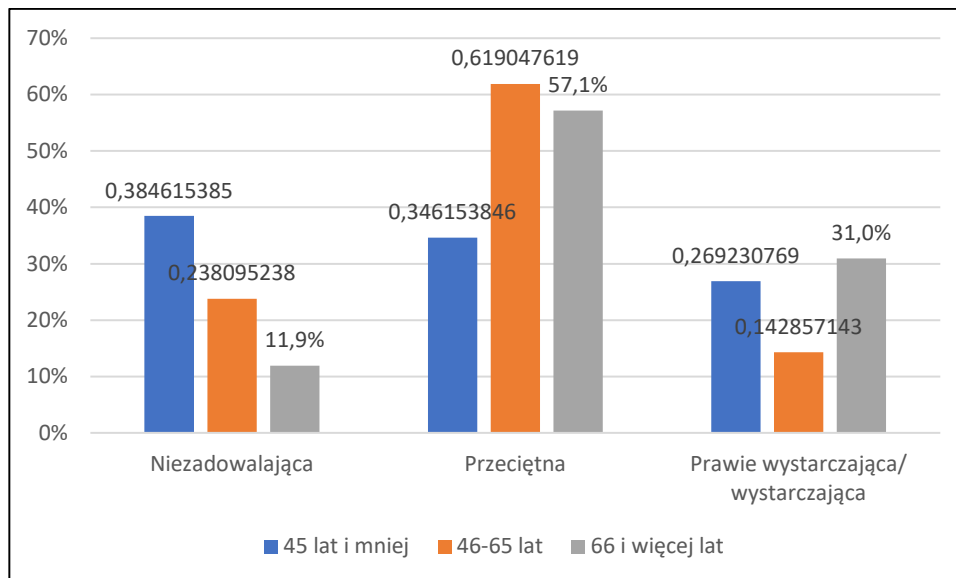
Analiza statystyczna wykazała zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,00001$) pomiędzy jakością życia a wiekiem badanych (chi square=28,35), co przedstawia Tabela 6.

Tabela 6. Jakość życia a wiek badanych

Wiek badanych		Jakość życia			Razem
		Niezadowolająca	Przeciętna	Prawie wystarczająca/ wystarczająca	
45 lat i mniej	N	10	9	7	26
	%	38,5%	34,6%	26,9%	100%
46-65 lat	N	10	26	6	42
	%	23,8%	61,9%	14,3%	100%
66 i więcej lat	N	5	24	13	42
	%	11,9%	57,1%	31,0%	100%
Chi square		28,35			
P		<0,00001			

Z danych zaprezentowanych na poniższej Rycinie 18 wynika, że osoby młodsze (mające 45 lat i mniej) oceniły znacznie gorzej poziom jakości swojego życia niż starsi pacjenci. Jakość życia na poziomie niezadowolającym posiadało 38,5% badanych mających 45 lat i mniej ($n=10$), 23,8% respondentów w wieku 46-65 lat ($n=10$), a także 11,9% badanych mających 66 lat i więcej ($n=5$). Przeciętną jakość życia posiadało aż 61,9% pacjentów w wieku 46-65 lat ($n=26$), 57,1% badanych mających 66 lat i więcej ($n=24$), a także 34,6% badanych w

wieku 45 lat i młodszych (n=9), natomiast posiadanie jakości życia na poziomie prawie wystarczającym i wystarczającym deklarowało 31% badanych mających 66 lat i więcej (n=13), 26,9% respondentów w wieku 45 lat i młodszych (n=7), a także 14,3% respondentów mających 46-65 lat (n=6).



Rycina 18. Jakość życia a wiek badanych

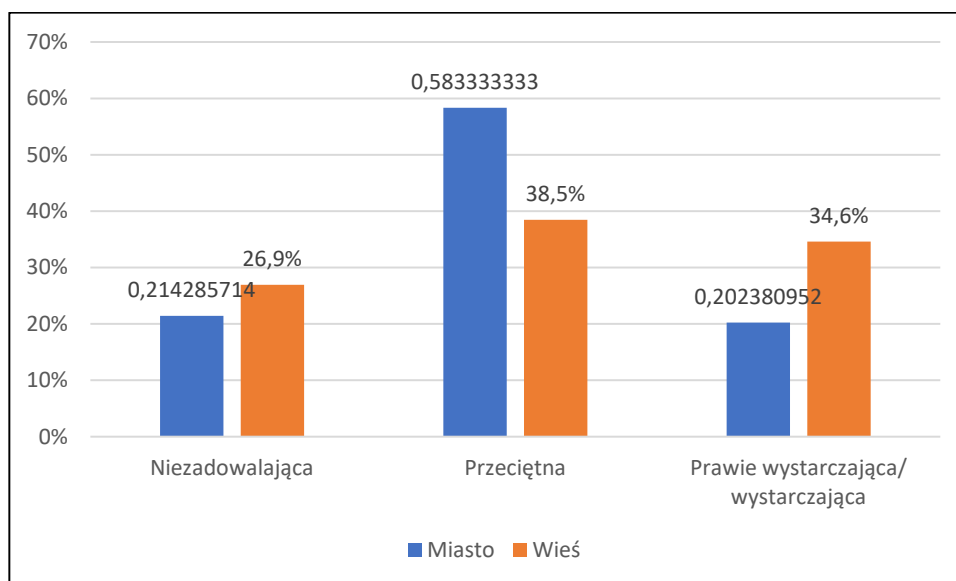
Wykazano zależność istotną statystycznie pomiędzy oceną jakości życia a miejscem zamieszkania badanych (chi square=8,77; p=0,012). Tabela 7.

Tabela 7. Jakość życia a miejsce zamieszkania

Miejsce zamieszkania		Jakość życia			Razem
		Niezadowolająca	Przeciętna	Prawie wystarczająca/ wystarczająca	
Miasto	N	18	49	17	84
	%	21,4%	58,3%	20,2%	100%
Wieś	N	7	10	9	26
	%	26,9%	38,5%	34,6%	100%
Chi square		8,77			
P		0,012			

Znaczna część respondentów zamieszkujących w miastach, bo aż 58,3% (n=58,3%) oceniła jakość swojego życia na poziomie przeciętnym. Zbliżony odsetek mieszkańców wsi wskazało na przeciętną jakość życia oraz prawie wystarczającą/wystarczającą odpowiednio 38,5% (n=10) oraz 34,6% (n=34,6%). Więcej niż ¼ mieszkańców wsi (26,9%; n=7), a także

21,4% osób zamieszkujących w miastach (n=18) przyznało, że ich jakość życia jest niezadowolająca.



Rycina 19. Jakość życia a miejsce zamieszkania

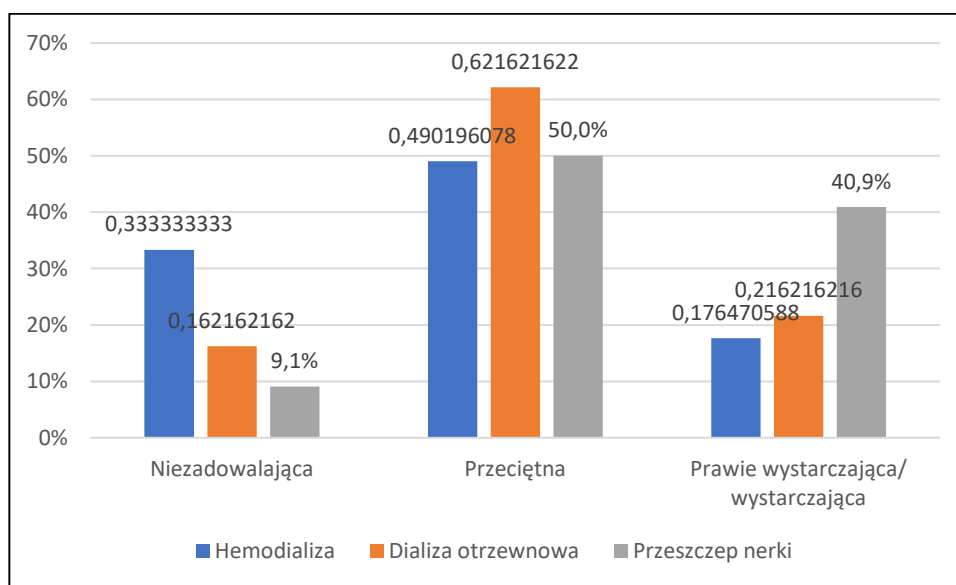
Analiza statystyczna wykazała zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,00001$) pomiędzy oceną jakości życia badanych a stosowaną metodą leczenia nerkozastępczego (chi square=28,89; $p < 0,00001$), co przedstawia Tabela 8.

Tabela 8. Jakość życia a metoda leczenia nerkozastępczego

Metoda leczenia nerkozastępczego		Jakość życia			Razem
		Niezadowolająca	Przeciętna	Prawie wystarczająca/ wystarczająca	
Hemodializa	N	17	25	9	51
	%	33,3%	49,0%	17,6%	100%
Dializa otrzewnowa	N	6	23	8	37
	%	16,2%	62,2%	21,6%	100%
Przeszczep nerki	N	2	11	9	22
	%	9,1%	50,0%	40,9%	100%
Chi square		28,89			
P		<0,00001			

Analiza statystyczna wykazała, że pacjenci po transplantacji nerki ocenili lepiej jakość swojego życia niż pacjenci dializowani, natomiast osoby dializujące się otrzewnowo przyznały, że jakość ich życia jest lepsza niż osób hemodializowanych. Posiadanie prawie

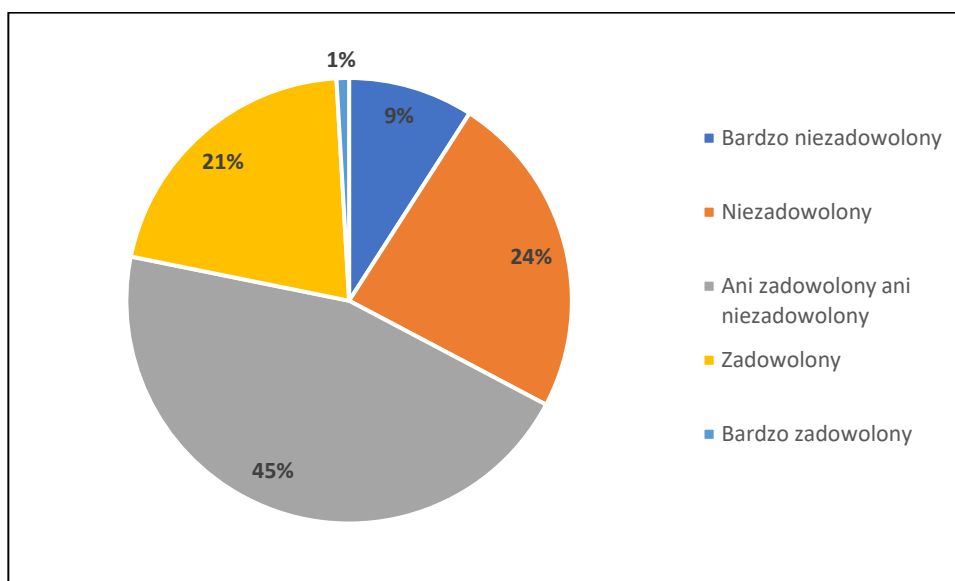
wystarczającej i wystarczającej jakości życia deklarowało 40,9% osób po przeszczepie nerki (n=9), 21,6% pacjentów dializowanych otrzewnowo (n=8), a także 17,6% respondentów hemodializowanych (n=9). Jakość życia na poziomie przeciętnym oceniło 62,2% pacjentów dializowanych otrzewnowo (n=23), połowa osób po przeszczepie nerki (n=11) i 49% pacjentów hemodializowanych (n=49%), natomiast 1/3 osób hemodializowanych (n=17), 16,2% pacjentów dializowanych otrzewnowo (n=6) i 9,1% osób po przeszczepie nerki (n=9,1%) wskazało na niezadowalającą jakość życia. Opisywane dane przedstawiono na Rycinie 20.



Rycina 20. Jakość życia a metoda leczenia nerkozastępczego

Zadowolenie ze swojego zdrowia

Blisko połowa pacjentów leczonych nerkozastępczo (45,5%; n=50) przyznała, że nie są ani zadowoleni, ani niezadowoleni ze stanu swojego zdrowia, 23,6% respondentów (n=26) stwierdziło, że są niezadowoleni, natomiast 9,1% badanych (n=10) było bardzo niezadowolonych ze swojego zdrowia. Nieco więcej niż 1/5 badanych (20,9%; n=23) przyznało, że są zadowoleni ze stanu swojego zdrowia, a jedna osoba (0,9%) stwierdziła, że jest bardzo zadowolona (Rycina 21).



Rycina 21. Zadowolenie ze swojego zdrowia

Analizie szczegółowej poddano także poziom zadowolenia ze stanu swojego zdrowia. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 9.

Tabela 9. Szczegółowa analiza poziomu zadowolenia ze stanu zdrowia

	Ogólny stan zdrowia Kwestionariusza WHOQOL- BREF
Średnia	2,81
Odchylenie standardowe	0,9

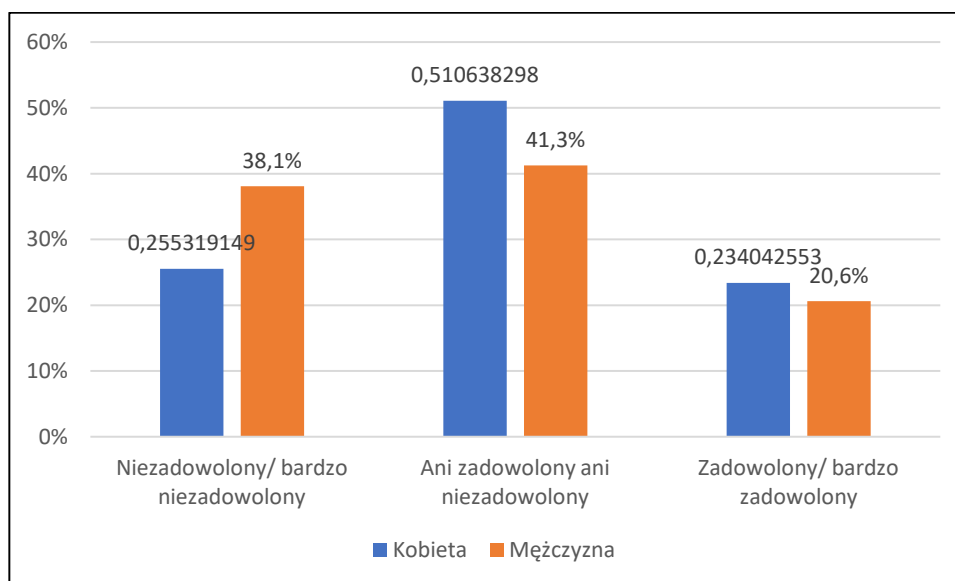
Zauważono, że **średni poziom zadowolenia ze stanu swojego zdrowia deklarowany przez badanych wynosił $2,81 \pm 0,9$, co odpowiadało wariantowi odpowiedzi „niezadowolony”**.

W toku niniejszych badań dokonano oceny zależności pomiędzy oceną zadowolenia z życia badanych a płcią, wiekiem, miejscem zamieszkania i stosowaną metodą leczenia nerkozastępczego. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabelach 10-13 i na Rycinach 22-25. Nie wykazano zależności istotnej statystycznie ($p > 0,05$) pomiędzy ogólną oceną stanu zdrowia a płcią badanych ($\chi^2 = 3,43$; $p = 0,18$), co przedstawia Tabela 10.

Tabela 10. Ogólna ocena stanu zdrowia a płeć badanych

Płeć		Ogólna ocena stanu zdrowia			Razem
		Niezadowolony/ bardzo niezadowolony	Ani zadowolony ani niezadowolony	Zadowolony/ bardzo zadowolony	
Kobieta	N	12	24	11	47
	%	25,5%	51,1%	23,4%	100%
Mężczyzna	N	24	26	13	63
	%	38,1%	41,3%	20,6%	100%
Chi square		3,43			
P		0,18			

Kobiety oceniły lepiej swój ogólny stan zdrowia niż mężczyźni, jednak nie była to duża różnica. Wyliczono, że 23,4% kobiet (n=11) i 20,6% mężczyzn (n=13) przyznało, że są zadowoleni ze stanu swojego zdrowia, nieznacznie więcej niż połowa kobiet (51,1%; n=24) oraz 41,3% mężczyzn (n=26) ocenili jakość swojego zdrowia na poziomie przeciętnym, natomiast 38,1% mężczyzn (n=24) i 25,5% kobiet (n=12) było niezadowolonych ze swojego zdrowia (Rycina 22).



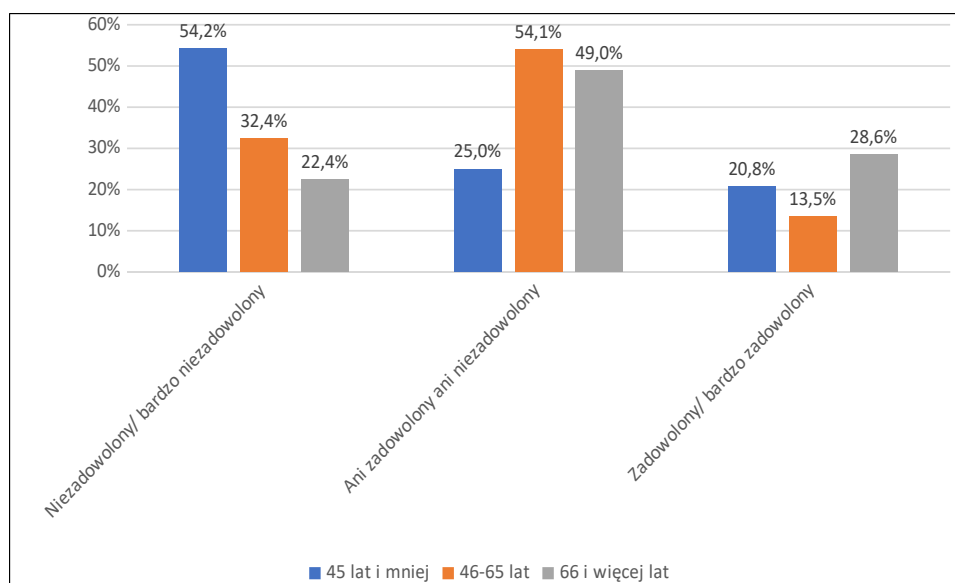
Rycina 22. Ogólna ocena stanu zdrowia a płeć badanych

Wykazano zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,00001$) pomiędzy ogólną oceną stanu zdrowia a wiekiem badanych (chi square=31,44; $p < 0,00001$). Tabela 11.

Tabela 11. Ogólna ocena stanu zdrowia a wiek badanych

Wiek badanych		Ogólna ocena stanu zdrowia			Razem
		Niezadowolony/ bardzo niezadowolony	Ani zadowolony ani niezadowolony	Zadowolony/ bardzo zadowolony	
45 lat i mniej	N	13	6	5	24
	%	54,2%	25,0%	20,8%	100%
46-65 lat	N	12	20	5	37
	%	32,4%	54,1%	13,5%	100%
66 i więcej lat	N	11	24	14	49
	%	22,4%	49,0%	28,6%	100%
Chi square		31,44			
P		<0,00001			

Osoby młodsze były bardziej niezadowolone ze stanu swojego zdrowia niż pacjenci w starszym wieku. Wyliczono, że aż 54,2% pacjentów mających 45 lat i młodszych (n=13), blisko 1/3 badanych mających 46-65 lat (32,4%; n=12) oraz 22,4% respondentów mających 66 lat i więcej (n=11) zgłaszali niezadowolenie ze stanu swojego zdrowia. Więcej niż połowa badanych mających 46-65 lat (54,1%; n=20), 49% respondentów mających 66 lat i więcej (n=24) oraz ¼ badanych mających 45 lat i mniej (n=6) ocenili stan swojego zdrowia na poziomie przeciętnym, natomiast wśród osób zadowolonych i bardzo zadowolonych ze stanu swojego zdrowia znalazło się 28,6% pacjentów mających 66 lat i starszych (n=14), 20,8% badanych w wieku 45 lat i młodszych (n=5) oraz 13,5% respondentów mających 26-65 lat (n=5). Szczegółowe dane zamieszczono na Rycinie 23.



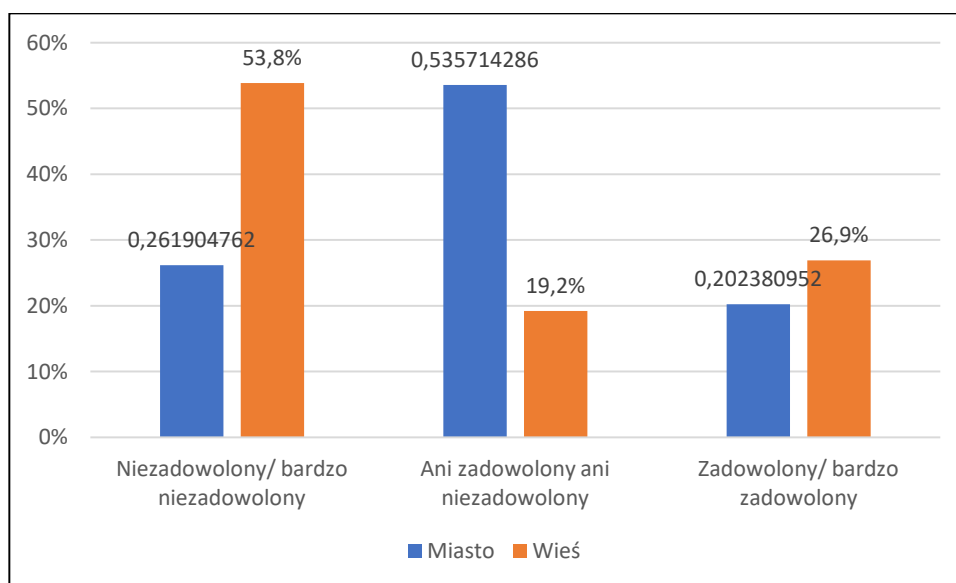
Rycina 23. Ogólna ocena stanu zdrowia a wiek badanych

Analiza statystyczna wykazała zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,00001$) pomiędzy ogólną oceną stanu zdrowia a miejscem zamieszkania badanych (chi square=27,62; $p < 0,00001$), co przedstawia Tabela 12.

Tabela 12. Ogólna ocena stanu zdrowia a miejsce zamieszkania badanych

Miejsce zamieszkania		Ogólna ocena stanu zdrowia			Razem
		Niezadowolony/ bardzo niezadowolony	Ani zadowolony ani niezadowolony	Zadowolony/ bardzo zadowolony	
Miasto	N	22	45	17	84
	%	26,2%	53,6%	20,2%	100%
Wieś	N	14	5	7	26
	%	53,8%	19,2%	26,9%	100%
Chi square		27,62			
P		<0,00001			

Ponad połowa pacjentów mieszkających na wsi (53,8%; $n=14$) i prawie o połowę mniej osób mieszkających w miastach (26,2%; $n=22$) przyznało, że są niezadowoleni i bardzo niezadowoleni ze stanu swojego zdrowia. Aż 53,6% respondentów mieszkających w miastach ($n=45$) i zaledwie 19,2% mieszkańców wsi ($n=5$) oceniło jakość swojego zdrowia na poziomie przeciętnym, natomiast 26,9% pacjentów mieszkających na wsi ($n=7$) i 20,2% mieszkańców miast ($n=17$) przyznało, że są zadowoleni i bardzo zadowoleni ze stanu swojego zdrowia (Rycina 24).



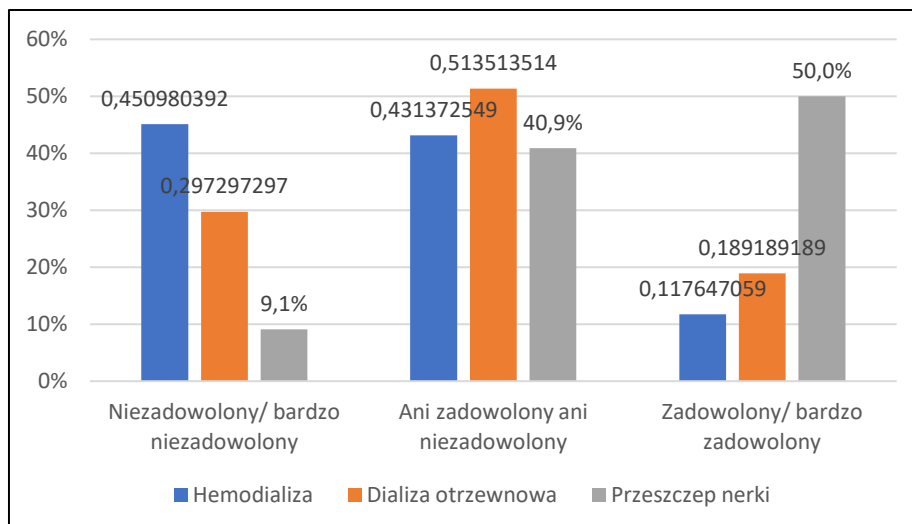
Rycina 24. Ogólna ocena stanu zdrowia a miejsce zamieszkania badanych

Wykazano zależność istotną statystycznie na poziomie bardzo wysokim ($p < 0,00001$) pomiędzy ogólną oceną stanu zdrowia a metodą leczenia nerkozastępczego (chi square=54,9; $p < 0,00001$), przedstawioną w Tabeli 13.

Tabela 13. Ogólna ocena stanu zdrowia a metoda leczenia nerkozastępczego

Metoda leczenia nerkozastępczego		Ogólna ocena stanu zdrowia			Razem
		Niezadowolony/ bardzo niezadowolony	Ani zadowolony ani niezadowolony	Zadowolony/ bardzo zadowolony	
Hemodializa	N	23	22	6	51
	%	45,1%	43,1%	11,8%	100%
Dializa otrzewnowa	N	11	19	7	37
	%	29,7%	51,4%	18,9%	100%
Przeszczep nerki	N	2	9	11	22
	%	9,1%	40,9%	50,0%	100%
Chi square		54,9			
P		<0,00001			

Analiza danych przedstawionych na Rycinie 25 wykazała, że pacjenci po przeszczepie nerki ocenili lepiej swój ogólny stan zdrowia niż pacjenci dializowani, ponadto osoby hemodializowane przyznały, że ich zdrowie jest na gorszym poziomie niż osób dializowanych otrzewnowo. Wyliczono, że aż połowa respondentów po transplantacji nerek ($n=11$), 18,9% osób poddanych dializie otrzewnowej ($n=7$) i 11,8% osób hemodializowanych ($n=6$) deklarowało, że są zadowoleni i bardzo zadowoleni ze stanu swojego zdrowia. Stan zdrowia na poziomie przeciętnym oceniło 51,4% pacjentów dializowanych otrzewnowo ($n=19$), 43,1% osób hemodializowanych ($n=22$) oraz 40,9% pacjentów po przeszczepie nerki ($n=9$), natomiast wśród osób niezadowolonych i bardzo niezadowolonych ze stanu swojego zdrowia było 45,1% pacjentów hemodializowanych ($n=23$), 29,7% respondentów dializowanych otrzewnowo ($n=11$) oraz 9,1% osób po przeszczepie nerek ($n=9$).



Rycina 25. Ogólna ocena stanu zdrowia a metoda leczenia nerko zastępczego

W celu oceny statystycznej dalszej części Kwestionariusza WHOQOL–BREF, dokonany został podział pytań na następujące kategorie, składające się z niżej wymienionych podskal:

- **dziedzina fizyczna (somatyczna):** czynności codzienne, zależność od otoczenia i leków, mobilność, dyskomfort i ból, zmęczenie i energia, relaks i sen możliwości pracy;
- **dziedzina psychologiczna** – wygląd zewnętrzny, uczucia pozytywne i negatywne, wiara, duchowość, religia, samoocena, myślenie, koncentracja, zapamiętywanie i zdolność uczenia się;
- **dziedzina socjalna (relacje społeczne)** – wsparcie społeczne, związki osobiste i aktywność seksualna;
- **dziedzina środowisko** – poczucie bezpieczeństwa psychicznego i fizycznego, środowisko domowe, poczucie wolności, finanse, szansa na zdobywanie nowych umiejętności i wiedzy, dostępność rekreacji i wypoczynku, ruch uliczny, transport zanieczyszczenia, hałas, , klimat, warunki fizyczne.

W każdej z podskal ankietowany miał możliwość wskazania wartości punktowej, w zakresie 1 – 5 punktów, która najbardziej odzwierciedlała jego stan w ciągu ostatnich 2 tygodni, gdzie:

- 1 – wcale,
- 2 – trochę,
- 3 – dość mocno,
- 4 – bardzo mocno,
- 5 – niezwykle mocno.

Punktacja z poszczególnych dziedzin miała charakter pozytywny, tzn. im większa ilość uzyskanych punktów tym lepsza jakość życia. W każdej z dziedzin pacjent mógł maksymalnie uzyskać 20 punktów.

Szczegółowe dane z analizy poszczególnych dziedzin Kwestionariusza Jakości Życia WHOQOL-BREF przedstawiono w Tabelach 14-17.

Wartość średnia dla dziedziny somatycznej (fizycznej) Kwestionariusza WHOQOL-BREF wynosiła **12,87±0,96**, co oznacza **wartość niską**. Dokonano transformacji wyników na skalę 0 – 20 punktową – wynik uzyskany w dziedzinie fizycznej wynosił 7 oraz na skalę 0 – 100 punktów – uzyskany wynik wynosił 19. Wartość minimalna dziedziny fizycznej wynosiła 8, a wartość maksymalna 18,29. Szczegółowe dane przedstawiono w Tabeli 14.

Tabela 14. Analiza dziedziny fizycznej (somatycznej)

	Dziedzina fizyczna
Wartość średnia	12,87
Minimum	6,86
Maksimum	17,71
Odchylenie standardowe	0,96
Wyniki przekształcone 0 - 20	7
Wyniki przekształcone 0 - 100	19

Wyliczono, że średnia wartość dla dziedziny psychologicznej Kwestionariusza WHOQOL-BREF wynosiła **12,66±0,98**, wskazując tym samym na **przeciętną jakość życia** w tej dziedzinie. Dokonano przekształcenia wyników na skalę 0 – 20 punktową – uzyskano wynik 9 a także na skalę 0 – 100 punktową – uzyskany wynik wynosił 31. Minimalna wartość dla dziedziny psychologicznej wynosiła 10,29 punktu, a maksymalna 17,14. Szczegółowe dane zaprezentowano w Tabeli 15.

Tabela 15. Analiza dziedziny psychologicznej

	Dziedzina psychologiczna
Wartość średnia	12,66
Minimum	7,33
Maksimum	18,67
Odchylenie standardowe	0,98
Wyniki przekształcone 0 - 20	9
Wyniki przekształcone 0 - 100	31

Wartość średnia dla dziedziny relacji społecznych Kwestionariusza WHOQOL-BREF wynosiła **13,36±1,03**, co oznacza deklarowaną przez badanych **wysoką jakość życia** w tej dziedzinie. Dokonano przekształcenia wyników na skalę 0 – 20 punktową – uzyskano wynik 17, a także na skalę 0 – 100 punktową, uzyskano wynik wynoszący 81 punktów. Minimalna wartość w skali dziedziny socjalnej wynosiła 5,33, a maksymalna wynosiła 20. Szczegółowe dane zostały przedstawione w Tabeli 16.

Tabela 16. Analiza dziedziny socjalnej

	Dziedzina socjalna
Wartość średnia	13,36
Minimum	5,33
Maksimum	20
Odchylenie standardowe	1,03
Wyniki przekształcone 0 - 20	17
Wyniki przekształcone 0 - 100	81

Wartość średnia dla dziedziny środowisko wynosiła **14,27±0,95**, co oznacza **niską jakość życia**. Dokonano przekształcenia wyników na skalę 0 – 20 punktową – uzyskano wynik wynoszący 7, a także na skalę 0 – 100 punktową – uzyskano wynik wynoszący 19. Minimalna deklarowana przez badanych wartość jakości życia dla domeny środowiskowej wynosiła 8, natomiast wartość maksymalna wynosiła 18,5. Opisywane informacje zostały przedstawione w Tabeli 17.

Tabela 17. Analiza dziedziny środowiskowej

	Dziedzina środowisko
Wartość średnia	14,27
Minimum	8
Maksimum	18,5
Odchylenie standardowe	0,95
Wyniki przekształcone 0 - 20	7
Wyniki przekształcone 0 - 100	19

Podsumowanie

Choroby nerek to jedne z najpoważniejszych schorzeń z jakimi ludzie od diagnozy muszą zmagać się przez całe życie. Mimo, iż metody leczenia pozwalają na długie przeżycie, wymagają one systematyczności, konsekwencji i dążenia do wyznaczonych celów terapeutycznych. Hemodializa bądź dializa otrzewnowa to ogromne odkrycie leczenia schyłkowej niewydolności nerek, które rozwijało się na przestrzeni lat i w dalszym ciągu rozwija. W obecnej chwili bez tych możliwości terapii pacjenci skazani byłiby na nieuniknioną, stosunkowo nierozciągającą się w czasie śmierć. Dla wielu osób ostatnią formą leczenia staje się dializowanie, co znacząco wpływa na ich codzienne funkcjonowanie, pełnienie ról w rodzinie, społeczeństwie i zmienia jakość życia. Nawet przeszczep nerki, choć może poprawić jakość życia, nie oznacza całkowitego powrotu do zdrowia, gdyż pacjenci muszą regularnie przyjmować leki.

Wielu badaczy publikując swoje prace bezsprzecznie wskazuje, że jakość życia pacjentów z PChN jest niższa w porównaniu do społeczeństwa osób zdrowych. Choroba ta wpływa nie tylko na samego chorego, jak również na osoby sprawujące opiekę nad pacjentem. Zgodnie z panującym modelem holistycznego podejścia do osoby doświadczonej chorobą, ważny jest aspekt funkcjonowania pacjenta przed tym okresem. Należy dążyć do wydłużenia życia chorych, ale również starać się jak najbardziej przywrócić jakość życia sprzed choroby. Ma to szczególne znaczenie w chorobach przewlekłych. Badanie dobrostanu życia w obecnych czasach jest kluczowe i znacząco przyczynia się do efektywniejszego leczenia i sprawowania opieki nad pacjentami [47].

Analiza statystyczna przeprowadzona w ramach własnego badania wykazała, że pacjenci po przeszczepie nerki ocenili swoją jakość życia jako lepszą w porównaniu z pacjentami dializowanymi. Jednakże, osoby dializujące się otrzewnowo zgłosiły wyższą jakość życia w porównaniu z osobami poddawanymi hemodializie. Do podobnych wniosków doszli Hornik i wsp. [48], którzy porównywali jakość życia pacjentów poddawanych tym samym formom leczenia nerkozastępczego. Autorzy ci, przebadali 66 chorych hemodializowanych, 53 dializowanych otrzewnowo i 40 osób po

transplantacji nerki. W badaniu wykazali, że osoby po przeszczepie nerki lepiej niż dializowani oceniali dobrostan życia w niemal wszystkich jego sferach. Chorzy dializowani otrzewnowo w nieznacznym stopniu uważali jakość swojego życia za gorszą od osób po przeszczepie nerki. Najniższy poziom życia wykazali u pacjentów hemodializowanych. Wynik ten może być związany z koniecznością wielu poświęceń chorych na HD a także dyscypliny zarówno ze strony tych pacjentów, jak i ich rodzin. Sesje dializacyjne oraz czas potrzebny na przygotowanie i transport absorbują zazwyczaj 1/3 dnia, 3 razy w tygodniu. Ten rygorystyczny harmonogram wymaga zmiany stylu bycia, co prowadzi do znacznego obniżenia poziomu życia pacjentów. Sam zabieg hemodializy może być również obciążony różnorodnymi powikłaniami, takimi jak hipotonia/ hipertonia śróddializacyjna, zespół niewyrównania czy kurcze mięśniowe, które mogą znacząco wpływać na wykazaną ocenę [49].

Badania własne wykazały, że według zdecydowanej większości pacjentów, aż 64,5% osób po transplantacji nerki doświadczało znacznie lepszej jakości życia w porównaniu z osobami poddawanymi dializoterapii. W badaniu Bojanowskiej i wsp. [51], 96% pacjentów stwierdziło, iż według nich przeszczep jest lepszą formą leczenia. Po przeprowadzeniu ankiet, w których ankietowani mieli możliwość uzasadnienia swojego wyboru, chorzy wskazywali przede wszystkim na lepsze życie osobiste, co uwzględniało swobodę, możliwość pracy, spędzanie czasu z rodziną, większą ilość czasu w domu czy nadzieję na macierzyństwo bądź ojcostwo. Drugim kluczowym aspektem tego wyboru było zakończenie przewlekłej dializoterapii. Pacjenci skupili się na korzyściach takich jak możliwość swobodnego picia, zróżnicowana dieta, mniejsze kontrolowanie wagi, brak nakłuwania igłą czy uciążliwości związanych z sesjami dializ. Trzeci aspekt odnosił się do prawidłowej funkcji organizmu. Ankietowani wskazywali na postrzeganie przeszczepionej nerki jako naturalnej części organizmu, poprawę parametrów morfologicznych i eliminację konieczności stosowania leków takich jak Erytropoetyna i żelazo.

Analiza wyników własnych wykazała, że ogromna większość pacjentów z PChN (90,9%) była zadowolona z wybraną metodą terapii nerkozastępczej, podczas gdy tylko 9,1% respondentów nie było zadowolonych z zastosowanego leczenia. W badaniach Grochowskiej i wsp. [52], 76% badanych pacjentów również było zadowolonych z zastosowanej metody leczenia. Jednakże badanie oparte było wyłącznie na pacjentach hemodializowanych, zatem nie można na ich podstawie porównać

zadowolenia z pozostałych metod leczenia zawartych w badaniu własnym. Wybór odpowiedniej metody dializy ma istotny wpływ na poprawę jakości życia pacjenta.

Ocena danych zaprezentowanych w autorskim badaniu wykazała, że najbardziej utrudnionymi czynnościami życia codziennego z powodu konieczności dializoterapii były dla badanych aktywności wysiłkowe, takie jak bieganie czy intensywne ćwiczenia siłowe (67,3%) bądź wchodzenie po schodach (51,8%). W badaniu Wojczyk [49], najwięcej trudności w codziennym funkcjonowaniu, sprawiło respondentom wchodzenie po schodach - 56% osób badanych. Po zakończeniu sesji HD, jedynie 34% respondentów badania zgłosiło, że są w stanie natychmiastowo wrócić do swoich codziennych obowiązków. Większość respondentów wskazała, że potrzebuje najpierw odpoczynku przez co najmniej godzinę, zanim będą w stanie normalnie funkcjonować w życiu codziennym. Do najczęściej zgłaszanych dolegliwości w dniach bez dializ, przez respondentów badania Wojczyk [49], należały poczucie zmęczenia i osłabienia (39%). Z kolei pacjenci w analizie własnej najczęściej wskazywali na szybką męczliwość – 38,2%, brak apetytu, brak energii i wyczerpanie- 24,5% badanych, a także problemy ze snem- 21,8%. Należy rozumieć, iż dializoterapia może prowadzić do utraty energii życiowej. Dlatego należy zachęcać pacjentów do podejmowania aktywności fizycznej dostosowanej do stanu chorego w czasie wolnym od sesji dializ ponieważ może to wpłynąć na poprawę jakości codziennego funkcjonowania, pozwoli się wyciszyć oraz wpłynie korzystnie na układ sercowo-naczyniowy.

Ponczek, Głowacka i Markiewicz [53] wykazały, iż jakość życia badanych przez nie pacjentów we wszystkich dziedzinach wahała się między poziomem przeciętnym a dobrym. Lepszą jakość życia posiadali pacjenci z wykształceniem wyższym, mieszkających z rodziną, z dobrą sytuacją finansową. Wyniki badań Witkowskiej [54] wyraźnie potwierdzają, że PChN i konieczność hemodializy mają negatywny wpływ na fizyczny i psychiczny stan pacjentów. Ocena danych wykazała, że większość ankietowanych doświadcza niekorzystnego wpływu choroby na ich samopoczucie i psychikę - aż 64,0% respondentów wyraziło takie stanowisko. Starczewska i wsp. [55], wyraźnie wskazują, że wyższa pozycja społeczna, posiadanie wyższego wykształcenia oraz stabilnej sytuacji finansowej korzystnie wpływają na doznanie pozytywnej jakości życia przez badanych. Więcej niż połowa pacjentów biorących udział w badaniu własnym (53,6%), oceniło zadowolenie z jakości życia na poziomie średnim (przeciętnym), natomiast lepszą jakość życia wskazały osoby mające 46 lat i starsze

($p < 0,00001$). Piernikowska [56], przeprowadziła ankiety wśród 100 pacjentów poddawanych HD, ale nie wykazała istotnej zależności między wiekiem pacjentów a ich oceną standardu życia w każdej z dziedzin. Jednakże, to osoby w wieku od 51 do 60 lat wyrażały najwyższe oceny, szczególnie w obszarach dotyczących stanu fizycznego oraz psychicznego. Z kolei najniższe oceny jakości życia wystawiali pacjenci w wieku poniżej 40 lat, szczególnie w kontekście dziedziny środowiskowej. Pacjenci w zaawansowanym wieku są w stanie lepiej dostosować się do sytuacji narzuconej przez chorobę, często już posiadają choroby przewlekłe, które już zaakceptowali i przepracowali proces adaptacji do życia z chorobą. Ludzie młodzi, przed 40 rokiem życia mogą gorzej znosić następstwa choroby, dostosowanie się do wymogów przez nią narzuconych, a co za tym idzie mogą czuć poczucie niższości w porównaniu do osób zdrowych, zaniedbując tym samym relacje społeczne i życie w środowisku. Jakość życia na poziomie niezadowolającym posiadało 38,5% badanych mających 45 lat i mniej, przeciętną jakość życia deklarowało 34,6% badanych w wieku 45 lat i młodszych. Z danych ukazanych w wynikach własnych, dla większości pacjentów (61,8%) bardzo ważne było wsparcie rodziny i przyjaciół w trakcie dializoterapii, co wpływa pozytywnie na jakość życia oraz ułatwia pokonywanie niedogodności narzuconych przez chorobę, na co także zwraca uwagę Kocka [50]. 73,6 % badanych osób w pracy własnej zamieszkiwało z rodziną bądź bliską osobą. Wsparcie najbliższych czy też wspólne zamieszkiwanie z rodziną jest ważnym aspektem, który wpływał na dobrostan chorych. Do podobnych wniosków doszła również Grochowska i wsp. [52], u których 52% badanych mieszkało z rodziną, 36% z współmałżonkiem, natomiast jedynie 12% zamieszkiwało samotnie. Z powyższych badań wynika również, że mężczyźni ocenili jakość życia na podobnym poziomie jak kobiety. Podobne wyniki uzyskała również Kocka i wsp. [50]

Wnioski

Analiza zebranego w toku badań materiału pozwoliła na sformułowanie następujących wniosków:

- Zdecydowana większość pacjentów chorujących na przewlekłą niewydolność nerek było zadowolonych z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego.
- Największe ograniczenia spowodowane koniecznością dializoterapii dotyczyły czynności wysiłkowych takich jak bieganie czy ciężkie ćwiczenia siłowe, wchodzenie po schodach na więcej niż jedno piętro oraz schylanie się lub klękanie, a większość badanych miało kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę.
- Dla większości pacjentów najtrudniejszym aspektem długotrwałej dializoterapii będącym głównym źródłem niepokoju i stresu były trudności z podróżowaniem i wyjazdami, niepewność co do przyszłości zdrowotnej i wyników leczenia dializami oraz ograniczenia w codziennym harmonogramie spowodowane sesjami dializ.
- Więcej niż połowa pacjentów oceniło swoją jakość życia na poziomie przeciętnym. Pacjenci w większości byli niezadowoleni ze stanu swojego zdrowia, przy czym kobiety oceniły go nieco lepiej niż mężczyźni, a osoby młodsze były bardziej niezadowolone niż starsze ($p < 0,00001$).
- Pacjenci po transplantacji nerki ocenili lepiej jakość swojego życia i ogólny stan zdrowia niż pacjenci dializowani, natomiast osoby dializujące się otrzewnowo przyznały, że jakość ich życia jest lepsza niż osób hemodializowanych ($p < 0,00001$).
- Badani ocenili nisko swoje funkcjonowanie fizyczne, największym dyskomfortem były trudności w poruszaniu się, dolegliwości bólowe ograniczające w wykonywaniu tego, na co mieli ochotę oraz trudności ze snem, najlepiej ocenione zostały możliwości prowadzenia normalnego, codziennego życia.
- Jakość życia w dziedzinie psychologicznej została oceniona na poziomie przeciętnym, najgorzej oceniona została możliwość skupienia się i zdolność do cieszenia się z życia, a najlepiej zdolność do akceptacji swojego wyglądu i zadowolenie z siebie.

- Badani wskazali na wysoką jakość życia w dziedzinie relacji społecznych, najgorzej ocenione zostało zadowolenie z życia seksualnego, natomiast najbardziej respondenci zadowoleni byli ze wsparcia otrzymywanego od przyjaciół.
- Jakość życia w dziedzinie środowiskowej została oceniona na poziomie przeciętnym, najslabiej respondenci ocenili możliwość przemieszczania się, możliwość spędzenia wolnego czasu w taki sposób w jaki chcieliby oraz bezpieczeństwo w codziennym życiu, natomiast najlepiej ocenione zostały warunki mieszkaniowe oraz zadowolenie z dostępności do opieki medycznej.

Piśmiennictwo

1. Renke M, Parszuto J, Rybacki M, Wołyniec W, Rutkowski P, Rutkowski B, Walusiak-Skorupa J, Dębska-Ślizień A. Przewlekła choroba nerek – istotne informacje dla lekarza medycyny pracy. *Medycyna Pracy*. 2018, 69:67–75.
2. Gellert R, Durlik M, Małgorzewicz S. Raport 2019. Ogólnopolskie Badanie Pacjentów Nefrologicznych. *Forum Nefrologiczne*. 2020, 13:149-163.
3. Harciarek M. Współczesne wyzwania neuropsychologii na przykładzie funkcjonowania poznawczego osób z przewlekłą niewydolnością nerek. *Nauka*. 2015, 107-126.
4. Dębska-Ślizień A, Rutkowski B, Jagodziński P, Rutkowski P, Przygoda J, Lewandowska D, Czerwiński J, Kamiński A, Gellert R. Aktualny stan leczenia nerkozastępczego w Polsce – 2022. *Nefrologia i Dializoterapia Polska*. 2022, 26:21-38.
5. Raport NFZ: Przewlekła choroba nerek. Dostępne: <https://ezdrowie.gov.pl/porta1/home/badania-i-dane/zdrowe-dane/raporty/przewlekla-choroba-nerek> Data pobrania: 02.01.2024r.
6. Gojowy D., Więcek A.: Czynniki ryzyka progresji choroby nerek i powikłań sercowo-naczyniowych w przewlekłej chorobie nerek. [w:] *Choroby nerek. Kompendium*. Więcek A., T. Nieszporek T. (red.) Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa, 2019: 59-69.
7. Stompór T., Duława J. Nefrologia - postępy 2022/2023. *Medycyna Praktyczna*. 2023, 6: 51-60.
8. Gellert R.: Epidemiologia chorób nerek. [w:] *Choroby nerek. Kompendium*. Więcek A., Nieszporek T. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa, 2019: 129-137.
9. Król E.: Przewlekła choroba nerek. [w:] *Choroby nerek. Kompendium*. Więcek A., Nieszporek T. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2019: 169-181.
10. Rutkowski B. Przewlekła choroba nerek — dziesięć lat w teorii i praktyce. *Forum Nefrologiczne*. 2013, 6:63-70.

11. Jazienicka-Kiełb A., Babicki M., Krajewska M., Oko A., Mastalerz-Migas A. Przewlekła choroba nerek w praktyce lekarza POZ –diagnostyka, obraz kliniczny, postępowanie. *Lekarz POZ*. 2022, 2:105- 111.
12. Dryl-Rydyńska T. Charakterystyka przewlekłej choroby nerek (PChN). [w:] Opieka Koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek. Gellert R. (red.) Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska. Warszawa 2018: 20-36.
13. Myśliwiec M., Drabczyk R. Przewlekła choroba nerek. *Medycyna Praktyczna* 2023 Dostęp online: <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.14.2>. Data dostępu: 02.01.2024r.
14. Kukowka A, Kuczmarski M, Pluskota M, Sroczyński T. Leczenie nadciśnienia u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. *Farmacja Polska*. 2020, 76:716-723.
15. Bil- Lula I. (red.) Zalecenia Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej dotyczące badania upostaciowanych elementów moczu w medycznym laboratorium diagnostycznym. *Diagnostyka Laboratoryjna*. 2019, 55: 145-198.
16. Kukowka A, Kuczmarski M, Pluskota M, Sroczyński T. Leczenie nadciśnienia u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek. *Farmacja Polska*. 2020, 76:716-723.
17. Wruk-Złotkowska A., Dębska-Ślizień A.: Powikłania hemodializy. [w:] Pielęgniarstwo Nefrologiczne. Białobrzaska B., Dębska-Ślizień (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013: 123-135.
18. Duława J. Przewlekła choroba nerek. *Medycyna Praktyczna*, 2018, 3: 110–114.
19. Rutkowski B., Białobrzaska B.: Kwalifikacja i przygotowanie pacjenta do leczenia nerkozastępczego [w:] Pielęgniarstwo Nefrologiczne. Białobrzaska B., Dębska-Ślizień (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013, 64-69. 46.
20. Letachowicz K. Oczekiwania nefrologa dotyczące dostępu dializacyjnego, idealny dostęp dializacyjny [w:] Dostępy naczyniowe do dializ. Tom 1. Bojakowski K. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2021, 29-40.
21. Lewicki A., Jakubowski W. Część 4 Anatomia ultrasonograficzna nerek prawidłowych oraz wariantów rozwojowych nerek. Technika badania ultrasonograficznego nerek. *Przegląd Urologiczny*. 2015, 89: 5.
22. Woderska-Jasińska A., Hermanowicz M., Włodarczyk Z. Transplantacja nerki jako metoda leczenia nerkozastępczego pacjenta z przewlekłą chorobą nerek. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu*. 2021, 6(1): 73-83.

23. Pluta A., Marzec A., Budnik-Szymoniuk M., Faleńczyk K., Lewicka M. Współpraca pielęgniarki z rodziną pacjenta dializowanego jako ważny element terapii. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej*. 2020, 4 (4): 51-56.
24. Brzóska Sz., Rydzewska-Rosołowska A., Hryszko T., Naumnik B. Dostęp naczyniowy do hemodializy – zasady postępowania. *Nefrologia i Dializoterapia Polska*. 2016, 20: 16-17.
25. Grajek Z., W., Kopko K. Problemy pielęgnacyjne w wytwarzaniu przetok tętniczo-żylnych do hemodializ i nadzorze pooperacyjnym. *Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne*. 2014, 3: 105-110.
26. Załuska W.: Ogólne zasady kwalifikacji chorych do leczenia nerkozastępczego i metody dostępu do dializoterapii. [w:] *Choroby nerek. Kompendium*. Więcek A., Nieszporek T. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2019: 613-627.
27. Kubiela G. Project of the Health Policy Program: Access to Vessels in Renal Replacement Therapy – Fistula First/Catheter Last. *Polski Przegląd Chirurgiczny*. 2020, 92 (3): 1-8
28. Gellert R.: Hemodializa. [w:] *Choroby nerek. Kompendium*. Więcek A., Nieszporek T. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2019: 634-653.
29. Zdrojewski Ł., Jagodziński P., Chmielewski M., Dębska-Ślizień A., Lichodziejewska-Niemierko M. Kres stosowania dializy otrzewnowej jako ratunkowej metody leczenia nerkozastępczego— opis przypadku. *Forum Nefrologiczne*. 2018, 11 (2): 109-112.
30. Guzik B. Ocena przewodnienia u pacjentów leczonych dializą otrzewnową. *Forum Nefrologiczne*. 2016, 9 (4): 252–256.
31. Ruka E.: Leczenie nerkozastępcze. [w:] *Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek*. Gellert R. (red.). *Nefron. Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska*, Warszawa, 2018: 44-48.
32. Szyszka G., Renke M. Dostęp dializacyjny i przygotowanie pacjenta do leczenia metodą dializy otrzewnowej. [w:] *Pielęgniarstwo Nefrologiczne*. Białobrzaska B., Dębska-Ślizień (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013: 179-185.
33. Renke M., Szyszka G.: Fizjologia i rodzaje dializy otrzewnowej [w:] *Pielęgniarstwo Nefrologiczne*. Białobrzaska B., Dębska-Ślizień (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2013: 172-178.
34. Cieszyński K., Grzegorzewska A. Wieloletnia adekwatna dializa otrzewnowa jako druga po hemodializie metoda leczenia nerkozastępczego po utracie dostępu

- naczyniowego do technik zewnątrzustrojowych. Forum Nefrologiczne. 2019, 12 (3): 178-181.
35. Pluta A., Sulikowska B., Budnik-Szymoniuk M., Basińska-Drozd H. Nursing care for peritoneal dialysis patient. Journal of Education, Health and Sport. 2017, 7 (6): 389-396.
36. Czerwieńska B. Dializa otrzewnowa [w:] Choroby nerek. Kompendium. Więcek A., Nieszporek T. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2019: 656-669.
37. Gołembiewska E., Stępniewska J., Ciechanowski K. Powikłania infekcyjne dializy otrzewnowej przegląd aktualnego piśmiennictwa i rekomendacji ISPD. Forum Nefrologiczne 2017, 10 (2): 108-113.
38. Woderska-Jasińska A., Hermanowicz M., Włodarczyk Z. Transplantacja nerki jako metoda leczenia nerkozastępczego pacjenta z przewlekłą chorobą nerek. Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu. 2021, 1 (6): 73-83.
39. Giza P., Kolonko A., Król R., Sekta S., Więcek A. Przyczyny odstąpienia od przeszczepienia nerki w trakcie procedury typowania do transplantacji. Nefrologia i Dializoterapia Polska. 2018, 22: 148-154.
40. Malanowski P., Grzywacz A. Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2018 r. Poltransplant Biuletyn Informacyjny, 2023, 1:17-37.
41. Ciećko W., Bandurska E., Zarzeczna-Baran M., Siemińska A. Analiza jakości życia pacjentów w zaawansowanej fazie chorób przewlekłych. Medycyna Paliatywna w Praktyce. 2017, 11 (2): 84–90.
42. Strugała M., Talarska D., Niewiadomski T., Ptaszyński T., Muszyńska P., Wróblewska I., Dziechciaż M. Jakość życia i samoocena pacjentów leczonych nerkozastępczo. Pielęgniarstwo Polskie. 2017, 1: 113-119
43. Majkiewicz M. Metodologiczne podstawy oceny jakości życia. Medycyna Paliatywna w Praktyce. 2017, 11 (2): 78–83.
44. Kutniewska-Kubik M., Kubik M., Drozdowski J., Sołtysiak M. Jakość życia u pacjentów dializowanych z powodu nefropatii nadciśnieniowej. Nadciśnienie Tętnicze w Praktyce. 2022, 8 (1): 32–37.
45. <http://www.socscistatistics.com/tests/chisquare/Default2.aspx> [dostęp 15.04 2024, godz. 17:10].
46. Gellert R. Epidemiologia niewydolności nerek i podstawy dializoterapii [w:] Dostępny naczyniowy do dializ. Tom 1. Bojakowski K. (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa 2021: 13-25.

47. Matyjek A., Kotwica-Strzałek E., Konieczniak K., Niemczyk S., Rymarz A. Rozpoczynanie leczenia nerkozastępczego w warunkach szpitalnych – jednoośrodkowe, retrospektywne badanie obejmujące 1 rok obserwacji. *Nefrologia i Dializoterapia Polska* 2019, 23 (2): 79-84.
48. Jabłońska M., Lubas A., Niemczyk S. Jakość życia w przewlekłej chorobie nerek. *Nefrologia i Dializoterapia Polska* 2016, 20 (3): 205-211.
49. Hornik B., Kempny-Kwoka D., Włodarczyk-Sporek I., Janusz-Jenczeń M: Jakość życia pacjentów hemodializowanych, dializowanych otrzewnowo i po przeszczepie. *Zdrowie i Dobrostan* 2014: 65-78.
50. Wojczyk A. Problemy codziennego życia hemodializowanych pacjentów. *Pielęgniarstwo i Zdrowie Publiczne* 2014, 4 (2): 143–148.
51. Kocka K., Grabowska K., Bartoszek A., Domżał-Drzewicka R., Łuczyk M. Wpływ czynników socjo-demograficznych na jakość życia pacjentów leczonych hemodializą. *Hygeia Public Health* 2016, 51(1): 82-86.
52. Bojanowska M., Hreńczuk M., Jonas M., Małkowski P. Leczenie hemodializami a przeszczepienie nerki w opinii pacjentów oczekujących na transplantację. *Pielęgniarstwo Polskie* 2015, 3 (57): 278-282.
53. Grochowska A., Kurzawska M., Bodys-Cupak I. Wsparcie a jakość życia pacjentów dializowanych w Tarnowie. *Polski Przegląd Nauk o Zdrowiu* 2016, 2 (47): 156-162.
54. Ponczek D., Głowacka M., Markiewicz D.: Jakość życia pacjentów hemodializowanych z powodu przewlekłej niewydolności nerek. *Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej* 2019, 4 (4): 5-13.
55. Witkowska A. Ocena jakości życia pacjentów poddawanych hemodializie. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu* 2022, 2(7): 59-76.
56. Piernikowska A. Wybrane aspekty jakości życia pacjentów hemodializowanych. *Innowacje w Pielęgniarstwie i Naukach o Zdrowiu* 2023, 1(8): 59- 87.
57. Małgorzata Starczewska M., Stasiak E., Augustyniuk K., Schneider-Matyka D., Rybicka A., Szkup M. Ocena jakości życia pacjentów hemodializowanych z uwzględnieniem czynników socjodemograficznych i medycznych. *Pielęgniarstwo Polskie* 2018, 1 (67): 44-50.

Wykaz tabel

Tabela 1. Porównanie dostępów naczyniowych do hemodializy	21
Tabela 2. Powikłania hemodializoterapii	22
Tabela 3. Intensywność objawów w ciągu ostatnich 30 dni	42
Tabela 4. Szczegółowa analiza jakości życia	46
Tabela 5. Jakość życia a płeć badanych	46
Tabela 6. Jakość życia a wiek badanych	47
Tabela 7. Jakość życia a miejsce zamieszkania	48
Tabela 8. Jakość życia a metoda leczenia nerkozastępczego	49
Tabela 9. Szczegółowa analiza poziomu zadowolenia ze stanu zdrowia	51
Tabela 10. Ogólna ocena stanu Zdrowia a płeć badanych	52
Tabela 11. Ogólna ocena stanu zdrowia a wiek badanych	53
Tabela 12. Ogólna ocena stanu zdrowia a miejsce zamieszkania badanych	54
Tabela 13. Ogólna ocena stanu zdrowia a metoda leczenia nerkozastępczego	55
Tabela 14. Analiza dziedziny fizycznej (somatycznej)	57
Tabela 15. Analiza dziedziny psychologicznej	57
Tabela 16. Analiza dziedziny socjalnej	58

Tabela 17. Analiza dziedziny środowiskowej	58
---	----

Wykaz rycin

Rycina 1. Płeć badanych	35
Rycina 2. Wiek badanych	36
Rycina 3. Miejsce zamieszkania	36
Rycina 4. Wykształcenie	37
Rycina 5. Aktywność zawodowa	37
Rycina 6. Sytuacja mieszkaniowa	38
Rycina 7. Metoda leczenia nerkozastępczego	38
Rycina 8. Okres dializoterapii	39
Rycina 9. Zadowolenie z zastosowanej metody leczenia nerkozastępczego	39
Rycina 10. Najbardziej ograniczone czynności życia codziennego spowodowane koniecznością dializoterapii	40
Rycina 11. Aspekt długotrwałej dializoterapii będący głównym źródłem niepokoju i stresu	41
Rycina 12. Wsparcie rodziny i przyjaciół w trakcie dializoterapii	43
Rycina 13. Kłopot z przystosowaniem się do ograniczeń narzuconych przez chorobę	43
Rycina 14. Opinia na temat jakości życia osób po przeszczepieniu nerki w odniesieniu do jakości życia osób dializowanych	44

Rycina 15. Ocena swojego obecnego stanu zdrowia w odniesieniu do okresu sprzed dializoterapii	45
Rycina 16. Zadowolenie z jakości życia	45
Rycina 17. Jakość życia a płeć badanych	47
Rycina 18. Jakość życia a wiek badanych	48
Rycina 19. Jakość życia a miejsce zamieszkania	49
Rycina 20. Jakość życia a metoda leczenia nerkozastępczego	50
Rycina 21. Zadowolenie ze swojego stanu zdrowia	51
Rycina 22. Ogólna ocena stanu zdrowia a płeć badanych	52
Rycina 23. Ogólna ocena stanu zdrowia a wiek badanych	53
Rycina 24. Ogólna ocena stanu zdrowia a miejsce zamieszkania badanych	54
Rycina 25. Ogólna ocena stanu zdrowia a metoda leczenia nerkozastępczego	56



ISBN 978-83-68268-64-5