



**Agencja Oceny Technologii Medycznych
i Taryfikacji**
Wydział Taryfikacji

**Świadczenia gwarantowane obejmujące
kwalifikację i monitorowanie pacjentów
zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki
lub nerki z trzustką**

Raport w sprawie ustalenia taryfy świadczeń

nr WT.541.9.2019

data ukończenia 30.10.2020 r.

KARTA NIEJAWNOŚCI

Dane zakreślone **kolorem czarnym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na tajemnicę przedsiębiorcy Fresenius Nephrocare Sp. z o. o.

Zakres wyłączenia jawności: dane objęte oświadczeniem Fresenius Nephrocare Sp. z o. o., Instytut Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka o zakresie tajemnicy przedsiębiorcy.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r., poz.1330 z późn. zm.) w zw. z art. 11 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r. o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (Dz. U. z 2018 r., poz. 419 z późn. zm.).

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: Fresenius Nephrocare Sp. z o. o., Instytut Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka.

Dane zakreślone **kolorem czerwonym** stanowią informacje publiczne podlegające wyłączeniu ze względu na prywatność osoby fizycznej.

Zakres wyłączenia jawności: dane osobowe.

Podstawa prawna wyłączenia jawności: art. 5 ust.1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (Dz. U. z 2018 r., poz.1330 z późn. zm.) w zw. z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. U. UE.L. z 2016 r.119.1).

Organ dokonujący wyłączenia jawności: Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

Podmiot w interesie którego dokonano wyłączenia jawności: osoba fizyczna.

Objaśnienia skrótów

Agencja/AOTMiT	Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji
AOS	ambulatoryjna opieka specjalistyczna
bd.	brak danych
CPL	względne poziomy cen (ang. <i>comparative price levels</i>)
Cross-match CDC	próba krzyżowa przeprowadzana metodą serologiczną w teście cytotoksyczności zależnej od dopełniacza
DRG	jednorodne grupy pacjentów (ang. <i>Diagnosis Related Groups</i>)
DSA	przeciwciała specyficzne wobec dawcy (ang. <i>donor specific antibodies</i>)
eGFR	wartość przesączania kłębuszkowego (ang. <i>estimated glomerular filtration rate</i>)
FFS	płatność za usługę (ang. <i>fee for service</i>)
HLA	ludzkie antygeny leukocytarne (ang. <i>human leukocyte antigen</i>)
ICD-9 PL	międzynarodowa klasyfikacja procedur medycznych – wersja polska (ang. <i>International Classification System for Surgical, Diagnostic and Therapeutic Procedures</i>)
ICD-10	międzynarodowa statystyczna klasyfikacja chorób i problemów zdrowotnych (ang. <i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>)
JGP	jednorodne grupy pacjentów
KIDGO	<i>Kidney Disease: Improving Global Outcomes</i>
KLO	Krajowa Lista Oczekujących
Metodyka	proces gromadzenia oraz przetwarzania danych niezbędnych do realizacji zadań związanych z ustaleniem taryfy świadczeń, jak również rodzaj i zakres gromadzonych informacji, opisany w dokumencie sporządzonym przez Agencję
MZ	Ministerstwo Zdrowia
nd.	nie dotyczy
NFZ/Płatnik	Narodowy Fundusz Zdrowia
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (ang. <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i>)
OPK	ośrodek powstawania kosztów
PAK	przeszczepienie trzustki po przeszczepieniu nerki (ang. <i>pancreas after kidney</i>)
PKB	produkt krajowy brutto
PL	produkt leczniczy
Poltransplant	Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do Spraw Transplantacji „POLTRANSPLANT”
PPP	parytet siły nabywczej (ang. <i>purchasing power parity</i>)
PRA	panel przeciwciał; stopień uczulenia na antygeny występujące w danej populacji (ang. <i>panel reactive antibodies</i>)
PTA	przeszczepienie samej trzustki (ang. <i>pancreas transplant alone</i>)
PTX	przeszczepienie trzustki (ang. <i>pancreas transplantation</i>)
ROK	Regionalny Ośrodek Kwalifikujący
SLE	toczeń rumieniowaty układowy (ang. <i>systemic lupus erythematosus</i>)
SPK	jednoczasowe przeszczepienie nerki z trzustką (ang. <i>simultaneous pancreas kidney</i>)
SZP	leczenie szpitalne
Ustawa o świadczeniach	Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych (Dz.U. z 2020 roku, poz. 1398 z późn. zm.)
Ustawa transplantacyjna	Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów (Dz. U z 2019 roku, poz. 1405)
WHO	Światowa Organizacja Zdrowia (ang. <i>World Health Organization</i>)
WM	wyrób medyczny

Spis treści

1. Problem decyzyjny	5
2. Taryfikowane świadczenie.....	7
2.1. Charakterystyka świadczenia	7
2.2. Aktualny stan finansowania w Polsce	18
2.3. Analiza popytu i podaży.....	21
2.4. Stan finansowania w innych krajach	55
2.5. Cenniki komercyjne	61
2.6. Uwagi do świadczenia	61
3. Projekt taryfy.....	64
3.1. Pozyskanie danych.....	64
3.2. Analiza danych.....	66
3.2.1. Analiza danych pozyskanych od Poltransplantu	66
3.2.1.1. Analiza badań i konsultacji wykonanych u świadczeniobiorców, którzy w 2018 r. otrzymali nerkę, nerkę z trzustką, trzustkę lub wątrobę.....	67
3.2.1.2. Analiza badań i konsultacji specjalistycznych wykonywanych u świadczeniobiorców, którzy w 2017 r. oczekiwali w KLO na przeszczepienie nerki, wątroby, trzustki, trzustki z nerką	78
3.2.1.3. Podsumowanie analizy badań i konsultacji wykonywanych w trakcie kwalifikacji i monitorowania	82
3.2.2. Analiza ścieżek pacjentów przeszczepionych w 2018 roku	85
3.2.3. Analiza danych z WB17.....	93
3.2.4. Proponowane zmiany w zakresie organizacji udzielania świadczeń	95
3.2.1. Analiza danych finansowo-księgowych	99
3.2.2. Oszacowanie kosztu świadczeń.....	107
3.3. Analiza wrażliwości.....	113
3.4. Projekt taryfy.....	113
4. Analiza wpływu na system opieki zdrowotnej	116
4.1. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego	116
4.2. Analiza wpływu na organizację systemu opieki zdrowotnej	122
5. Najważniejsze informacje i wnioski.....	123
6. Bibliografia	133
7. Spis tabel i rysunków	135
8. Załączniki.....	139

1. Problem decyzyjny

Celem niniejszego raportu jest dokumentacja procesu przygotowania projektu taryfy świadczenia gwarantowanego opieki zdrowotnej, w oparciu o przyjętą metodykę taryfikacji świadczeń.

Podstawę podjęcia przedmiotowych prac stanowi zlecenie Ministra Zdrowia z 3.08.2019, znak ASG.4088.15.2019IK: 1565054.2019IJ (data wpływu do AOTMiT 5.08.2019 r.), w związku z art. 31a ust. 1 ustawy o świadczeniach, na podstawie punktu II Planu Taryfikacji na 2016 r., tj.: „*Inne zadania w zakresie taryfikacji, szczególnie istotne dla bieżącego funkcjonowania systemu powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego*”, w sprawie ustalenia taryfy świadczeń gwarantowanych związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką:

- 1) W ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej
 - Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby,
 - Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne,
- 2) W ramach leczenia szpitalnego (katalog świadczeń odrębnych):
 - Kwalifikacja do przeszczepu nerki – badanie wstępne,
 - Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki,
 - Kwalifikacja do przeszczepu nerki i /lub trzustki – badanie kontrolne.

Przedmiotem raportu jest/są:

świadczenia gwarantowane z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej:

- Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby,
- Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne

i leczenia szpitalnego:

- Kwalifikacja do przeszczepu nerki – badanie wstępne,
- Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki,
- Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki – badanie kontrolne

identyfikowane produktami rozliczeniowymi Narodowego Funduszu Zdrowia w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna, określonymi w załączniku nr 5b do *Zarządzenia Prezesa NFZ w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna*:

- Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby (kod produktu: 5.05.00.0000064)
- Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne (kod produktu: 5.05.00.0000079)

oraz w rodzaju leczenie szpitalne, określonymi w załączniku 1b do *Zarządzenia Prezesa NFZ w sprawie zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne*:

- Kwalifikacja do przeszczepu nerki – badanie wstępne (kod produktu: 5.52.01.0001356),
 - Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki (kod produktu: 5.52.01.0001358),
-

-
- Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki – badanie kontrolne (kod produktu: 5.52.01.0001357).
-

zwane dalej: **monitorowaniem i kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.**

2. Taryfikowane świadczenie

2.1. Charakterystyka świadczenia

Kwalifikacja potencjalnych biorców do przeszczepienia nerki

Przeszczepienie nerki jest uznaną metodą leczenia nerkozastępczego zapewniającą chorym dłuższe przeżycie niż dializoterapia oraz lepszą jakość życia. Warunkiem uzyskania pomyślnego wyniku przeszczepienia nerki jest odpowiednie przygotowanie chorego zarówno do zabiegu chirurgicznego, jak i do późniejszego, długotrwałego leczenia immunosupresyjnego. Niezbędne jest zatem postępowanie kwalifikacyjne, które umożliwia dokładną ocenę stanu zdrowia pacjenta i pozwala na ustalenie ewentualnych przeciwwskazań do transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015).

Zabieg przeszczepienia można wykonać tylko w przypadku niestwierdzenia bezwzględnych i względnych przeciwwskazań, tak aby zabieg operacyjny i stosowane leczenie immunosupresyjne nie spowodowały groźnych powikłań lub zgonu chorego (Durlik i Klinger, 2010).

Przeciwwskazania bezwzględne obejmują:

- Niedawno rozpoznany lub rozsiały nowotwór złośliwy,
- Utrzymujące się nieleczone zakażenie,
- Ciężką nieodwracalną chorobę ogólnoustrojową, przewidywany krótki okres życia,
- Brak współpracy (trwałe uzależnienie od alkoholu i/lub narkotyków, choroby psychiczne) (Nieszporek i Więcek, 2015).

Z kolei przeciwwskazania względne (czasowe) obejmują:

- Choroby układu sercowo-naczyniowego do czasu ich wyleczenia,
- Wirusowe zapalenie wątroby w okresie aktywności,
- Marskość wątroby
- Okres karencji po leczeniu większości nowotworów,
- Wady układu moczowego do czasu korekcji,
- Otyłość ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$)
- Upośledzenie umysłowe utrudniające współpracę (przy braku stałego wsparcia ze strony rodziny) (Nieszporek i Więcek, 2015).

Przebieg zaawansowanej przewlekłej choroby nerek jest często trudny do przewidzenia, zatem moment, w którym należy rozpocząć kwalifikację do przeszczepienia nerki, powinien być ustalany indywidualnie dla każdego chorego. Przeszczepienie nerki przed rozpoczęciem dializoterapii (tzw. przeszczepienie wyprzedzające) jest dla chorego korzystne, gdyż wiąże się z dłuższym przeżyciem biorcy oraz przeszczepionego narządu (Nieszporek i Więcek, 2015). Wczesne rozpoczęcie kwalifikacji pozwala na wykonanie wszystkich wymaganych badań diagnostycznych oraz ewentualne leczenie schorzeń współistniejących. Jest to również czas dla pacjenta i jego rodziny na znalezienie żywego dawcy nerki (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Uważa się, że u chorych z przewlekłą chorobą nerek w stadium 5., gdy wartość przesączania kłębuszkowego ($eGFR$, *estimated glomerular filtration rate*) jest niższa od $15 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ (zalecenia

KDIGO¹), należy rozpocząć kwalifikację do przeszczepienia nerki. U chorych na cukrzycę postępowanie kwalifikacyjne należy zacząć, gdy eGFR obniży się do 20 ml/min/1,73 m².

Ponadto każdy chory rozpoczynający hemodializoterapię lub leczenie metodą dializy otrzewnowej powinien być rozpatrywany jako potencjalny kandydat do przeszczepienia nerki, jeżeli wcześniej nie rozważono tej metody leczenia nerkozastępczego (Nieszporek i Więcek, 2015).

Ocena stanu zdrowia pod kątem możliwości przeszczepienia narządu

W przypadku przeszczepów narządowych istotne jest ustalenie przyczyny schyłkowej niewydolności narządu, który ma zostać zastąpiony przeszczepem, a także szczegółowa ewaluacja jego resztkowej funkcji (Wojciechowska i Krajewski, 2016). Przyczyna niewydolności nerek własnych może wpływać na ryzyko nawrotu choroby podstawowej do nerki przeszczepionej i szybkość utraty funkcji graftu (Głowińska i Głowiński, 2016).

Pacjenci ze schyłkową niewydolnością nerek obciążeni są niejednokrotnie licznymi chorobami towarzyszącymi, które wymagają szczegółowej diagnostyki i skutecznego leczenia przed transplantacją (Głowińska i Głowiński, 2016).

Z tego względu każdy pacjent wymaga dokładnej oceny stanu zdrowia i poszczególnych układów i narządów:

- **Ocena układu sercowo-naczyniowego** - Choroby układu sercowo-naczyniowego są jedną z wiodących przyczyn zgonów u pacjentów po transplantacji narządów – wszyscy chorzy z przewlekłą chorobą nerek należą do grupy wysokiego ryzyka wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych, ale u niektórych z nich ryzyko to jest szczególnie duże (Nieszporek i Więcek, 2015). Ich diagnostyka powinna być zatem bardzo szczegółowa, z uwzględnieniem wydolności serca oraz obecności choroby wieńcowej, a także miażdżycy innych ważnych obszarów naczyniowych. Uwidocznienie znacznych i rozsianych zmian miażdżycowych jest przeciwskazaniem do wykonania przeszczepu.
- **Ocena układu oddechowego** – przewlekłe choroby płuc znacznie ograniczające wydolność oddechową stanowią przeciwskazanie do przeszczepienia nerki, gdyż mogą uniemożliwić bezpieczne znieczulenie ogólne (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Ocena układu pokarmowego** – rozległe zmiany lub też utrzymujące się zapalenia uchyłków stwarzają duże ryzyko perforacji jelita po transplantacji. W takich przypadkach należy rozważyć częściową resekcję zmienionego jelita jeszcze przed przeszczepieniem. Aktywna postać choroby wrzodowej powinna być leczona farmakologicznie przed przeszczepieniem. Obecnie choroba wrzodowa w wywiadach nie stanowi przeciwskazania do transplantacji nerki. Kamica pęcherzyka żółciowego wymaga leczenia operacyjnego przez transplantacją nerki tylko wówczas, gdy występują objawy kliniczne (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Ocena ryzyka choroby nowotworowej** – U chorych po przeszczepieniu występuje kilkakrotnie (około 3 krotnie) wyższe ryzyko rozwoju choroby nowotworowej (Nieszporek i Więcek, 2015). W przypadku wykonania przeszczepienia u osoby z aktywnym procesem nowotworowym przebieg nowotworu jest znacznie agresywniejszy, stąd potencjalni biorcy powinni być poddawani regularnemu screeningowi onkologicznemu. U chorych, którzy przebyli chorobę nowotworową, stosuje się okres karencji – od momentu wyleczenia choroby do możliwości

¹ *Kidney Disease: Improving Global Outcomes*

podjęcia postępowania transplantologicznego musi minąć określony czas (np. w przypadku objawowego raka nerki musi minąć okres karencji wynoszący od 2 do 5 lat).

- **Wykrywanie zakażeń** – w trakcie przygotowania do przeszczepienia nerki należy usunąć wszystkie potencjalne źródła zakażenia. U pacjenta kwalifikowanego do zabiegu przeszczepienia nie może występować aktywne zakażenie. Czynne infekcje muszą zostać wyleczone przed zabiegiem, natomiast zakażenia przewlekłe często stanowią przeciwskazania do wykonania przeszczepienia. Zakażenia wirusami wątroby typu B i C zwykle nie są przeciwskazaniem do przeszczepów, ale ryzyko rozwoju niewydolności wątroby jest u takich chorych większe. Pacjenci zakażeni HIV i/lub chorujący a AIDS leczeni lekami antyretrowirusowymi mogą być biorcami pod warunkiem stwierdzenia niewykrywalnego poziomu wirerii oraz prawidłowej liczby limfocytów T w surowicy krwi (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Ocena urologiczna** – warunkiem udanego przeszczepienia nerki jest zapewnienie swobodnego odpływu moczu u biorcy, filtrowanego przez dobrze funkcjonujący przeszczep (Januszek-Giergielewicz i inni, 2016). Zbiornik na mocz musi mieć określoną pojemność, podatność, prawidłowo się opróżniać oraz posiadać mechanizmy zabezpieczające go przed zakażeniem moczu (Wojciechowska i Krajewski, 2016). Z tego względu zmiany anatomiczne oraz zaburzenia czynnościowe w obrębie dróg moczowych wymagają wnikliwej oceny przed przeszczepieniem nerki. Szczegółowa diagnostyka urologiczna zalecana jest u chorych nefropatią refluksową, wadami i chorobami pęcherza moczowego i cewki moczowej, chorobami gruczołu krokowego i nietrzymaniem moczu (przede wszystkim u mężczyzn). Chorzy z wadami pęcherza moczowego lub usuniętym wcześniej pęcherzem moczowym wymagają przed transplantacją operacji naprawczych – wytworzenia pęcherza moczowego z jelita grubego. Innym zabiegiem naprawczym jest wytworzenie przetoki moczowodowo-jelitowo-skinnej (tzw. pęcherz Bricker) jednocześnie z przeszczepieniem nerki. Zabiegów naprawczych wymagają też chorzy z wadami układu moczowego, w tym z zastawką cewki tylnej. U chorych z przerostem gruczołu krokowego, którzy nie oddają moczu, resekcję gruczołu krokowego można przeprowadzić po transplantacji nerki, a u chorych z zachowaną diurezą leczenie operacyjne powinno być przeprowadzone przed transplantacją nerki. U niektórych chorych konieczne jest usunięcie jednej lub obu nerek własnych przed przeszczepieniem. Dotyczy to zwłaszcza chorych ze zwyrodnieniem wielotorbielowatym nerek (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Otyłość** – Otyłość u biorcy nerki przyczynia się do zwiększenia powikłań chirurgicznych po zabiegu przeszczepienia. U takich chorych większa jest też częstość występowania cukrzycy i chorób sercowo-naczyniowych po transplantacji. Szczególnie narażone na powikłania i gorsze przeżycie przeszczepu są osoby z chorobliwą otyłością, ze wskaźnikiem masy ciała wynoszącym $> 40 \text{ kg/m}^2$. Z kolei doniesienia dotyczące przeżycia chorych i utraty przeszczepionego narządu u chorych z umiarkowaną otyłością (BMI 30-40 kg/m^2) są sprzeczne. W większości ośrodków zaleca się zmniejszenie masy ciała u chorych, u których BMI przekracza 30 kg/m^2 (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Zaburzenia krzepnięcia** – układ krzepnięcia powinien być bardziej wnikliwie oceniony u chorych z częstymi zakrzepami przetok tętniczo-żylnych oraz przebytą zakrzepicą żył głębokich lub zatorowością płucną, u kobiet stosujących doustne środki antykoncepcyjne oraz u chorych na toczeń trzewny, a także w przypadku podejrzenia trombofilii (Nieszporek i Więcek, 2015).

- **Nadczynność przytarczyc** – U chorych zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki należy ściśle monitorować zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej i zgodnie z obowiązującymi zasadami leczyć wtórną nadczynność przytarczyc. Paratyroidektomia przeprowadzona przed transplantacją zmniejszała trzykrotnie ryzyko zgonu po transplantacji nerki, natomiast usunięcie gruczolaka przytarczyc po przeszczepieniu nerki może powodować pogorszenie czynności przeszczepionego narządu (Nieszporek i Więcek, 2015).
- **Cukrzyca** – chorzy z nefropatią cukrzycową powinni być kwalifikowani do przeszczepienia nerki, jednak chorzy na cukrzycę wymagają często bardziej wnikliwej kwalifikacji kardiologicznej ze względu na częstsze występowanie niemej klinicznie choroby niedokrwiennej serca (Nieszporek i Więcek, 2015).

Wśród innych potencjalnych czynników ryzyka dla przeszczepienia można rozważać wiek. Nie ma górnej granicy wieku, powyżej której pacjent nie może być zakwalifikowany jako biorca. Pod uwagę bierze się wiek biologiczny a kwalifikacja musi być prowadzona w kontekście chorób współistniejących (co opisano powyżej). W ostatnim dziesięcioleciu znacząco wzrosła ilość transplantacji przeprowadzonych u osób > 70 r.ż. (dotyczy to szczególnie przeszczepu nerki). Starsi pacjenci mają zwiększone ryzyko zgonu z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego, są bardziej podatni na rozwój infekcji związany z terapią immunosupresyjną, często wymagają dłuższej hospitalizacji po zabiegu. W tej grupie chorych w procesie kwalifikacji należy zwrócić szczególną uwagę na choroby tętnic wieńcowych, naczyń mózgowych i naczyń obwodowych, a także przeprowadzić dokładny screening onkologiczny. Kluczowa jest ocena funkcji poznawczych oraz zdolności do samodzielnej egzystencji po przeszczepie (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Niezwykle ważna jest również ocena współpracy chorego – właściwa współpraca z pacjentem po transplantacji jest jednym z głównych czynników powodzenia przeszczepu nerki. Pacjenci uzależnieni od alkoholu i narkotyków nie powinni być kwalifikowani do przeszczepienia nerki. Warunkiem kwalifikacji jest całkowite zaprzestanie stosowania substancji uzależniających co najmniej przez rok (Głowińska i Głowiński, 2016). Chorzy z zaburzeniami psychicznymi oraz upośledzeniem umysłowym wymagają konsultacji psychiatrycznej i psychologicznej przed umieszczeniem na liście oczekujących na przeszczepienie. U takich chorych powodzenie przeszczepu często zależy od dobrej współpracy z rodziną (Nieszporek i Więcek, 2015).

Bardzo ważna jest odpowiednia edukacja chorego dotycząca samego zabiegu transplantacji i dalszego funkcjonowania z przeszczepionym narządem oraz wyjaśnienie konieczności przeprowadzenia badań kwalifikacyjnych (Nieszporek i Więcek, 2015).

Każdy potencjalny kandydat do przeszczepienia nerki powinien zostać poinformowany przez prowadzącego nefrologa o korzyściach wynikających z tej formy leczenia, ale też o ryzyku związanym z samym zabiegiem chirurgicznym oraz o konieczności stałego stosowania leków immunosupresyjnych po transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015; Durlik i Klinger, Chory dializowany jako biorca przeszczepu, 2010).

Ostateczna kwalifikacja chorego do transplantacji nerki zależy jednak od lokalnych zaleceń i doświadczenia ośrodka transplantacyjnego (Nieszporek i Więcek, 2015).

Zasady postępowania z kandydatem do transplantacji można zatem sprowadzić do kilku najważniejszych punktów:

- Edukacja,

- Ocena motywacji,
- Ocena sytuacji socjalnej pacjenta i możliwości wsparcia,
- Ocena stanu pacjenta z punktu widzenia ryzyka,
- Ocena wskazań do zabiegów chirurgicznych/urologicznych przed kwalifikacją.

Kwalifikacja pacjenta do przeszczepu wymaga zatem zebrania dokładnego wywiadu oraz przeprowadzenia badania przedmiotowego i badań laboratoryjnych. Każdorazowo szacuje się stopień ryzyka procedury przeszczepienia dla każdego pacjenta. Ocenie podlegają podstawowe parametry², jak wzrost, waga, grupa krwi³ i status immunologiczny (HLA⁴, PRA⁵). Wykonywane są badania biochemiczne, układ krzepnięcia, badanie ogólne i posiew moczu oraz screening w kierunku infekcji wirusowych (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Obowiązkowa diagnostyka obejmuje RTG klatki piersiowej, EKG, echokardiografię, ocenę endoskopową przewodu pokarmowego (diagnostyka choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy oraz zaawansowanej uchyłkowatości jelita grubego) oraz USG jamy brzusznej (niektóre programy wymagają przed kwalifikacją wykonania cholecystostomii zarówno u objawowych jak i bezobjawowych pacjentów z kamicą pęcherzyka żółciowego). Często przeprowadzane jest badanie USG metodą Dopplera naczyń biodrowych, tętnic dogłowych i aorty. U mężczyzn po 40 roku życia wykonywana jest ocena stężenia PSA, a u kobiet po 50 r. ż. mammografia i USG piersi. W przypadku cukrzycy wszystkie potencjalne powikłania, w tym zaawansowane zmiany narządu wzroku, gastropareza, obecność stopy cukrzycowej czy zaburzeń dotyczących dolnych dróg moczowych powinny zostać dokładnie zdiagnozowane, ponieważ mogą w niektórych sytuacjach klinicznych stanowić przeciwwskazanie do zabiegu (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Konieczne jest skierowanie biorcy na liczne konsultacje, w tym kardiologiczną, ginekologiczną, urologiczną, stomatologiczną, psychologiczną, laryngologiczną i okulistyczną, a także do chirurga transplantologia. U dużego odsetka pacjentów konieczne jest wykonanie takich dodatkowych badań, jak ocena funkcji gruczołu tarczowego, test wysiłkowy, koronarografia oraz konsultacja onkologiczna, neurologiczna i psychiatryczna (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Jeżeli chory wyraża zgodę na przeszczepienie nerki, a na podstawie wstępnej oceny nie stwierdza się przeciwwskazań do takiego leczenia, należy rozpocząć proces kwalifikacji do transplantacji i lekarz stacji dializ lub poradni/oddziału nefrologicznego powinien zgłosić chorego drogą elektroniczną do regionalnego ośrodka transplantacyjnego (ROK) (Durlak i Klinger, 2010). W ROK lekarz

² Podstawowym warunkiem powodzenia przeszczepiania narządów jest odpowiednie dobranie organu do biorcy. Optymalny dobór pary dawca-biorca opiera się na następujących zasadach: zgodność w układzie grupowym krwi ABO, jak największe dopasowanie w układzie zgodności tkankowej (HLA) klasy I i II u dawców i biorców nerek oraz trzustki, a w wybranych sytuacjach klinicznych również u biorców innych narządów (wątroba, serce, płuco), analiza obecności w surowicy krwi biorcy przeciwciał aloreaktywnych (PRA) skierowanych przeciwko HLA limfocytów dawcy – dotyczy biorców nerki i trzustki, a w wybranych sytuacjach klinicznych również biorców innych narządów, stwierdzenie ujemnego wyniku próby krzyżowej między surowicą biorcy a limfocytami dawcy (Głowińska i Głowiński, 2016).

³ Brak zgodności w układzie ABO może być przyczyną nadostrego odrzucania przeszczepu narządowego (Głowińska i Głowiński, 2016)..

⁴ Wyróżnia się dwie klasy HLA. Do I klasy należą antygeny HLA-A, HLA-B i HLA-C, a do klasy II HLA-DR, HLA-DQ i HLA-DP. Podczas przeszczepiania narządów najważniejsze znaczenie mają antygeny HLA-A, HLA-B i HLA-DR. Wykorzystywane są różne metody określania HLA, w tym serologiczna i genetyczna (Głowińska i Głowiński, 2016).

⁵ Obecność przeciwciał anti-HLA jest efektem immunizacji chorego obcymi antygenami HLA. Mogą one pojawić się w organizmie matki podczas ciąży lub porodu. Inną przyczyną powstania immunoglobulin anti-HLA mogą być transfuzje krwi i/lub preparatów krwiopochodnych oraz wcześniejsze przeszczepienia (Głowińska i Głowiński, 2016).

transplantolog podejmuje decyzję o ostatecznej kwalifikacji chorego do przeszczepienia. U niektórych chorych konieczne są dodatkowe badania lub konsultacje w celu ostatecznego wykluczenia przeciwwskazań do transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015).

Po zakwalifikowaniu chorego do transplantacji nerki w ROK karta zgłoszenia przekazywana jest do Krajowej Listy Osób Oczekujących na Przeszczepienie (KLO) (Nieszporek i Więcek, 2015).

Zgodnie z obowiązującą Ustawą Transplantacyjną zgłoszenie potencjalnego biorcy do KLO musi zawierać:

- imię i nazwisko potencjalnego biorcy,
- datę i miejsce urodzenia potencjalnego biorcy,
- adres miejsca zamieszkania lub adres do korespondencji potencjalnego biorcy,
- numer PESEL potencjalnego biorcy, jeżeli posiada,
- rozpoznanie lekarskie,
- grupę krwi i Rh,
- rodzaj planowanego przeszczepienia,
- pilność przeszczepienia,
- inne istotne informacje medyczne (Lewandowska, 2017).

Z uwagi na fakt, że przeszczepienie nerki odbywa się w tym ośrodku, który dokonał pobrania nerki, a nie w tym, w którym został zakwalifikowany chory, niezbędne staje się ujednolicenie systemu kwalifikacji potencjalnych biorców we wszystkich regionalnych ośrodkach kwalifikacyjnych (Lewandowska, 2017).

Niezbędne informacje o chorym kwalifikowanym do przeszczepienia nerki, które powinny znaleźć się w dokumentacji obejmują:

- Informacje o potencjalnym biorcy:
 - imię, nazwisko, PESEL (jeśli posiada), adres, telefon, data urodzenia, płeć;
 - grupa krwi, wzrost, waga, BMI;
 - rodzaj przeszczepienia, numer przeszczepienia (pierwszy/kolejny), stopień pilności zabiegu;
 - rozpoznanie choroby podstawowej z datą rozpoznania, badanie przedmiotowe;
 - data pierwszej dializy, konieczna data rozpoczęcia ponownej dializy u chorych do kolejnego przeszczepienia oraz informacja o wykonaniu (lub nie) operacji usunięcia poprzedniego przeszczepu;
 - GFR (jeśli do przeszczepienia wyprzedzającego), rodzaj dializy, USG nerek, pęcherza moczowego (przed i po mikcji), posiew moczu;
 - USG jamy brzusznej, dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych, HBsAg, anty-HBs, anty-HCV, HCV RNA, anty-HIV, morfologia, RTG klatki piersiowej, EKG, ECHO serca, gastroscopia, badanie na krew utajoną w stolcu, cholesterol, trójglicerydy, białko całkowite, albuminy, AST, ALT, GGTP, bilirubina, protrombina;
 - konsultacje stomatologa, laryngologa, chirurga transplantologa, badanie ginekologiczne u kobiet z mammografią lub USG piersi PTH, informacja o chorobach współistniejących, informacja o przyjmowanych lekach, PSA (mężczyźni > 40 lat);
- Informacje o ośrodku leczącym chorego i ROKu, który chorego zakwalifikował;
- Badania immunologiczne (HLA, PRA, surowica do typowania co 6 tygodni);
- Badania dodatkowe (w szczególnych przypadkach):

- koronarografia (choroba wieńcowa, wiek > 60 lat, cukrzyca, miażdżyca, nieprawidłowe EKG lub ECHO serca);
- doppler tętnic szyjnych (objawy neurologiczne);
- doppler żył biodrowych (zabiegi w tych okolicach, po przeszczepieniu wątroby, po uprzednim przeszczepieniu nerki, przebyta zakrzepica żylna);
- cystografia mikcyjna (wady wrodzone, nieznana przyczyna niewydolności nerek, młody wiek, zakażenia układu moczowego, cukrzyca, problemy neurologiczne, podejrzenie wad nabytych, zwężenia pozapalne lub po napromienianiu);
- TSH (choroby układowe, odchylenia w BMI);
- doppler tętnic kończyn dolnych (miażdżyca, cukrzyca, chromanie przestankowe);
- kolonoskopia (biorcy > 50 lat, krew utajona w stolcu, wywiad rodzinny);
- badania hematologiczne (objawowe zaburzenia krzepnięcia, SLE, wywiad rodzinny);
- badanie dna oka (problemy neurologiczne, okulistyczne);
- Konsultacje:
 - chirurga naczyniowego (problemy naczyniowe);
 - urologa (wady układu moczowego);
 - neurologa (padaczka, udar);
 - onkologa (choroba nowotworowa w wywiadach);
 - kardiochirurga (wada serca, operacje kardiochirurgiczne w wywiadach);
 - kardiologa (nieprawidłowe EKG, ECHO serca, RTG klatki piersiowej, choroba niedokrwienna serca);
- Badania okresowe (co 12 m-cy):
 - HIV, HCV, HBV;
 - morfologia, aminotransferazy, białko całkowite, albuminy, bilirubina;
 - koagulogram;
 - posiew moczu;
 - EKG, ECHO serca;
 - badanie na krew utajona w stolcu;
 - USG nerek własnych i narządów jamy brzusznej;
 - RTG klatki piersiowej;
 - PSA (mężczyźni), cytologia (kobiety);
 - mammografia (co 2 lata);
 - badanie laryngologiczne i stomatologiczne;
 - PTH;
 - doppler tętnic biodrowych;
 - gastroscopia (wg wskazań) (Lewandowska, 2017).

Na stronie Poltransplantu można również znaleźć ustalenia dotyczące kwalifikacji chorego do leczenia przeszczepieniem nerki (Lewandowska, 2017):

1. BMI >35 nie jest przeciwwskazaniem do przeszczepienia nerki. Chory taki wymaga indywidualnej oceny i kwalifikacji do przeszczepienia. Nie może być z tego tylko powodu dyskwalifikowany w innym ośrodku. Należy nerkę bezzwrotnie przekazać do ośrodka, który chorego zakwalifikował. Jeśli ośrodek odmówi, należy umieścić tę informację w protokole wyboru biorcy.

2. Konsultacja kardiologiczna nie jest konieczna u chorego z prawidłowym ECHO serca, EKG, RTG klatki piersiowej, dializowanego krócej niż 2 lata, bez cukrzycy, bez nałogów, bez objawów choroby niedokrwiennej serca, poniżej 50 lat.
3. Kolonoskopia lub CT kolonografia u chorych > 50 lat jest obowiązkowa, poniżej 50 lat – jeśli są wskazania.
4. Konsultacja urologa jest wymagana u chorych z problemami urologicznymi w wywiadach lub obecnie, wstępna ocena prostaty pozostaje w gestii chirurga transplantologa.
5. Konsultacja chirurga transplantologa jest wymagana, ponawiana minimum co 2 lata lub częściej jeśli zostanie to wyraźnie zaznaczone w wyniku konsultacji.
6. Podwójne leczenie przeciwpłytkowe dłuższe niż 3 miesiące nie jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do przeszczepienia nerki, ale jeśli jest możliwość odroczenia na czas leczenia przeciwpłytkowego przeszczepienia nerki to zmniejszy to ryzyko powikłań krwotocznych po zabiegu. Jeśli zespół kwalifikujący podejmuje się przeszczepienia nerki u chorego leczonego 2 lekami przeciwpłytkowymi to należy przekazać nerkę bezzwrotnie do ośrodka, który chorego zakwalifikował do przeszczepienia. Jeśli ośrodek odmówi należy umieścić tę informację w protokole wyboru biorcy.
7. „Historyczne” DSA (wykonane ponad 6 miesięcy wcześniej) przy ujemnej próbie cross-match CDC nie może być podstawą do pominięcia chorego na liście typowania. Chorego takiego należy potraktować jak chorego o zwiększonym ryzyku immunologicznym i zastosować w schemacie immunosupresji indukcję surowicą poli- lub monoklonalną.
8. Leczenie WZW typu C i eradykacja HCV nie jest warunkiem kwalifikacji do przeszczepienia nerki. Obecność przeciwciał anty-HCV oraz HCV RNA przy prawidłowych parametrach czynności wątroby nie jest przeciwwskazaniem do przeszczepienia nerki.
9. Chorzy hemodializowani z użyciem cewnika powinni mieć wykonywane co 3 miesiące posiewy krwi z cewnika, jakkolwiek brak ww. nie jest podstawą dyskwalifikacji z przeszczepienia.
10. Nosicielstwo bakterii alarmowych (ESBL, MRSA, KPC, VRE) nie jest przeciwwskazaniem do przeszczepienia nerki.
11. Stan po radykalnej operacji nieinwazyjnego guza nerki < 7cm średnicy nie wymaga karencji onkologicznej.
12. Chorzy leczeni acenocumarem mogą w dniu aktywacji na KLO zamienić leczenie acenocumarem na heparynę drobnocząsteczkową lub w dniu przeszczepienia otrzymać Octaplex.
13. Badanie tętnic biodrowych jest wymagane u każdego kwalifikowanego do przeszczepienia nerki, kolejne badanie wg wskazań.

Na stronie Poltransplantu można również znaleźć zakres i przedmiot konsultacji chirurga transplantologa do przeszczepienia nerki, które zamieszczono w załączniku nr 1 do niniejszego raportu.

A zatem wymagania opisane na stronie Polstransplantu będą determinowały minimalny pakiet badań niezbędnych do zakwalifikowania chorego do KLO.

Po zakwalifikowaniu chorego do przeszczepienia nerki i zgłoszeniu do KLO chory otrzymuje listem poleconym zawiadomienie z KLO o umieszczeniu na liście osób oczekujących. Umieszczenie na liście pozwala na prowadzenie typowania w całej Polsce. Pozycję na liście warunkuje liczba przyznanych tzw. punktów preferencyjnych. Punkty są przyznawane między innymi za:

- każdy zgody z dawcą HLA,
- poziom immunizacji (PRA),

- wiek,
- czas oczekiwania na przeszczep (Lewandowska, 2017; Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Pierwszeństwo w wyborze do przeszczepienia niezależnie od liczby punktów preferencyjnych (tzw. przeszczep obligatoryjny) mają następujące grupy pacjentów:

- biorcy nerki bez możliwości leczenia nerkozastępczego,
- biorcy pediatryczni od dawców w wieku < 16 lat,
- zgodni z dawcą z zakresie 6 antygenów HLA dla przeszczepów narządowych,
- biorcy z poziomem PRA przekraczającym 80%,
- biorcy w wieku > 60 lat od dawców, którzy ukończyli 65 rok życia,
- biorcy jednoczasowego przeszczepienia wielu narządów.

Decyzja ostateczna dotycząca wyboru biorcy do danego przeszczepu jest podejmowana przez lekarza wyznaczonego przez kierownika ośrodka transplantacyjnego zgodnie z następującymi kryteriami:

- dobór anatomiczny potencjalnej pary dawca-biorca,
- zgodność immunologiczna potencjalnej pary dawca-biorca (wykluczenie lub dopuszczenie ewentualnych niezgodności),
- pilność transplantacji,
- obecny stan zdrowia potencjalnego biorcy,
- przewidywane rokowanie (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Mimo tego, że kwalifikacja chorego do przeszczepienia nerki jest procesem czasochłonnym i złożonym, wymagającym wykonania licznych badań oraz często konsultacji innych specjalistów, należy podjąć starania o umieszczenie na liście oczekujących jak największej liczby chorych z przewlekłą niewydolnością nerek, gdyż leczenie to przedłuża życie i poprawia jego jakość. Prognozowany okres przeżycia chorego po przeszczepieniu nerki wynosi 20 lat, a chorego dializowanego oczekującego na przeszczep – 10 lat (Nieszporek i Więcek, 2015).

Jednak z raportu *Dostęp do świadczeń nefrologicznych w Polsce* wynika, że mimo tego, iż każdy chory poddawany przewlekłej dializoterapii jest potencjalnym kandydatem do przeszczepienia nerki, do 70% z nich nie spełnia kryteriów włączenia na listy oczekujących na przeszczep (Kalinowska, Kowalczyk, Prusko, Prystacki i Gellert, 2019).

Kwalifikacja potencjalnych biorców do przeszczepienia trzustki lub nerki z trzustką

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat odnotowuje się istotny wzrost zachorowalności na cukrzycę typu 1. Cukrzyca dotyka około 9% populacji i prowadzi do niewydolności nerek, ślepoty, amputacji kończyn. Najtrudniejsze w leczeniu tej choroby jest odpowiednie połączenie wszystkich niezbędnych elementów terapii (intensywnej insulinoterapii, monitorowania glikemii oraz umiejętności samodzielnego radzenia sobie z chorobą). Niekiedy jednak pomimo dobrego wyedukowania i odpowiednio zmotywowanego pacjenta nie udaje się uzyskać dobrego wyrównania cukrzycy. U chorych leczonych insuliną przeszczepienie trzustki (PTX, *pancreas transplantation*) jest jak do tej pory jedynym trwałym sposobem zapewnienia normoglikemii pacjentowi z cukrzycą. Wyeliminowanie wahań glikemii i konieczności przyjmowania insuliny stanowi kolosalną pozytywną zmianę jakości życia, poprawiając jednocześnie przebieg choroby i rokowanie (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018; Głowińska i Głowiński, 2016).

W większości przypadków na świecie i w Polsce przeszczepia się trzustkę razem z nerką pochodzącą od tego samego dawcy (SPK, *simultaneous pancreas kidney*) pacjentowi wymagającemu leczenia

nerkozastępczego ze schyłkową niewydolnością nerek — z szacunkowym wskaźnikiem filtracji kłębuszkowej (eGFR, *estimated glomerular filtration rate*) poniżej 15–20 ml/min. Dializoterapia nie jest optymalną formą leczenia schyłkowej niewydolności nerek, zwłaszcza w cukrzycy. Śmiertelność chorych z cukrzycą typu 1 w czasie pierwszych 5 lat dializ wynosi 33%. Zabieg SPK, który leczy jednocześnie dwie choroby, znacząco poprawia rokowanie. Według danych UNOS (*United Network for Organ Sharing*) względne 5-letnie ryzyko zgonu po SPK w porównaniu z ryzykiem u chorych dializowanych wynosi 0,4, a po przeszczepieniu samej nerki — 0,75. Pacjentowi ze schyłkową niewydolnością nerek i cukrzycą typu 1 można przeszczepić samą nerkę. Jeśli jest to przeszczep od dawcy żywego, to 10-letnie przeżycie biorcy jest porównywalne z biorcą, który otrzymał SPK. Po tym czasie rokowanie po SPK staje się lepsze wskutek pozytywnego wpływu długotrwałej normoglikemii. Dziesięcioletnie przeżycie nerki po SPK wynosi 66%, a po przeszczepieniu samej nerki od dawcy zmarłego — 47% (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018).

Trzustkę można też przeszczepić w sposób izolowany (PTA, *pancreas transplant alone*) lub po wcześniejszym przeszczepieniu nerki od innego dawcy, często wykorzystując tym samym możliwość przeszczepienia od dawcy żywego (PAK, *pancreas after kidney*). Do zabiegów tych kwalifikowani są chorzy na zagrażające życiu ostre powikłania cukrzycy (ciężkie neuroglikopenie wymagające pomocy innych osób, kwasice ketonowe wymagające hospitalizacji), u których wyczerpano dostępne możliwości intensywnego leczenia zachowawczego. Do przeszczepienia samej nerki kwalifikuje się chorych z dobrą funkcją nerek, wartość eGFR powinna wynosić co najmniej 60 ml/min; podobnie kandydat do przeszczepienia trzustki po przeszczepieniu nerki powinien mieć dobrą czynność przeszczepionej nerki. Wynika to z faktu, że nefrotoksyczne działanie takrolimu może spowodować gwałtowne pogorszenie funkcji nerki w przypadku ich wyjściowo ograniczonych rezerw (obniżony wyjściowo eGFR). Pacjent kwalifikowany do przeszczepienia trzustki po przeszczepieniu nerki powinien być przygotowany fizycznie i psychicznie do kolejnego zabiegu operacyjnego (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018).

Jednoczasowe przeszczepienie trzustki z nerką stanowi 87% wszystkich zabiegów transplantacyjnych stosowanych w leczeniu cukrzycy, przeszczepienie trzustki po nerce 9%, a samej trzustki 4% (Hareńczuk, Kosieradzki i Małkowski, 2016).

Przeszczepienie trzustki może dotyczyć także chorych z cukrzycą typu 2, choć większość z nich ma przeciwwskazania do tego typu zabiegu. Odsetek przeszczepień typu SPK u chorych z cukrzycą typu 2 wynosi w Stanach Zjednoczonych 8%; typu PAK — 5%; typu PTA — 1%. Według Margreiter i wsp. w cukrzycy typu 2 przeżycie chorych po SPK jest lepsze niż po przeszczepieniu samej nerki (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018).

Kwalifikując chorego na cukrzycę typu 1 do leczenia przeszczepieniem trzustki, należy rozważyć, czy korzyści, jakie odniesie on z uzyskania pełnej normoglikemii, zrównoważą zagrożenia związane z wykonaniem operacji przeszczepienia narządu i długotrwałym leczeniem immunosupresyjnym, którego konsekwencją jest zwiększone ryzyko zakażeń i nowotworów (Ziaja, 2016). Przeszczepienie trzustki w porównaniu z przeszczepieniem samej nerki jest bardziej rozległym zabiegiem w jamie brzusznej, obarczonym większą liczbą powikłań. Dlatego kandydaci do PTX są generalnie młodszy i mają mniej chorób współistniejących. Podstawowym kryterium jest wiek biologiczny biorcy, co oznacza, że przyjęta górna granica wieku około 50 lat może być przekroczona. Podstawowym kryterium kwalifikacji jest również wykluczenie istotnych zwężeń w naczyniach wieńcowych, choroby naczyń mózgowych oraz tętnic kończyn dolnych. U większości chorych dializowanych, z długoletnią (> 25 lat)

cukrzycą i innymi czynnikami ryzyka, wykonuje się koronarografię. U chorych niewymagających dializ, z cukrzycą trwającą mniej niż 25 lat, bez innych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego, w pierwszej kolejności wykonuje się badania wysiłkowe nieinwazyjne, a koronarografię — w przypadku dodatnich lub wątpliwych wyników. Celem ustalenia obecności zwapnień w naczyniach biodrowych przeprowadza się angiografię tomografii komputerowej (angio-TK) bez kontrastu. Kwalifikacja do PTX jest decyzją zespołu specjalistów: diabetologa, nefrologa, chirurga transplantologa, i opiera się na indywidualnej ocenie sytuacji klinicznej pacjenta, aktualizowanej w okresie oczekiwania na przeszczepienie. Leczenie cukrzycy za pomocą PTA lub PAK powinno być podejmowane po wyczerpaniu wszystkich dostępnych metod nieinwazyjnej poprawy kontroli glikemii, mając na uwadze ryzyko dużego zabiegu operacyjnego i rozpoczęcia lub intensyfikacji immunosupresji, ewentualne powikłania nefrologiczne oraz immunizację chorego obcymi antygenami zgodności tkankowej — ludzkimi antygenami leukocytarnymi. Chorym z większym ryzykiem zabiegu operacyjnego można proponować przeszczepienie wysp trzustkowych. Może ono być także wykonywane jednocześnie z nerką lub po nerce (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018).

Zasadą kwalifikacji do PTX w cukrzycy typu 2 jest wykluczenie insulinooporności celem uniknięcia cukrzycy potransplantacyjnej. Zatem indeks masy ciała (BMI, *body mass index*) powyżej 30 kg/m², stężenie peptydu C powyżej 2 ng/ml oraz zapotrzebowanie na insulinę przekraczające 1 j/kg są przeciwwskazaniami do PTX, choć należy pamiętać, że chory dializowany otrzewnowo z wykorzystaniem płynów z glukozą może mieć w rzeczywistości mniejsze zapotrzebowanie na insulinę. Peptyd C z kolei jest fałszywie wysoki w gastropatii cukrzycowej. Przeciwwskazaniami do PTX są dodatni *cross-match* i aktywny nikotynizm. Ogólne przeciwwskazania do zabiegu PTX nie różnią się istotnie od przeciwwskazań do przeszczepienia innych narządów (Nowacka-Cieciura i Durlik, 2018).

Kwalifikacja biorcy do przeszczepienia nerki z trzustką jest podobna jak kwalifikacja do przeszczepienia samej nerki. Jednak kwalifikując pacjenta do przeszczepienia trzustki i nerki, należy przeprowadzić dokładną diagnostykę, mając na uwadze wtórne powikłania cukrzycy. Szczególną uwagę należy zwrócić na obecność zmian miażdżycowych w różnych obszarach naczyniowych – obecność powikłań w postaci zespołu stopy cukrzycowej, neuropatii cukrzycowej może prowadzić do gastroplegii i wpływać negatywnie na wchłanianie leków immunosupresyjnych, jak również retinopatii cukrzycowej, co może być istotnym problemem w pooperacyjnej opiece pielęgniarskiej. Z punktu widzenia techniki operacyjnej ważną informacją dla operatora jest, czy chory przeżył operacje w zakresie jamy brzusznej i czy jest dializowany otrzewnowo, co może mieć wpływ na zwiększenie liczby powikłań pooperacyjnych (Hareńczuk, Kosieradzki i Małkowski, Jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki - opieka pielęgniarska nad pacjentem, 2016; Nieszporek i Więcek, 2015; Głowińska i Głowiński, 2016; Ziaja, 2016).

Kwalifikacja potencjalnych biorców do kolejnego przeszczepu

Mimo niewątpliwego postępu w transplantologii klinicznej, którego wynikiem jest systematyczne wydłużanie okresu przeżycia nerki i jej biorcy, utrata czynności przeszczepu stanowi nadal istotny problem medyczny i traktowana jest jako porażka zespołu leczącego. Ocenia się, że utrata przeszczepu w pierwszym roku od jego wykonania spowodowana jest głównie ostrym odrzucaniem i powikłaniami zakrzepowymi, w okresie późniejszym powolny immunologiczny proces odrzucania przeszczepu stanowi zasadniczą przyczynę jego niewydolności. Chorzy z niewydolnym przeszczepem stanowią 4% ogółu pacjentów rozpoczynających dializoterapię, a ich bezwzględna liczba systematycznie narasta. Powrót do przewlekłej dializoterapii obciąża rokowanie. Każdy chory z niewydolnym przeszczepem

powinien być oceniony pod kątem możliwości ponownego przeszczepienia, gdyż dane epidemiologiczne wskazują zmniejszenie śmiertelności chorych po retransplantacji o ok 20% w porównaniu z pacjentami pozostającymi na liście oczekujących. Odsetek ten jest jeszcze większy w przypadku chorych na cukrzycę i wynosi aż 45%. Kwalifikację do kolejnego przeszczepienia nerki należy rozważyć już w chwili stwierdzenia nieodwracalnej niewydolności graftu, pod warunkiem braku bezwzględnych przeciwwskazań. Poza chorymi z klasycznymi przeciwwskazaniami, które należy wykluczyć przy kwalifikacji do pierwszego przeszczepienia nerki, z kolejnej transplantacji należy wykluczyć chorych z zespołem Alporta, którzy utracili przeszczep z powodu wytworzenia przeciwciał przeciwko antygenowi błony podstawnej kłębuszka, chorych z wczesną utratą przeszczepu z powodu nawrotu kłębuszkowego zapalenia nerek albo nietypowego zespołu hemolityczno-mocznicowego w narządzie przeszczepionym, a przede wszystkim chorych, którzy utracili przeszczep wskutek złej współpracy i lekceważenia zaleceń lekarskich (Oko i Idasiak-Piechocka, 2015).

Badania kwalifikacyjne do powtórnej transplantacji są podobne jak do pierwszego przeszczepu. U chorych, u których pierwszy przeszczep nerki był czynny przez długi okres, należy wnikliwie ocenić czynność układu sercowo-naczyniowego oraz ryzyko choroby nowotworowej. Należy także uwzględnić przyczyny utraty pierwszego przeszczepu i inne czynniki ryzyka niepowodzenia kolejnej transplantacji, których obecność wpływa na okres funkcjonowania kolejnego graftu, który jest z reguły krótszy niż w przypadku pierwszej transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015; Oko i Idasiak-Piechocka, 2015).

Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepienia

U kandydatów oczekujących na przeszczep narządowy konieczne jest okresowe powtarzanie badań i aktualizacja stanu klinicznego pacjenta. Wszelkie nowo zdiagnozowane patologie wymagają zgłoszenia do Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji Poltransplant. Zgłaszać należy także przebyte zabiegi operacyjne, epizody krwawienia z przewodu pokarmowego, wystąpienia ostrej infekcji lub zaostrzenie infekcji przewlekłej, podejrzenie niestabilnej choroby wieńcowej.

2.2. Aktualny stan finansowania w Polsce

Ustawa transplantacyjna

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia pobierania i przeszczepiania narządów w Polsce jest *Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów* (Dz. U z 2019 roku, poz. 1405 z późn. zm.), zwana dalej Ustawą transplantacyjną.

Zgodnie z art. 17.1. Ustawy transplantacyjnej potencjalnego biorcę zakwalifikowanego do przeszczepienia szpiku, komórek lub narządów zgłasza się na krajową listę osób oczekujących na przeszczepienie. Zgłoszenia dokonuje lekarz kierujący zespołem kwalifikującym. Zgłoszenie zaś musi zawierać następujące dane:

- imię i nazwisko potencjalnego biorcy,
- datę i miejsce urodzenia potencjalnego biorcy,
- adres miejsca zamieszkania lub adres do korespondencji potencjalnego biorcy,
- numer PESEL potencjalnego biorcy, jeżeli posiada,
- rozpoznanie lekarskie,
- grupę krwi i Rh potencjalnego biorcy,
- rodzaj planowanego przeszczepienia,

- pilność przeszczepienia według aktualnie obowiązujących dla danego rodzaju przeszczepu kryteriów medycznych,
- imię, nazwisko oraz miejsce wykonywania zawodu lekarza dokonującego zgłoszenia,
- inne informacje medyczne o istotnym znaczeniu.

Umieszczenie na liście jest warunkiem otrzymania przeszczepu, a wyboru potencjalnego biorcy dokonuje się na podstawie kryteriów medycznych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 grudnia 2009 r. w sprawie krajowej listy osób oczekujących na przeszczepienie* (Dz. U. z 2009 r., poz. 1655).

Z kolei funkcjonowanie ośrodków kwalifikujących do przeszczepienia określają zapisy art. 16c.1 Ustawy transplantacyjnej, zgodnie z którym kierownik podmiotu leczniczego, w którym wykonuje się przeszczepienia narządowe wyznacza kierownika zespołu składającego się co najmniej z:

- lekarza specjalisty z dziedziny transplantologii klinicznej,
- lekarza specjalisty z dziedziny chirurgii albo chirurgii dziecięcej albo hematologii albo chirurgii naczyń albo onkologii klinicznej albo onkologii i hematologii dziecięcej albo urologii⁶.

Do zadań zespołu należy ocena potencjalnych biorców zakwalifikowanych wstępnie przez inne podmioty lecznicze (m.in. stacje dializ), kwalifikowanie potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia, przeprowadzenie konsultacji specjalistycznych u potencjalnych biorców w przypadkach wymagających dodatkowych badań lub weryfikacji, a także zlecenie wykonywania specjalistycznych badań kwalifikacyjnych (typowania tkankowego, poziomu przeciwciał, konsultacji specjalistycznych i instrumentalnych badań). Opisane zadania (z wyłączeniem zlecenia wykonywania typowania tkankowego o poziomie przeciwciał) finansuje Narodowy Fundusz Zdrowia w ramach umowy o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej.

Od 2011 roku realizowany jest *Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej na lata 2011–2020*. Do celów szczegółowych Programu należą m. in.:

- zwiększenie dostępności do leczenia przeszczepieniem narządu i wzrost liczby przeszczepień narządów od zmarłych dawców;
- zwiększenie liczby przeszczepień nerki od żywego dawcy.

Zarządzenie NFZ

Zasady finansowania świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką zostały określone w *Zarządzeniu Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia nr 182/2019/DSOZ z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju: ambulatoryjna opieka specjalistyczna* z późniejszymi zmianami oraz w *Zarządzeniu nr 184/2019/DSOZ z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne oraz leczenie szpitalne – świadczenia wysokospecjalistyczne z późniejszymi zmianami*. Szczegółowe informacje przedstawiono w poniższych tabelach.

⁶ Niektóre z tych dziedzin mają zastosowanie wyłącznie w przypadku podmiotów leczniczych, w których dokonuje się przeszczepień szpiku, komórek krwiotwórczych krwi obwodowej i krwi pępowinowej.

Tabela 1 Produkty rozliczeniowe z rodzaju ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Katalog specjalistycznych świadczeń odrębnych AOS) umożliwiające rozliczenie świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Lp.	Kod	Nazwa świadczenia rozliczanego	Wartość punktowa/ PLN	Skojarzone zakresy świadczeń	Uwagi, odnoszące się do zasad rozliczania i finansowania świadczeń
5.	5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	193	Kwalifikacja do przeszczepu i monitorowanie zakwalifikowanych do przeszczepu: świadczenia w zakresie nefrologii, świadczenia w zakresie nefrologii dla dzieci	finansowanie obejmuje pakiet badań kontrolnych, zgodnie ze wskazaniami klinicznymi, rozliczany nie częściej niż raz na kwartał
10.	5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	1 250		rozliczanie procedury następuje z wykorzystaniem zasad opisanych poniżej tabeli
11.	5.05.00.0000080	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	96	Poradnie realizujące: poradnia nefrologiczna, poradnia nefrologiczna dla dzieci	porada wykonywana na warunkach zgodnych z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie sposobu działania ośrodków kwalifikujących do przeszczepienia oraz sposobu kwalifikacji potencjalnego biorcy

Produkt rozliczeniowy Lp. 10 kwalifikacja do przeszczepienia nerki - badanie wstępne uwzględnia spełnienie poniższych warunków:

1. **rozliczanie jeden raz u danego świadczeniobiorcy z rozpoznaną schyłkową niewydolnością nerek - bez względu na rodzaj świadczeń.** Przy kwalifikacji do kolejnego przeszczepu, warunek stosuje się odpowiednio;
2. zrealizowanie pakietu badań zgodnie z obowiązującymi wytycznymi postępowania medycznego w dziedzinie transplantologii klinicznej oraz nefrologii;
3. zapewnienie i wykonanie w ramach procedury niezbędnych porad specjalistycznych związanych z kwalifikacją do przeszczepu nerki;
4. wykazanie w raporcie statystycznym wszystkich wykonanych w ramach tego świadczenia badań oraz porad specjalistycznych;
5. dokumentacja związana ze zgłoszeniem potencjalnego biorcy do ośrodka kwalifikującego do przeszczepu włączona do historii choroby.

Tabela 2 Produkty rozliczeniowe z rodzaju leczenia szpitalnego (Katalog świadczeń odrębnych (1b)) umożliwiające rozliczenie świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Kod produktu	Nazwa produktu rozliczeniowego	Wartość punktowa/PLN	Zakresy świadczeń					Uwagi
			Choroby wewnętrzne	Nefrologia/ nefrologia dla dzieci	Nefrologia specjalistyczna	Pediatra	Transplantologia/ transplantologia kliniczna dla dzieci	
5.52.01.0001356	Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	2 395	X	X		X	X	- wymagane wskazanie rozpoznania zasadniczego N18.0; - możliwość rozliczenia wyłącznie jeden raz u pacjenta
5.52.01.0001357	Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	278		X	X		X	- wymagane wskazanie rozpoznania zasadniczego N18.0, E10.2, E11.2; - z wyłączeniem kosztu dializ
5.52.01.0001358	Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	2 674		X	X		X	- wymagane wskazanie rozpoznania zasadniczego N18.0, E10.2, E11.2; - z wyłączeniem kosztu dializ

Ponieważ świadczenia związane z kwalifikacją i monitorowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki mogą być udzielane:

- w poradniach nefrologicznych/w poradniach nefrologicznych dla dzieci,
- w oddziałach nefrologicznych/oddziałach nefrologicznych dla dzieci,
- w oddziałach transplantologicznych/oddziałach transplantologicznych dla dzieci,
- w oddziałach wewnętrznych,
- w oddziałach pediatrycznych,

w załączniku nr 2 do niniejszego opracowania przedstawiono szczegółowe warunki udzielania świadczeń, które zostały scharakteryzowane w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 22 listopada w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 2295, z późn. zm.)* oraz w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 listopada 2013 r. w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Dz. U. z 2016 r., poz. 357, z późn. zm.)* odpowiednio dla świadczeń udzielanych w warunkach hospitalizacji i świadczeń udzielanych w ramach AOS.

2.3. Analiza popytu i podaży

Celem analizy popytu i podaży jest ocena zasadności oraz możliwości wpływania wartości wyceny świadczenia na jego podaż tak, by zaspokoić popyt, co w przypadku rynku świadczeń opieki zdrowotnej oznacza likwidację lub zmniejszenie kolejek do świadczeń. Ocena taka powinna identyfikować przyczyny niezaspokojonego popytu i niedostatecznej podaży (możliwość wpływania wyceną), a także odnosić się do istotności świadczenia (zasadność wpływania ceną).

Przez popyt na świadczenia rozumiana jest głównie liczba osób oczekujących na udzielenie świadczenia oraz czas oczekiwania na jego udzielenie. Podaż zaś definiowana jest poprzez poziom realizacji danego świadczenia przez podmioty lecznicze, wynikający z potencjału do realizacji tych świadczeń wyrażony wielkością posiadanej infrastruktury i zatrudnionego personelu, a także z wielkości środków finansowych przeznaczanych na ten cel.

W odniesieniu do wielkości popytu na świadczenia, podstawowym źródłem informacji dotyczących dostępności do świadczeń były dane o liczbie osób oczekujących oraz średnim czasie oczekiwania na udzielenie świadczenia, publikowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia w *Informatorze o terminach leczenia*. Do lipca 2019 r. Lista oczekujących była prowadzona zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 20 czerwca 2008 r. w sprawie zakresu niezbędnych informacji gromadzonych przez świadczeniodawców, szczegółowego sposobu rejestrowania tych informacji oraz ich przekazywania podmiotom zobowiązanym do finansowania świadczeń ze środków publicznych*⁷. Należy jednak mieć na względzie fakt, iż listy oczekujących prowadzone były, poza kilkoma wyjątkami, do komórki organizacyjnej (oddziału, pracowni), a nie do konkretnego świadczenia. Dlatego też uzyskanie dokładnych i miarodajnych informacji w tym zakresie jest niemożliwe.

Mając na uwadze powyższe, w celu najlepszego przybliżenia poziomu dostępności do świadczeń, pod uwagę wzięte zostały dane z komórek organizacyjnych realizujących taryfikowane świadczenie.

Dodatkowym źródłem informacji o dostępności do świadczeń medycznych było zestawienie tworzone cyklicznie raz na cztery miesiące przez Fundację Watch Health Care. Publikowane dane dotyczyły

⁷ Akt prawny uchylony w związku z wejściem w życie *Ustawy z dnia 6 grudnia 2018 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z e-skierowaniem oraz listami oczekujących na udzielenie świadczenia opieki zdrowotnej*.

43 dziedzin medycyny, w obrębie których wyszczególniono wybrane świadczenia, które w opinii autorów były ważne z punktu widzenia zdrowotności społeczeństwa.

Od strony podaży, oszacowanie potencjału do realizacji taryfikowanych świadczeń opiera się o analizę liczby podmiotów realizujących dane świadczenie oraz potencjalnych świadczeniodawców, a także kadry medycznej określonych specjalności, dostępnych w sprawozdaniach podmiotów medycznych gromadzonych przez Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia (CSIOZ), czy zasobach Naczelnej Izby Lekarskiej (NIL).

Liczba narządów pochodzących od zmarłych dawców jest ograniczona. Z tego względu chorzy wymagający leczenia przeszczepem narządowym, po przejściu odpowiednich badań kwalifikacyjnych są umieszczani na *Krajowej Liście Oczekujących* na przeszczepienie nerki lub nerki z trzustką. Poniżej przedstawiono dane dotyczące popytu i podaży w odniesieniu i kolejności następujących po sobie etapów związanych z całym procesem – od kwalifikacji do przeszczepienia:

- wykonanie badań niezbędnych do podjęcia decyzji o kwalifikacji,
- kwalifikacja do Krajowej Listy Oczekujących,
- przeszczepienie narządu.

Ze względu na fakt, że w okresie, w którym prowadzono analizy, najbardziej aktualne dane dotyczyły 2018 roku, wszelkie dane popytowo-podażowe odnoszą się przede wszystkim do tego okresu.

Wykonanie badań niezbędnych do podjęcia decyzji o kwalifikacji

Jak podkreślono w pierwszej części niniejszego opracowania, zabieg przeszczepienia nerki (nerki i trzustki) można wykonać tylko w przypadku niestwierdzenia bezwzględnych i względnych przeciwwskazań, tak aby zabieg operacyjny i stosowane leczenie immunosupresyjne nie spowodowały groźnych powikłań lub zgonu chorego (Durlak i Klinger, 2010).

Świadczenia związane z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką można wykonywać zarówno w trybie ambulatoryjnym, jak i w ramach hospitalizacji.

Wstępna kwalifikacja do zabiegu przeszczepienia reprezentowana jest przez dwa produkty, jeden dla ambulatoryjnej opieki specjalistycznej – *Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne* (kod produktu: 5.05.00.0000079), drugi dla leczenia szpitalnego - *Kwalifikacja do przeszczepu nerki – badanie wstępne* (kod produktu: 5.52.01.0001356). Produkty te jednoznacznie identyfikują przyczynę: schyłkową niewydolność nerek (N18.0), eliminują możliwość wielokrotnego rozliczenia u jednego pacjenta (w AOS z wyłączeniem kolejnych przeszczepień), nie precyzują szczególnych badań i konsultacji, odwołując się do istniejących rekomendacji (wytycznych) albo wprost (AOS) albo w treści zarządzenia (SZP). Wskazanie uprawnionych świadczeniodawców wynika z zakresu świadczeń (nefrologia, transplantologia). Różnicę wartości produktów można wytłumaczyć jedynie wysokością kosztów stałych (koszty zarządu, koszty działalności pomocniczej).

W 2018 r. świadczenie 5.05.00.0000079 *Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne* (AOS) rozliczono 89 razy (u 89 osób, z tego dwie osoby miały również rozliczenie kwalifikacji w warunkach szpitalnych). Świadczenie rozliczyło 17 podmiotów (głównie poradnie nefrologiczne, 2 poradnie transplantologiczne), w tym 4 stacje dializ (12 osób – 14%); 5 podmiotów miało zespół kwalifikujący (ROK) (54 osoby – 60%).

Świadczenie 5.52.01.0001356 *Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne* (SZP) rozliczono 377 razy (u 375 osób). Świadczenie rozliczyło 67 podmiotów (oddziały nefrologiczne, transplantologii lub oddziały wewnętrzne), z czego 15 podmiotów to Regionalne Ośrodki Kwalifikacyjne.

Dodatkowo w szpitalu prowadzona jest kwalifikacja do przeszczepienia nerki z trzustką – *Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki* (kod produktu: 5.52.01.0001358). W 2018 roku rozliczono 41 produktów (u 38 pacjentów). Świadczenia rozliczyło 10 podmiotów, z czego 3 to ROK.

Należy również wspomnieć, że w katalogu 1b (leczenie szpitalne) znajduje się produkt rozliczeniowy 5.52.01.0001398 *Hospitalizacja związana z kwalifikacją do przeszczepu wątroby, trzustki, serca, płuca, serca i płuca*, który jest wyceniony na 4 846 punktów/zł. Kwalifikacja do przeszczepienia nerki z trzustką jest znacznie niżej wyceniona. Należy tutaj podkreślić, że zgodnie z danymi literaturowymi kwalifikacja do przeszczepienia nerki, trzustki lub nerki z trzustką wymagają wykonania bardzo podobnego panelu badań.

Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepienia narządu także jest reprezentowane przez dwa produkty: w AOS - *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby*⁸ (kod produktu: 5.05.00.0000064) i w szpitalu – *Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne* (kod produktu: 5.52.01.0001357).

Świadczenie *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby* (kod produktu: 5.05.00.0000064) rozliczono 113 razy u 99 pacjentów. Świadczenie rozliczyło 18 podmiotów (głównie poradnie nefrologiczne, ale też transplantologiczne i jedna poradnia hepatologiczna), w tym 2 wykonujących hemodializy, 6 mających zespół kwalifikujący (ROK).

Świadczenie *Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne* (kod produktu: 5.52.01.0001357) w 2018 roku rozliczono 87 razy u 83 pacjentów. Świadczenie rozliczyło 18 podmiotów (oddziały nefrologii i transplantologii), z czego 4 to ROK.

Pakiet badań kontrolnych zgodnie z zaleceniami Poltransplantu zawiera listę procedur, które powinny być wykonywane co 12 miesięcy (za wyjątkiem mammografii – co 2 lata). Oznacza to, że w rozliczeniu rocznym dla danego pacjenta znajdują się wszystkie wyspecyfikowane procedury (ze wskazanymi wyłączeniami), natomiast rozliczane częściej nie wskazują całej listy za każdym razem, a dopiero łącznie. Domyślnie świadczeniodawcami są podmioty prowadzące leczenie chorych (stacje dializ). Produkt AOS obejmuje potencjalnych biorców nerki, trzustki lub wątroby, produkt SZP nie przewiduje biorców wątroby. W świetle zapisów Zarządzenia Prezesa NFZ pakiet badań kontrolnych jest więc jednakowy dla wymienionych trzech narządów (przynajmniej pod względem kosztów; z punktu widzenia klinicznego istnieją różnice).

Z danych literaturowych wynika, że właściwa kwalifikacja chorego do przeszczepienia wątroby jest prowadzona w ośrodku transplantacyjnym przez hepatologa i chirurga transplantologa. Kwalifikacja rozpoczyna się od ustalenia dotychczasowego przebiegu schorzenia i badania fizykalnego. Następnym etapem jest wykonanie szeregu badań laboratoryjnych i wizualizacyjnych, które pomagają w ocenie stopnia uszkodzenia wątroby. Bardzo istotna jest ocena czynności innych narządów, jak również analiza technicznych możliwości wykonania transplantacji wątroby. Wśród badań, które są dodatkowe względem kwalifikacji do przeszczepienia nerki, trzustki lub nerki z trzustką wymienia się przeciwciała przeciwko mięśniom gładkim, przeciwciała mitochondrialne i przeciwwądrowe, ocenę stężenia

⁸ Finansowanie obejmuje pakiet badań kontrolnych, zgodnie ze wskazaniem klinicznym, rozliczany nie częściej niż raz na kwartał.

ceruloplazminy, ocenę stężenia α 1-antytrypsyny (Krawczyk i Wróblewski, 2015). Nie odnaleziono jednak źródła, które wskazywałoby na pakiet badań niezbędnych do monitorowania.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że mimo tego, że oddziały wewnętrzne czy pediatryczne mogą prowadzić kwalifikację wstępną do przeszczepienia nerki, to monitorowanie leży już w gestii oddziałów nefrologicznych lub transplantologicznych (analogicznie jak w przypadku kwalifikacji wstępnej do przeszczepienia nerki z trzustką).

Kwalifikacja biorcy do zabiegu przeszczepienia, będąca warunkiem umieszczenia na KLO, ma tylko jeden produkt AOS - *Kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu*⁹. Zgodnie z treścią *Ustawy transplantacyjnej* ośrodki kwalifikujące mogą działać w podmiotach leczniczych dokonujących przeszczepień narządów lub przeszczepień szpiku, komórek krwiotwórczych krwi obwodowej i krwi pępowinowej. Do zadań ośrodka kwalifikującego należy w szczególności rejestracja potencjalnych biorców zgłoszonych przez stacje dializ lub przez inny podmiot, który nie dokonuje przeszczepień.

Produkt jest zarezerwowany dla świadczeniodawców będących Regionalnymi Ośrodkami Kwalifikującymi do przeszczepienia (ROK). Zakres realizowanych procedur wynika z ogólnego zakresu obowiązków zespołu kwalifikującego (przeprowadzanie konsultacji, zlecanie specjalistycznych badań). W 2018 roku rozliczono 1 639 świadczeń u 1 328 pacjentów przez 18 świadczeniodawców, z czego tylko 7 to ROK kwalifikujące pacjentów do przeszczepienia nerki.

Szczegółowe dane dotyczące Krajowej Listy Osób oczekujących przedstawione zostały w dalszej części dokumentu. Warto jednak już w tym miejscu podkreślić, że w 2018 roku wpisano do KLO 1 222 nowych pacjentów oczekujących na przeszczepienie nerki. Produkt *Kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu* rozliczono 1 639 razy u 1 328 pacjentów (mniejsza liczba pacjentów w porównaniu z liczbą produktów rozliczeniowych może wynikać m. in. ze zmian statusu pacjentów oczekujących na przeszczepienie – np. czasowe zawieszenie z powodu infekcji). Biorąc jednak pod uwagę, że ośrodki przeszczepiające (w tym wypadku nerki/nerki z trzustką) nie muszą kwalifikować „swoich” pacjentów, można przypuszczać, że zakwalifikowały 1 153 pacjentów z poradni nefrologicznych/stacji dializ i 175 pacjentów będących pod opieką ROK. 106 kwalifikacji mogło dotyczyć innych narządów lub szpiku (lub zostały błędnie rozliczone).

Szczegółowe dane dotyczące realizacji świadczeń na przestrzeni lat 2016–2019 przedstawiono w poniższej tabeli.

⁹ porada wykonywana na warunkach zgodnych z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie sposobu działania ośrodków kwalifikujących do przeszczepienia oraz sposobu kwalifikacji potencjalnego biorcy

Tabela 3 Realizacja świadczeń z katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (ambulatoryjna opieka specjalistyczna) i katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne) w latach 2016–2018

Rodzaj świadczeń	Kod	Nazwa świadczenia rozliczanego	2016			2017			2018			2019		
			Liczba świadczeniiodawców	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Liczba świadczeniiodawców	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Liczba świadczeniiodawców	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń	Liczba świadczeniiodawców	Liczba pacjentów	Liczba udzielonych świadczeń
AOS	5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	24	101	101	20	96	97	17	89	89	16	78	78
SZP	5.52.01.0001356	kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	77	462	467	80	451	454	67	375	377	64	333	333
SZP	5.52.01.0001358	kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	10	42	43	16	49	50	10	38	41	12	38	41
AOS	5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	19	101	137	18	63	90	18	99	113	14	56	79
SZP	5.52.01.0001357	kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	22	59	64	16	60	62	18	83	87	11	32	33
AOS	5.05.00.0000080	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	20	1 284	1 513	19	1 284	1 589	18	1 328	1 639	24	1 414	1 738

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy NFZ z lat 2016–2019.

Należy zauważyć, że w każdym z analizowanych lat liczba produktów rozliczeniowych związanych z badaniami wstępnymi jest większa w lecznictwie szpitalnym niż ambulatoryjnym, co może być związane z korzystniejszą wyceną produktu rozliczeniowego lub z tym, że do połowy 2016 roku stacje dializ mogły rozliczać kwalifikację z wykorzystaniem produktów szpitalnych¹⁰. Należy jednak podkreślić, że ekspert współpracujący z AOTMiT zwracał uwagę na fakt, że proces kwalifikacji odbywający się w trakcie hospitalizacji trwa dużo krócej niż proces kwalifikacji prowadzony w trybie ambulatoryjnym (możliwość wykonania wszystkich potrzebnych badań i konsultacji w ciągu kilku dni – poza konsultacją stomatologiczną). Natomiast jeśli chodzi o świadczenia związane z monitorowaniem/wykonywaniem badań kontrolnych tendencja jest odwrotna.

Łączna wartość świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki i/lub trzustki wyniosła w 2018 r. 1,27 mln zł natomiast w 2019 r. 1,18 mln zł. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

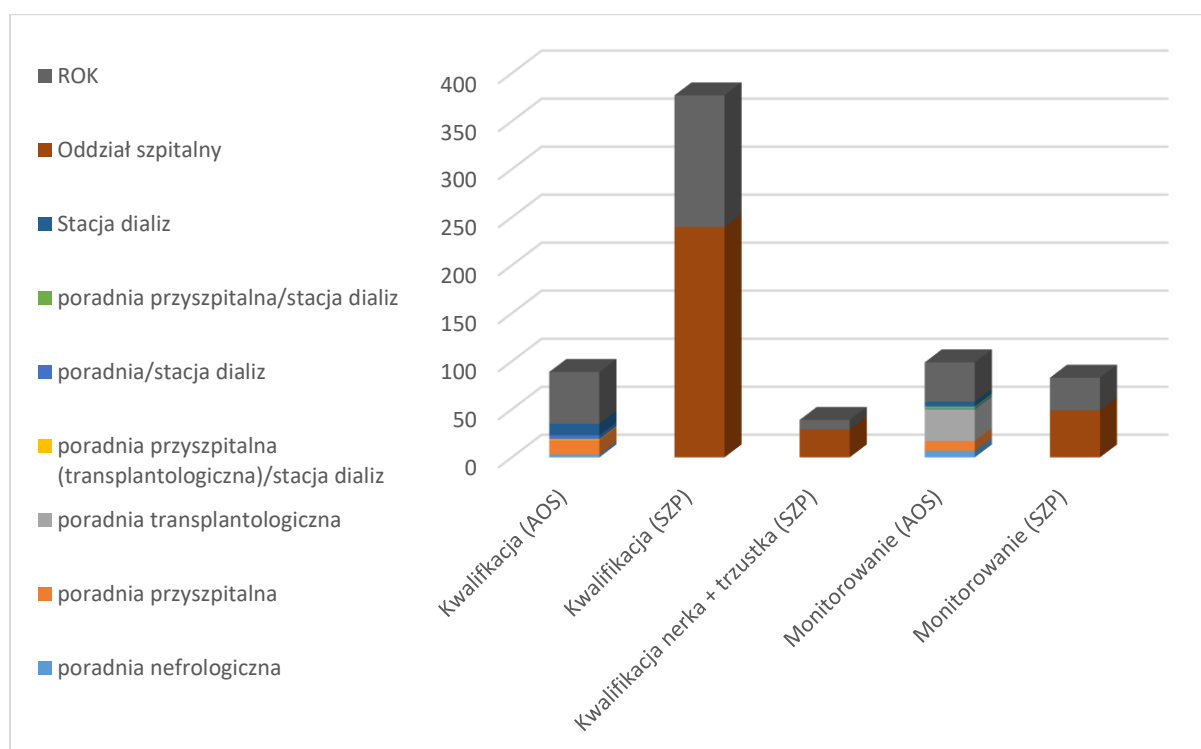
Tabela 4 Wartość zrealizowanych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki i/lub trzustki w 2018 i 2019 r.

Kod produktu	Nazwa	2018		2019	
		Liczba udzielonych świadczeń	Wartość (zł)	Liczba udzielonych świadczeń	Wartość (zł)
5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	113	21 131,00	79	15 557,13
5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	89	108 046,00	78	95 232,90
5.05.00.0000080	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	1 639	149 869,50	1 738	162 755,49
5.52.01.0001356	kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	372	867 225,00	333	784 553,85
5.52.01.0001357	kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	83	23 490,00	33	9 038
5.52.01.0001358	kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	41	106 436,00	41	108 414,96
Razem		2 337	1 276 197,50	2 302	1 175 552,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie baza danych NFZ za 2018 i 2019 r.

W 2018 roku przedmiotowe świadczenia (z wyłączeniem świadczenia 5.05.00.0000080 *Kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu*) objęły łącznie 663 osoby (unikalne numery PESEL). Strukturę zaangażowanych podmiotów przedstawia poniższy wykres (na podstawie liczby osób – 687 osób – różnica wynika z faktu, że te same osoby korzystały zarówno ze świadczeń związanych z kwalifikacją, jak i monitorowaniem, ponadto niektóre produkty rozliczono kilkukrotnie u tej samej osoby).

¹⁰ W Zarządzeniu nr 88/2013/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 18 grudnia 2013 r. wskazano, że stacja dializ zobowiązana jest do wykonania nie rzadziej niż raz do roku postępowania oceniającego możliwość zgłoszenia na listę oczekujących na przeszczepienie nerki. Postępowanie powinno być potwierdzone odpowiednim protokołem. Po wyrażeniu zgody na umieszczenie na KLO przez pacjenta, który nie ma przeciwwskazań bezwzględnych, dalszy etap oceny możliwości zgłoszenia chorego do listy biorców (badania) finansowane są w rodzaju: leczenie szpitalne.



Rysunek 1. Struktura podmiotów kwalifikujących pacjentów do przeszczepienia nerki/nerki z trzustką lub monitorujących ich stan przygotowana w oparciu o liczbę osób objętych opieką.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ za 2018 r.

Zdecydowanie najwięcej osób (zarówno do przeszczepienia nerki, jak i nerki z trzustką) kwalifikują oddziały szpitalne (53% osób), na drugim miejscu znajdują się ROK, które czy to w AOS czy też w warunkach szpitalnych kwalifikują 40% pacjentów. Placówki posiadające w swojej strukturze poradnię nefrologiczną/transplantologiczną¹¹ kwalifikują 4,6% pacjentów, przy czym 1% pacjentów jest kwalifikowanych albo przez poradnię albo przez stację dializ¹², a tylko 2,4% pacjentów jest kwalifikowanych przez stacje dializ.

Jeśli chodzi natomiast o monitorowanie pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką to najwięcej pacjentów jest monitorowanych przez ROK. 29% pacjentów jest monitorowanych przez poradnie nefrologiczne, przy czym 1,7% pacjentów jest monitorowanych przez poradnię nefrologiczną lub stację dializ.

Na podstawie danych NFZ za 2018 oraz za 2019 rok, dotyczących produktów związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia nerki i/lub trzustki przygotowano zestawienie (poniższe tabele), na podstawie którego możliwe jest określenie dostępności analizowanych świadczeń dla pacjentów. Najmniej świadczeniodawców prowadzących kwalifikację do przeszczepienia funkcjonowało w województwie lubuskim i warmińsko-mazurskim. W województwie lubuskim działał 1 ośrodek prowadzący kwalifikację pacjentów do przeszczepienia w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej oraz 1 świadczeniodawca udzielający świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia w ramach leczenia szpitalnego. Natomiast w województwie warmińsko-

¹¹ Kwalifikacja do ponownego przeszczepienia

¹² Na podstawie danych NFZ nie ma możliwości ustalenia czy pacjent został zakwalifikowany przez poradnię nefrologiczną czy też przez stację dializ, jeśli obie formy są obecne w strukturze organizacyjnej placówki medycznej.

mazurskim funkcjonowały dwa ośrodki prowadzące kwalifikację pacjentów w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej. Najwięcej świadczeniodawców prowadzących kwalifikację funkcjonowało w województwie mazowieckim łącznie 15 świadczeniodawców (3 – kwalifikacja w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej; 10 – kwalifikacja w ramach leczenia szpitalnego, 2 – kwalifikacja w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej i leczenia szpitalnego).

Tabela 5 Liczba świadczeniodawców realizujących w 2018 r. świadczenia związane z kwalifikacją do przeszczepienia w podziale na OW NFZ

KOD OW NFZ	Województwo	Liczba świadczeniodawców, którzy zrealizowali świadczenia z:			Przeliczenie liczby świadczeniodawców na 1 mln mieszkańców w 2018 roku, którzy zrealizowali świadczenia z:		
		Katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (AOS)	łącznie (AOS + lecznictwo szpitalne)	Katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne)	Katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (AOS)	łącznie (AOS + lecznictwo szpitalne)	Katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne)
01	dolnośląskie	3	1	3	1	0	1
02	kujawsko-pomorskie	3	0	2	1	0	1
03	lubelskie	0	0	7	0	0	3
04	lubuskie	1	0	1	1	0	1
05	łódzkie	0	2	6	0	1	2
06	małopolskie	1	1	3	0	0	1
07	mazowieckie	3	2	10	1	0	2
08	opolskie	2	1	2	2	1	2
09	podkarpackie	2	0	3	1	0	1
10	podlaskie	0	1	3	0	1	3
11	pomorskie	1	1	5	0	0	2
12	śląskie	3	1	3	1	0	1
13	świętokrzyskie	0	0	1	0	0	1
14	warmińsko-mazurskie	2	0	0	1	0	0
15	wielkopolskie	5	1	7	1	0	2
16	zachodniopomorskie	1	1	1	1	1	1
łącznie		27	12	57	1	0	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych NFZ za 2018 r.

Tabela 6 Liczba świadczeniodawców realizujących w 2019 r. świadczenia związane z kwalifikacją do przeszczepienia w podziale na OW NFZ

KOD OW NFZ	Województwo	Liczba świadczeniodawców, którzy zrealizowali świadczenia z:			Przeliczenie liczby świadczeniodawców na 1 mln mieszkańców w 2019 roku, którzy zrealizowali świadczenia z:		
		Katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (AOS)	łącznie (AOS + lecznictwo szpitalne)	Katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne)	Katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (AOS)	łącznie (AOS + lecznictwo szpitalne)	Katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne)
1	dolnośląskie	2	1	5	1	0	1
2	kujawsko-pomorskie	2	1	4	1	0	1
3	lubelskie	0	0	3	0	0	3
4	lubuskie	2	1	2	1	0	1
5	łódzkie	1	0	5	0	1	2
6	małopolskie	2	2	4	0	0	1
7	mazowieckie	1	0	11	1	0	2
8	opolskie	0	0	3	2	1	2
9	podkarpackie	2	0	0	1	0	1
10	podlaskie	1	1	2	0	1	3
11	pomorskie	4	1	6	0	0	2
12	śląskie	0	0	4	1	0	1
13	świętokrzyskie	0	0	4	0	0	1
14	warmińsko-mazurskie	3	2	2	1	0	0
15	wielkopolskie	3	0	7	1	0	2
16	zachodniopomorskie	1	1	3	1	1	1
łącznie		24	10	65	1	0	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych NFZ za 2019 r.

Populację chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki można podzielić na 3 grupy:

- chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki w okresie przeddializacyjnym,
- chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki w okresie leczenia dializami,
- chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki z powodu nagłej niewydolności nerek.

W związku z powyższym różnego rodzaju placówki medyczne będą zaangażowane w proces kwalifikacji i monitorowania kandydatów do przeszczepienia narządu:

- poradnie nefrologiczne i transplantologiczne,
- stacje dializ,
- oddziały nefrologiczne i transplantologiczne.

Poniżej przedstawiono dane dotyczące dostępności do świadczeń/komórek organizacyjnych.

Poradnie nefrologiczne i transplantacyjne

Poradnie nefrologiczne powinny kwalifikować do przeszczepienia nerki przede wszystkim pacjentów w okresie przeddializacyjnym (*pre-emptive*). Niemniej jednak ze względu na rozproszenie opieki nad chorymi z przewlekłą niewydolnością nerek sprawują również opiekę nad chorymi leczonymi nerkozastępczo. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę poradni nefrologicznych i poradni nefrologicznych dla dzieci w podziale na województwa.

Tabela 7 Liczba poradni nefrologicznych oraz poradni nefrologicznych dla dzieci w podziale na województwa

Województwo	Liczba komórek organizacyjnych w województwie		Liczba komórek organizacyjnych w województwie w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców	
	Poradnie nefrologiczne	Poradnie nefrologiczne dla dzieci	Poradnie nefrologiczne	Poradnie nefrologiczne dla dzieci
Dolnośląskie	81	14	3	0
Kujawsko-Pomorskie	25	6	1	0
Lubelskie	46	5	2	0
Lubuskie	19	3	2	0
Łódzkie	91	20	4	1
Małopolskie	104	18	3	1
Mazowieckie	211	61	4	1
Opolskie	18	1	2	0
Podkarpackie	30	8	1	0
Podlaskie	17	4	1	0
Pomorskie	54	15	2	1
Śląskie	182	25	4	1
Świętokrzyskie	19	6	2	0
Warmińsko-Mazurskie	19	1	1	0
Wielkopolskie	67	16	2	0
Zachodniopomorskie	36	7	2	0
Łącznie	1 019	210	3	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych pochodzących z Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą na dzień 14.08.2018r.; Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia.

W 2018 roku w Polsce działało 1 019 poradni nefrologicznych dla dorosłych i 210 poradni nefrologicznych dla dzieci. Najwięcej poradni nefrologicznych dla dorosłych znajdowało się w woj. mazowieckim (211), na drugim miejscu w woj. śląskim (182), a na trzecim miejscu w woj. małopolskim (104). Podobnie sytuacja wygląda w przypadku poradni nefrologicznych dla dzieci. Z kolei najmniej poradni nefrologicznych dla dorosłych znajduje się w woj. podlaskim (17), zaś najmniej poradni nefrologicznych dla dzieci znajduje się w woj. opolskim i warmińsko-mazurskim (po 1 poradni).

Poradnie transplantologiczne sprawują opiekę przede wszystkim nad pacjentami po przeczepieniach narządowych. U niektórych pacjentów po przeszczepieniu narządu będzie dochodziło do pogarszania jego funkcji, co będzie się wiązało z koniecznością kolejnego przeszczepienia. Takich pacjentów powinny kwalifikować przede wszystkim poradnie transplantologiczne. Szczegółowe dane dotyczące liczby poradni transplantologicznych zarówno dla dorosłych, jak i dla dzieci zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 8 Liczba poradni transplantologicznych oraz poradni transplantologicznych dla dzieci w podziale na województwa

Województwo	Liczba komórek organizacyjnych w województwie		Liczba komórek organizacyjnych w województwie w przeliczeniu na 1 000 000 mieszkańców	
	Poradnie transplantologiczne	Poradnie transplantologiczne dla dzieci	Poradnie transplantologiczne	Poradnie transplantologiczne dla dzieci
Dolnośląskie	10	1	3	0,34
Kujawsko-Pomorskie	1	1	0	0,48
Lubelskie	2	0	1	0,00
Lubuskie	0	0	0	0,00
Łódzkie	5	0	2	0,00
Małopolskie	5	0	1	0,00
Mazowieckie	12	2	2	0,37
Opolskie	0	0	0	0,00
Podkarpackie	4	0	2	0,00
Podlaskie	2	0	2	0,00
Pomorskie	3	1	1	0,43
Śląskie	8	0	2	0,00
Świętokrzyskie	1	0	1	0,00
Warmińsko-Mazurskie	1	0	1	0,00
Wielkopolskie	7	1	2	0,29
Zachodniopomorskie	5	0	3	0,00
Suma	66	6	2	0,16

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia pochodzących z Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą: stan na dzień 14.08.2018 r. oraz danych GUS – Ban danych lokalnych: stan na dzień 31.12.2021 r.

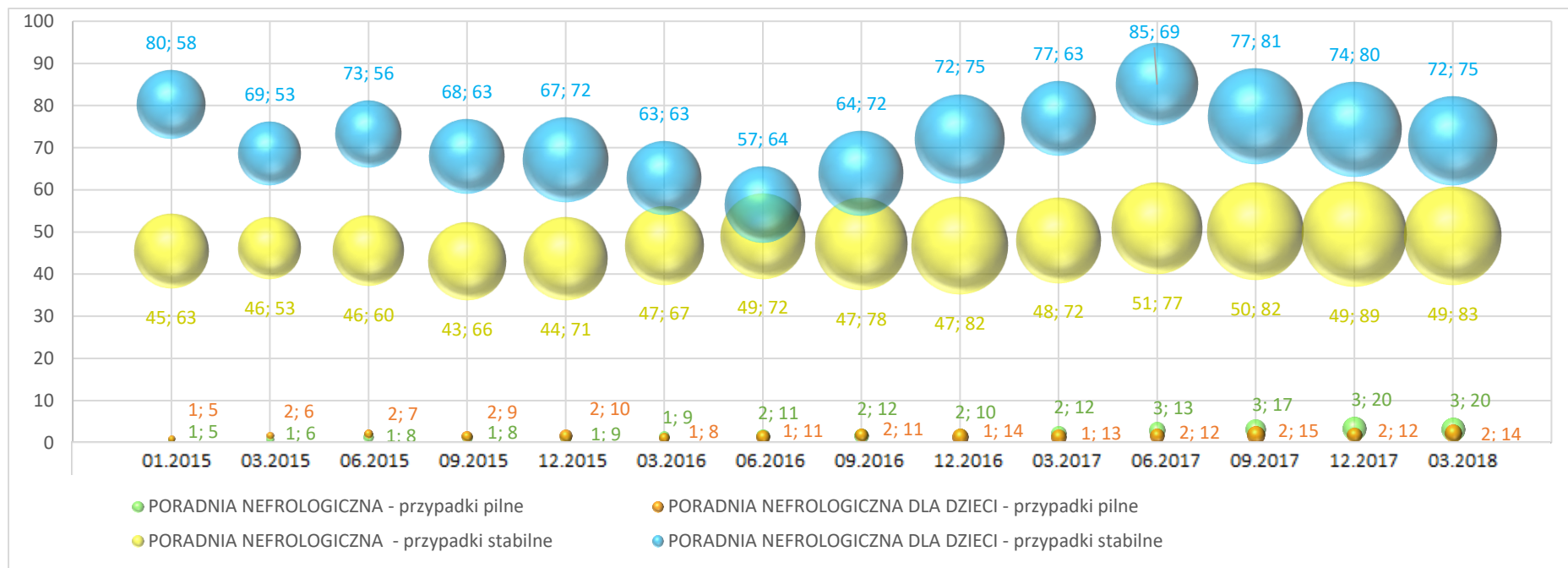
Najwięcej poradni transplantologicznych znajdowało się w województwie mazowieckim (12) oraz dolnośląskim (10). Ani jednej poradni nie było natomiast w województwie lubuskim i opolskim. W województwie mazowieckim, w którym znajduje się także oddział transplantologiczny dla dzieci, funkcjonowały dwie poradnie. Po jednej odnotowano natomiast w województwie dolnośląskim, kujawsko-pomorskim, pomorskim i wielkopolskim. W pozostałych województwach nie funkcjonowały poradnie transplantologiczne dla dzieci.

Z powyższych danych wynika, że spośród 1 281 poradni działających na terenie kraju w 2018 roku, tylko 39 zajmowało się kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Należy podkreślić, że są to wnioski wyciągnięte na podstawie danych sprawozdawczych do NFZ.

Kolejki do poradni

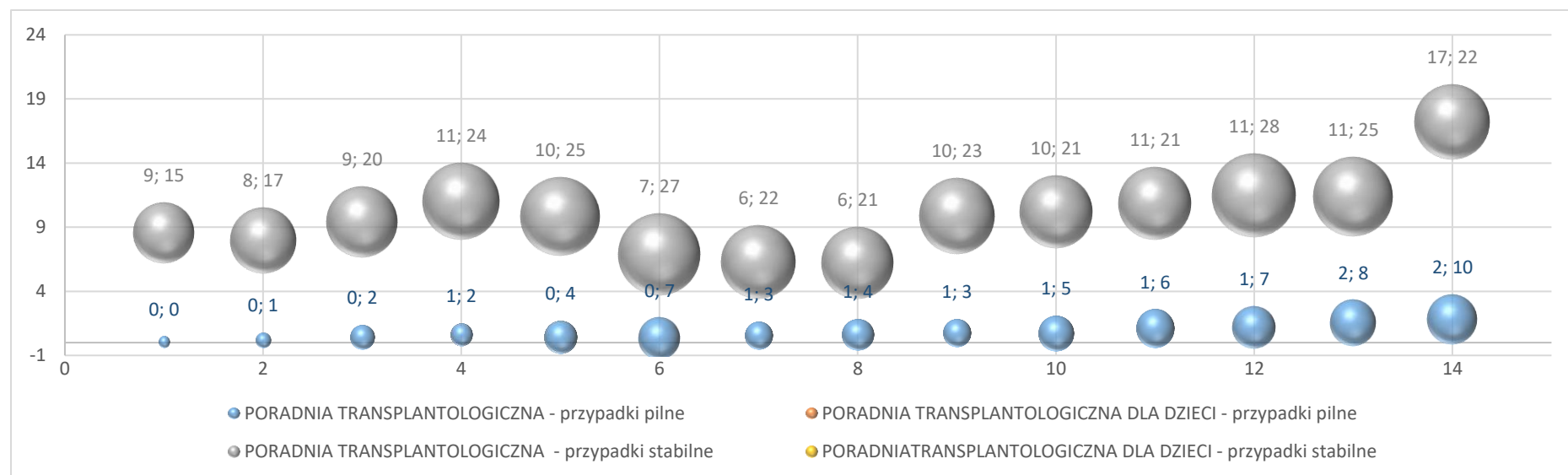
Na podstawie danych NFZ pochodzących z *Informatora o terminach leczenia* (za okres 01.2015–03.2018 r.) można stwierdzić, że istnieje problem w dostępie do świadczeń udzielanych w poradniach nefrologicznych. Dotyczy to zarówno poradni dla dzieci, jak i poradni dla osób dorosłych. Osoby dorosłe, którym nadano status pilności, w marcu 2018 roku czekały średnio 20 dni, natomiast dzieci z tym samym statusem – 14 dni. W przypadku osób skategoryzowanych jako przypadki stabilne średni czas oczekiwania w marcu 2018 roku wynosił 83 dni – osoby dorosłe i 75 dni – dzieci. Lepiej wygląda

sytuacja w przypadku poradni transplantologicznych dla dorosłych. Średni czas oczekiwania dla przypadków pilnych wynosi 10 dni, a dla przypadków stabilnych 22 dni. Nie obserwuje się problemów w dostępie do świadczeń udzielanych w poradniach transplantologicznych dla dzieci. Szczegółowe dane dotyczące liczby osób oczekujących i średniego czasu oczekiwania na przestrzeni lat 2015–2018 zamieszczono na poniższych wykresach.



Rysunek 2. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do poradni nefrologicznej oraz poradni nefrologicznej dla dzieci – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ (Informator o terminach leczenia za okres 01.2015–03.2018 r.)



Rysunek 3. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do poradni transplantologicznej oraz poradni transplantologicznej dla dzieci – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ (Informator o terminach leczenia za okres 01.2015–03.2018 r.)

Stacje dializ

Wg ostatniego „Raportu o stanie leczenia nerkozastępczego w Polsce” na koniec 2017 roku dializowano łącznie 19 578 pacjentów, z czego 18 452 metodą hemodializy, a 1 126 metodą dializy otrzewnowej. Jednak dane pochodzące z bazy NFZ wskazują na znacznie wyższą liczbę osób dializowanych – w 2018 roku 42 450 osób. W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące liczby osób (unikalne PESELE) i liczby świadczeń rozliczonych w ramach poszczególnych produktów. Należy przy tym podkreślić, że suma liczby pacjentów, u których świadczenie rozliczono danym produktem rozliczeniowym jest większa od liczby osób dializowanych. Wynika to ze zmiany form dializoterapii lub zmiany produktu rozliczeniowego – pojawienie się produktu *Hemodializoterapia z zapewnieniem 24-godzinnego dyżuru*.

Tabela 9 Liczba pacjentów przewlekle dializowanych i liczba świadczeniodawców w latach 2015-2018

Nazwa świadczenia	2015		2016		2017		2018	
	Liczba pacjentów	Liczba swd	Liczba pacjentów	Liczba swd	Liczba pacjentów	Liczba swd	Liczba pacjentów	Liczba swd
Dializoterapia otrzewnowa	1 821	77	1 594	78	1 486	80	1 518	81
Hemodializoterapia	32 311	163	37 248	166	34 288	178	33 785	163
hemodializoterapia – z zapewnieniem 24-godzinnego dyżuru	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	16 990	69

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia za lata 2015–2018.

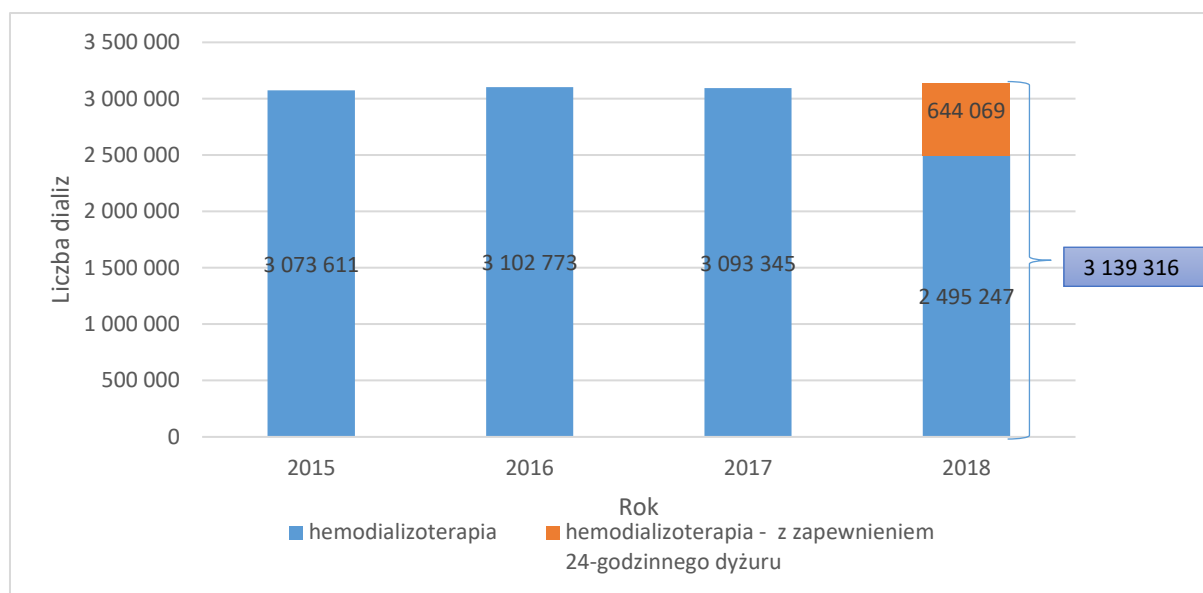
W poniższej tabeli przedstawiono liczbę osób, u których w 2018 roku stosowano poszczególne formy dializoterapii/rozliczano różne produkty.

Tabela 10 Liczba pacjentów dializowanych z wykorzystaniem różnych form dializoterapii

Forma dializoterapii/produkt rozliczeniowy	Liczba pacjentów
Hemodializa	24 116
Hemodializa z 24-godzinny dostępem	7 542
Dializa otrzewnowa	1 058
Hemodializa + Hemodializa z 24-godzinny dostępem	9 270
Hemodializa + Dializa otrzewnowa	286
Hemodializa z 24-godzinny dostępem + Dializa otrzewnowa	63
Hemodializa + Hemodializa z 24-godzinny dostępem+ Dializa otrzewnowa	112

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Narodowego Funduszu Zdrowia za lata 2015–2018.

Z przeanalizowanych danych NFZ za lata 2015–2018 wynika, że z roku na rok wzrasta również liczba wykonywanych dializ. Wzrost ten jest systematyczny od kilku lat (zdaniem eksperta współpracującego z AOTMiT zwiększa się liczba chorych z niewydolnością nerek). Ponadto spośród 163 podmiotów działających w 2018 roku, 69 zakontraktowało lepiej wyceniony produkt, tj. *hemodializa – świadczenie wykonywane w trybie ambulatoryjnym z zapewnieniem 24-godzinnego dyżuru oraz z dostępem do oddziału nefrologii lub o profilu nefrologicznym*.



Rysunek 4. Zestawienie liczby świadczeń hemodializoterapii na przestrzeni lat 2015–2018.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ za lata 2015–2018.

Placówki posiadające w swojej strukturze stacje dializ mają podpisany kontrakt na udzielanie świadczeń w rodzaju świadczenia odrębnie kontraktowane (dializa otrzewnowa, hemodializoterapia, hemodializoterapia z zapewnieniem 24-godzinnego dyżuru, a od niedawna również hemodiafiltracja – świadczenia dedykowane pacjentom wymagającym przewlekłej dializoterapii), które są dedykowane pacjentom wymagającym przewlekłego leczenia nerkozastępczego lub w rodzaju leczenia szpitalnego (intensywna hemodializa). Spośród 293 podmiotów mających w 2018 roku w swojej strukturze stację dializ 94 posiadało kontrakt wyłącznie na świadczenia w rodzaju SOK, 130 wyłącznie na świadczenia w rodzaju leczenie szpitalne, a 69 na oba. A zatem 163 podmioty zajmowały się leczeniem nerkozastępczym (hemodializa) pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek. Należy przy tym podkreślić, że liczba świadczeń udzielonych w ramach leczenia szpitalnego (intensywna hemodializa) stanowi jedynie 1,4% wszystkich hemodializ wykonanych w 2018 roku, a liczba pacjentów, którzy wymagali intensywnej hemodializy wynosiła w 2018 roku 6 299 osób.

Należy tutaj równocześnie podkreślić, że liczba podmiotów, które mają kontrakt na leczenie nerkozastępcze jest mniejsza niż liczba stacji dializ. W 2018 roku działały 163 podmioty (unikalny kod NFZ), co przekłada się na 273 stacje dializ. Spośród tych 163 podmiotów, 13 posiada łącznie 83 stacje dializ (co stanowi 30% wszystkich stacji dializ): 2 posiadają po 10 stacji dializ, po jednym posiada odpowiednio 9, 8 i 7 stacji dializ, po 2 podmioty posiadają odpowiednio po 6 i po 5 stacji dializ, 3 podmioty posiadają 4 stacje dializ. Na zestawienie liczby podmiotów można jeszcze spojrzeć z innej strony: przykładowo [REDAKTOWANE] w 2018 roku posiadała 60 stacji dializ, reprezentujących 12 spośród 163 podmiotów (unikalny kod NFZ).

W 2018 roku przeszczepiono nerkę lub nerkę z trzustką 714 pacjentom leczonym nerkozastępczo metodą hemodializy. Największą liczbą pacjentów przeszczepionych z jednego podmiotu wynosi 30, co stanowi 3% wszystkich pacjentów w nim leczonych (metodą hemodializy). Największe odsetki pacjentów przeszczepionych z jednego podmiotu dotyczą pacjentów dializowanych w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie (10% pacjentów dializowanych) i w Instytucie Centrum Zdrowia Matki Polki (16% pacjentów dializowanych) – a zatem dzieci. Największy odsetek przeszczepionych pacjentów dorosłych z jednego podmiotu wynosi 8%, co przedkłada się na 11 przeszczepionych

pacjentów. Należy przy tym podkreślić, że ten podmiot nie rozliczył w 2018 roku ani jednego produktu związanego z kwalifikowaniem lub monitorowaniem pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.

Z danych NFZ za 2018 rok wynika, że średnio pod opieką jednej stacji dializ pozostawało 122 pacjentów. Maksymalnie pod opieką jednej stacji dializ w 2018 roku pozostawało 504, minimalnie 3 pacjentów (stacja dializ dla dzieci).

Z danych literaturowych wynika, że przeciętnie pacjenci mają 3 dializy w tygodniu, co daje liczbę 156 dializ w roku.

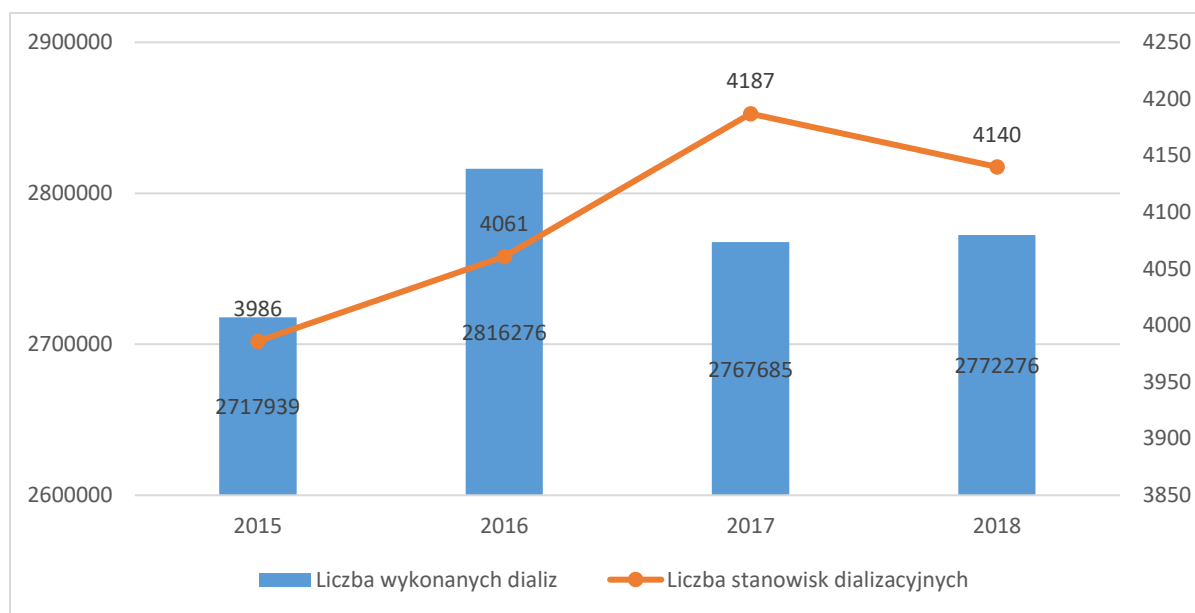
Dodatkowym źródłem danych na temat liczby stanowisk dializacyjnych i liczby dializ są raporty statystyczne CSIOZ. W poniższej tabeli przedstawiono liczbę stanowisk dializacyjnych w 2018 roku w podziale na województwa.

Tabela 11 Stanowiska dializacyjne i wykonane dializy według województw w 2018 roku

Województwo	Liczba stanowisk dializacyjnych		Liczba stanowisk dializacyjnych w przeliczeniu na 100 000 mieszkańców		Liczba wykonanych dializ	
	Razem	w tym w szpitalach stacjonarnych	Razem	w tym w szpitalach stacjonarnych	Razem	w tym w szpitalach stacjonarnych
Dolnośląskie	295	138	10	5	214 752	94 666
Kujawsko-Pomorskie	257	98	12	5	178 503	71 235
Lubelskie	154	37	7	2	104 718	25 750
Lubuskie	134	70	13	7	90 011	49 001
Łódzkie	259	127	11	5	173 209	75 242
Małopolskie	341	94	10	3	239 702	74 751
Mazowieckie	529	280	10	5	348 291	183 570
Opolskie	94	61	10	6	48 028	29 515
Podkarpackie	276	140	13	7	186 093	100 479
Podlaskie	112	112	9	9	58 135	58 135
Pomorskie	235	87	10	4	162 796	63 526
Śląskie	499	258	11	6	327 947	185 622
Świętokrzyskie	112	60	9	5	85 620	48 611
Warmińsko-Mazurskie	176	66	12	5	105 737	43 731
Wielkopolskie	448	104	13	3	303 916	69 417
Zachodniopomorskie	219	79	13	5	144 818	46 418
Razem	4 140	1 811	11	5	2 772 276	1 219 669

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych (Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia, 2019) oraz danych GUS – Bank danych lokalnych: stan na dzień 31.12.2018 r.

Na poniższym wykresie przedstawiono liczbę dializ i liczbę stanowisk dializacyjnych. Liczba dializ wg CSIOZ jest niższa niż liczba dializ oszacowana na podstawie statystyk NFZ, co wynika prawdopodobnie z tego, że nie wszystkie jednostki raportują dane do CSIOZ. Mimo to można zaobserwować podobną tendencję, jak w danych z NFZ (ogólna tendencja wzrostowa dotycząca liczby dializ, z załamaniem w 2016 roku). Można również zaobserwować tendencję wzrostową dotyczącą liczby stanowisk dializacyjnych, z niewielkim załamaniem w 2018 roku.



Rysunek 5. Liczba stanowisk dializacyjnych i liczba dializ na przestrzeni lat 2015–2018.

Źródło: opracowanie własne na podstawie biuletynów statystycznych CSIOZ

Zarządzenie nr 88/2013/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 18 grudnia 2013 r. w bardzo dokładny sposób definiowało zakres świadczeń w rodzaju świadczenia zdrowotne odrębnie kontraktowane. Zarówno w opisie świadczenia hemodializy, jak i dializy otrzewnowej, w części dotyczącej specyfikacji zasadniczych procedur medycznych wykonywanych w trakcie udzielenia świadczenia wskazano, że stacja dializ zobowiązana jest do wykonania nie rzadziej niż raz do roku postępowania oceniającego możliwość zgłoszenia na listę oczekujących na przeszczepienie nerki. Postępowanie powinno być potwierdzone odpowiedni protokołem (zawierającym status pacjenta – zdyskwalifikowany od przeszczepu z przyczyn medycznych, czasowo lub trwale – przyczyna; nie wyrażający zgody, w trakcie kwalifikacji; zakwalifikowany, podpisanym przez kierownika stacji dializ i pacjenta. Po wyrażeniu zgody na umieszczenie na KLO przez pacjenta, który nie ma przeciwwskazań bezwzględnych, dalszy etap oceny możliwości zgłoszenia chorego do listy biorców (badania) finansowane są w rodzaju: leczenie szpitalne. Po pozytywnym zakończeniu procesu kwalifikacji stacja dializ zobowiązana jest zgłosić pacjenta do Krajowej Listy Biorców i na bieżąco monitorować jego status na liście. Podkreślono również, że świadczenie nie obejmuje badań specjalistycznych kwalifikacyjnych do przeszczepu nerki. Wśród pozostałych wymagań określonych w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia* stacja dializ musi również zapewnić realizację badań diagnostycznych zleczanych dla ustalenia rozpoznania lub monitorowania przebiegu leczenia – ten warunek pozostał aktualny. Zakres i częstotliwość wykonywania poszczególnych badań różnią się nieznacznie w zależności czy chory jest leczony za pomocą hemodializy czy też dializy otrzewnowej. Obowiązującą listę badań wraz z częstotliwością ich wykonywania przedstawiono poniżej w tabeli. Z kolei zestawienie badań wymaganych do zgłoszenia do KLO w podziale na źródła danych, ze względu na obszerność, zamieszczono w załączniku nr 3.

Tabela 12 Zestawienie badań wykonywanych u pacjentów leczonych metodą hemodializy lub dializy otrzewnowej

Nazwa badania	Częstość wykonywania – hemodializa	Częstość wykonywania – dializa otrzewnowa
Morfologia krwi	pełna, w tym poziom hemoglobiny we krwi (oznaczenie w środku tygodnia) co	Co 6 tygodni

Nazwa badania	Częstość wykonywania – hemodializa	Częstość wykonywania – dializa otrzewnowa
	najmniej jedno raz w miesiącu (co 4 tygodnie)	
sód, potas, wapń,	co najmniej raz w miesiącu	co 6 tygodni
Fosfor ¹ , fosforany ²	co najmniej raz w miesiącu	co 6 tygodni
Glukoza, mocznik, kreatynina	nd.	co 6 tygodni
Mocznik, kreatynina (tygodniowy, normalizowany klirens mocznika Kt/V, test ekwilibracji otrzewnej)	nd.	co 6 miesięcy
PET (peritoneal equilibration test – trzykrotny pomiar stężenia glukozy i kreatyniny w płynie otrzewnowym)	nd.	co 6 miesięcy
spKt/V lub URR	przynajmniej raz w miesiącu	nd.
Białko całkowite, albuminy, lipidogram, kwas moczowy, równowaga kwasowo-zasadowa	nd.	co 3 miesiące
Proteinogram (zamiast oceny stężenia białka całkowitego i albumin)	nd.	co 12 miesięcy
koagulogram	nd.	co 6 miesięcy
Transaminazy	co najmniej raz na 3 miesiące	co 6 miesięcy
fosfataza alkaliczna ¹ , fosfataza zasadowa ²	co najmniej raz na 3 miesiące	co 6 miesięcy
wysycenie transferryny	co najmniej raz na 3 miesiące	nd.
ferrytyna	co najmniej raz na 6 miesięcy	co 6 miesięcy
PTH ¹ , i-PTH ²	co najmniej raz na 6 miesięcy	co 3 miesiące
Cytoza płynu otrzewnowego	nd.	według potrzeb
Badanie bakteriologiczne ¹ , Posiew płynu otrzewnowego (na beztlenowce i tlenowce) ²	w zależności od potrzeb	według potrzeb
AgHBs, anti-HBc (w przypadku wyników ujemnych – miano any-HBs)	przy rozpoczynaniu dializowania	nd.
anty-HCV	przy rozpoczynaniu dializowania; u osób bez objawów zakażenia HBV lub HCV w zależności od statusu wirusologicznego	co 6 miesięcy
HCV-PCR	przy rozpoczynaniu dializowania; u osób bez objawów zakażenia HBV lub HCV w zależności od statusu wirusologicznego	nd.
anty-HIV	przy rozpoczynaniu dializowania	co 6 miesięcy
anty-HBs,	u osób bez objawów zakażenia HBV lub HCV w zależności od statusu wirusologicznego	co 6 miesięcy
HbS Ag,	AgHBs - u osób bez objawów zakażenia HBV lub HCV w zależności od statusu wirusologicznego	co 6 miesięcy
RTG klatki piersiowej	co najmniej raz w roku	co 12 miesięcy
EKG	w zależności od potrzeb	co 12 miesięcy
USG	w zależności od potrzeb	nd.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Zarządzenia nr 88/2013/DSOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 18 grudnia 2013 r.

Należy również wspomnieć, że w warunkach dodatkowo ocenianych dotyczących organizacji udzielania świadczeń znajdował się zapis o odsetku osób zgłoszonych i zakwalifikowanych do przeszczepu nie mniejszym niż 7% osób dializowanych w ośrodku w poprzednim roku.

Kolejki do dializy

Obecnie nie obserwuje się problemów w dostępie do świadczeń dializoterapii.

Oddziały szpitalne

W poniższej tabeli zamieszczono zestawienie liczby oddziałów nefrologicznych dla dorosłych i dla dzieci wraz z liczbą łóżek (stan na 2018 rok). Najwięcej oddziałów nefrologicznych dla dorosłych działa w województwie mazowieckim (18) i śląskim (12), zaś najmniej w województwie opolskim (1). Mimo to, w każdym województwie jest zapewniony dostęp do oddziału nefrologicznego. Inaczej jest w przypadku oddziałów nefrologii dla dzieci. Mimo tego, że funkcjonuje 16 oddziałów, to w województwach: lubuskim, opolskim, podkarpackim i podlaskim nie działa żaden oddział nefrologiczny dla dzieci, zaś w województwach: dolnośląskim, mazowieckim i świętokrzyskim działa więcej niż 1 oddział. Jednakże ograniczeniem poniższej analizy jest sposób gromadzenia informacji o komórkach organizacyjnych. Brak komórki organizacyjnej nie musi oznaczać, że w danym województwie nie są realizowane świadczenia z tożsamego zakresu. Mogą być one udzielane w ramach innej komórki organizacyjnej realizującej kilka zakresów świadczeń

Tabela 13 Liczba oddziałów nefrologicznych w podziale na województwa – stan na 14.08.2018 r.

Województwo	Liczba oddziałów w województwie		Liczba komórek organizacyjnych w województwie w przeliczeniu na 1 000 000 mieszkańców		Liczba łóżek w województwie		Liczba łóżek w województwie w przeliczeniu na 1 000 000 mieszkańców	
	Oddział nefrologiczny	Oddział nefrologiczny dla dzieci	Oddział nefrologiczny	Oddział nefrologiczny dla dzieci	Oddział nefrologiczny	Oddział nefrologiczny dla dzieci	Oddział nefrologiczny	Oddział nefrologiczny dla dzieci
Dolnośląskie	3	2	1	1	98	48	34	17
Kujawsko-Pomorskie	4	1	2	0	91	17	44	8
Lubelskie	3	1	1	0	99	25	47	12
Lubuskie	3		3	0	29		29	0
Łódzkie	9	1	4	0	186	9	75	4
Małopolskie	6	1	2	0	138	20	41	6
Mazowieckie	18	2	3	0	270	64	50	12
Opolskie	1		1	0	22		22	0
Podkarpackie	6		3	0	116		54	0
Podlaskie	4		3	0	79		67	0
Pomorskie	3	1	1	0	36	45	15	19
Śląskie	12	1	3	0	246	18	54	4
Świętokrzyskie	3	3	2	2	46	43	37	35
Warmińsko-Mazurskie	3	1	2	1	31	7	22	5
Wielkopolskie	7	1	2	0	117	26	33	7
Zachodniopomorskie	5	1	3	1	109	31	64	18
Suma	90	16	2	0	1 713	353	45	9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia pochodzących z Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą: stan na dzień 14.08.2018 r. oraz danych GUS – Baza danych lokalnych: stan na dzień 31.12.2018 r.

Jeśli chodzi o oddziały transplantologiczne, dostęp zarówno do oddziałów dla dorosłych, jak i dla dzieci, w skali kraju był nierównomierny. Najwięcej oddziałów transplantologicznych w 2018 funkcjonowało w województwie mazowieckim (8), dolnośląskim (5) i śląskim (4). Wśród województw, w których nie działa ani jeden oddział transplantologiczny, znajduje się: lubuskie, małopolskie, opolskie, podkarpackie, podlaskie i świętokrzyskie. Podobną tendencję zaobserwowano, jeśli chodzi o liczbę łóżek, jednak należy zauważyć, że w województwie wielkopolskim, w którym znajdują się tylko dwa oddziały transplantologiczne, było więcej łóżek niż w województwie śląskim czy dolnośląskim,

w którym oddziałów tych było dwukrotnie więcej. Na terenie kraju obserwuje się ograniczony dostęp do oddziałów transplantologicznych dla dzieci. W 2018 roku funkcjonował tylko 1 oddział transplantologiczny dla dzieci, na którym znajdowało się 20 łóżek.

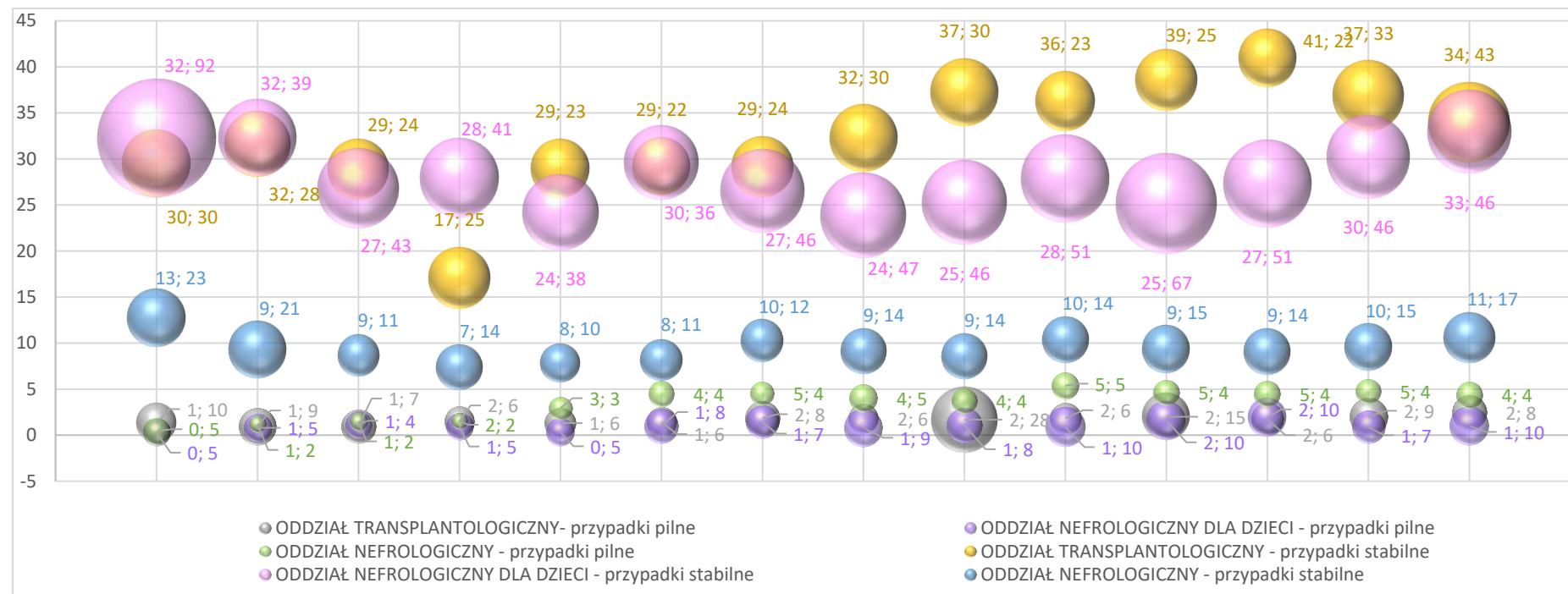
Tabela 14 Liczba oddziałów transplantologicznych w podziale na województwa – stan na 14.08.2018 r.

Województwo	Liczba oddziałów w województwie		Liczba komórek organizacyjnych w województwie w przeliczeniu na 1 000 000 mieszkańców		Liczba łóżek w województwie		Liczba łóżek w województwie w przeliczeniu na 1 000 000 mieszkańców	
	Oddział transplantologiczny	Oddział transplantologiczny dla dzieci	Oddział transplantologiczny	Oddział transplantologiczny dla dzieci	Oddział transplantologiczny	Oddział transplantologiczny dla dzieci	Oddział transplantologiczny	Oddział transplantologiczny dla dzieci
Dolnośląskie	5		2	0	52		18	0
Kujawsko-Pomorskie	1		0	0	22		11	0
Lubelskie	1		0	0	8		4	0
Lubuskie			0	0			0	0
Łódzkie	1		0	0	25		10	0
Małopolskie			0	0			0	0
Mazowieckie	8	1	1	0	134	20	25	4
Opolskie			0	0			0	0
Podkarpackie			0	0			0	0
Podlaskie			0	0			0	0
Pomorskie	1		0	0	13		6	0
Śląskie	4		1	0	65		14	0
Świętokrzyskie			0	0			0	0
Warmińsko-Mazurskie	1		1	0	20		14	0
Wielkopolskie	2		1	0	69		20	0
Zachodniopomorskie	1		1	0	44		26	0
Suma	25	1	1	0	452	20	11	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia pochodzących z Rejestru Podmiotów Wykonujących Działalność Leczniczą: stan na dzień 14.08.2018 r. oraz danych GUS – Ban danych lokalnych: stan na dzień 31.12.20218 r.

Kolejki do oddziałów szpitalnych

Na poniższym wykresie przedstawiono informacje o średnim czasie oczekiwania i średniej liczbie osób oczekujących na przyjęcie do oddziałów transplantologii, nefrologii lub nefrologii dla dzieci w podziale na przypadki pilne i stabilne. W 2018 roku najdłuższy czas oczekiwania w przypadkach stabilnych obserwowano dla oddziałów nefrologicznych dla dzieci i oddziałów transplantologicznych, a średni czas oczekiwania wynosił odpowiednio 46 i 43 dni. Średni czas oczekiwania do oddziału nefrologii dla dorosłych wynosił 17 dni. W przypadkach pilnych średni czas oczekiwania nie przekraczał 10 dni w żadnym z oddziałów.

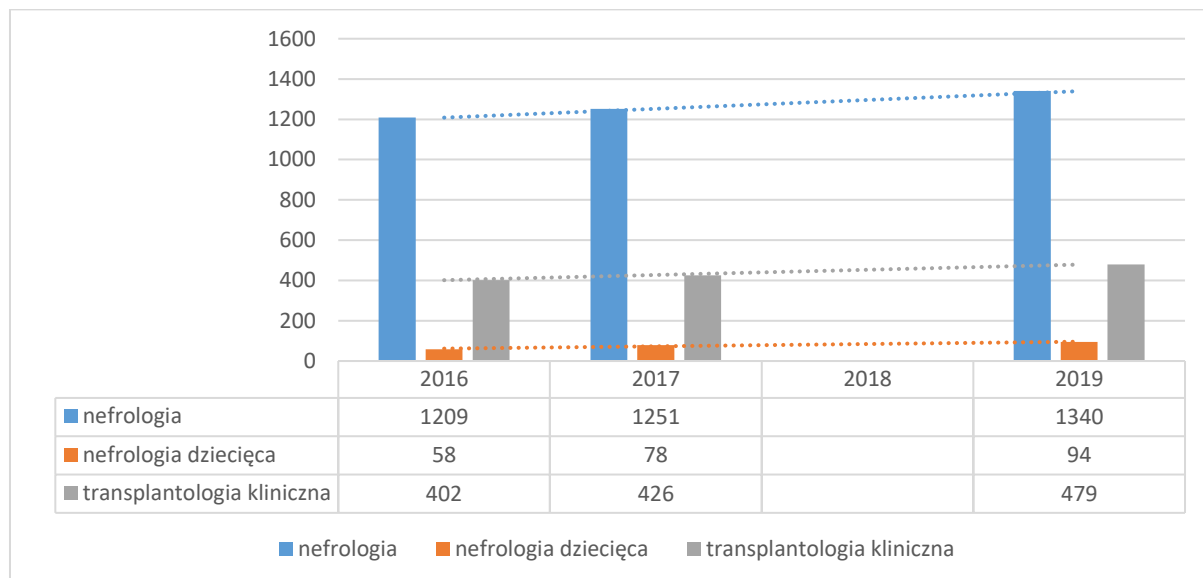


Rysunek 6. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do oddziału nefrologicznego, oddziału nefrologicznego dla dzieci, oddziału transplantologicznego – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NFZ (Informator o Terminach Leczenia za okres 01.2015–03.2018 r.)

Liczba lekarzy

Wpływ na dostępność do świadczeń może mieć również liczba personelu określonej specjalności. Na poniższym wykresie przedstawiono dane dotyczące liczby lekarzy specjalistów w dziedzinach nefrologii, nefrologii dziecięcej i transplantologii klinicznej na przestrzeni lat 2016–2018. Nie udało się odnaleźć informacji o liczbie lekarzy w 2018 roku. Biorąc jednak pod uwagę dane liczbowe z lat 2016, 2017 i 2019 można stwierdzić, że występuje tendencja wzrostowa. Najmniej jest specjalistów w dziedzinie nefrologii dziecięcej, a następnie w dziedzinie transplantologii klinicznej.



Rysunek 7. Liczba lekarzy specjalistów w dziedzinach nefrologii, nefrologii dziecięcej i transplantologii na przestrzeni lat 2016–2017, na podstawie danych NIL.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Baliński i Krajewski, 2018; Naczelna Izba Lekarska, 2019).

Dane te nie do końca odzwierciedlają strukturę komórek organizacyjnych, czy czas oczekiwania, co widać w poniższej tabeli. Najkrótszy czas oczekiwania na świadczenie spośród analizowanych komórek organizacyjnych dotyczy poradni transplantologii dziecięcej, dla których brak danych o liczbie specjalistów.

Stosunkowo krótki jest czas oczekiwania do oddziałów nefrologicznych dla dorosłych, których jest relatywnie dużo, podobnie jak lekarzy specjalistów z tej dziedziny; z drugiej strony czas oczekiwania do poradni nefrologicznej jest jednym z najdłuższym spośród analizowanych komórek organizacyjnych. Nie można przy tym pominąć stacji dializ, w których również zatrudnieni są lekarze nefrologzy.

Z kolei czas oczekiwania do oddziału nefrologii dziecięcej czy transplantologii dla dorosłych jest zbliżony, jednak widać dużą dysproporcję dotyczącą liczby specjalistów w tych dziedzinach, a także w komórkach organizacyjnych. Na podstawie zebranych danych można wnioskować, że najwięcej specjalistów w dziedzinie nefrologii dziecięcej jest zatrudnionych w oddziałach, co mogłoby tłumaczyć bardzo długi czas oczekiwania do poradni nefrologicznej. Z kolei jeśli chodzi o transplantologów, sytuacja jest odwrotna. Należy przy tym podkreślić, że transplantologia jest specjalizacją zarówno zabiegową, jak i zachowawczą.

Tabela 15 Zestawienie liczby poradni i oddziałów specjalistycznych z liczbą lekarzy oraz średnim czasem oczekiwania (wyłącznie przypadki stabilne)

Dziedzina	Liczba poradni	Czas oczekiwania - poradnia (w dniach)	Liczba oddziałów	Czas oczekiwania - oddziały	Liczba stacji dializ	Liczba specjalistów
Nefrologia	1019	83	90	17	130 [^] +273=403	1340
Nefrologia dziecięca	210	75	16	46		94
Transplantologia	98	22	25	43		479
Transplantologia dziecięca	4	0	1	bd		bd

[^] stacje dializ rozliczające wyłącznie świadczenie z katalogu 1c Intensywna hemodializa

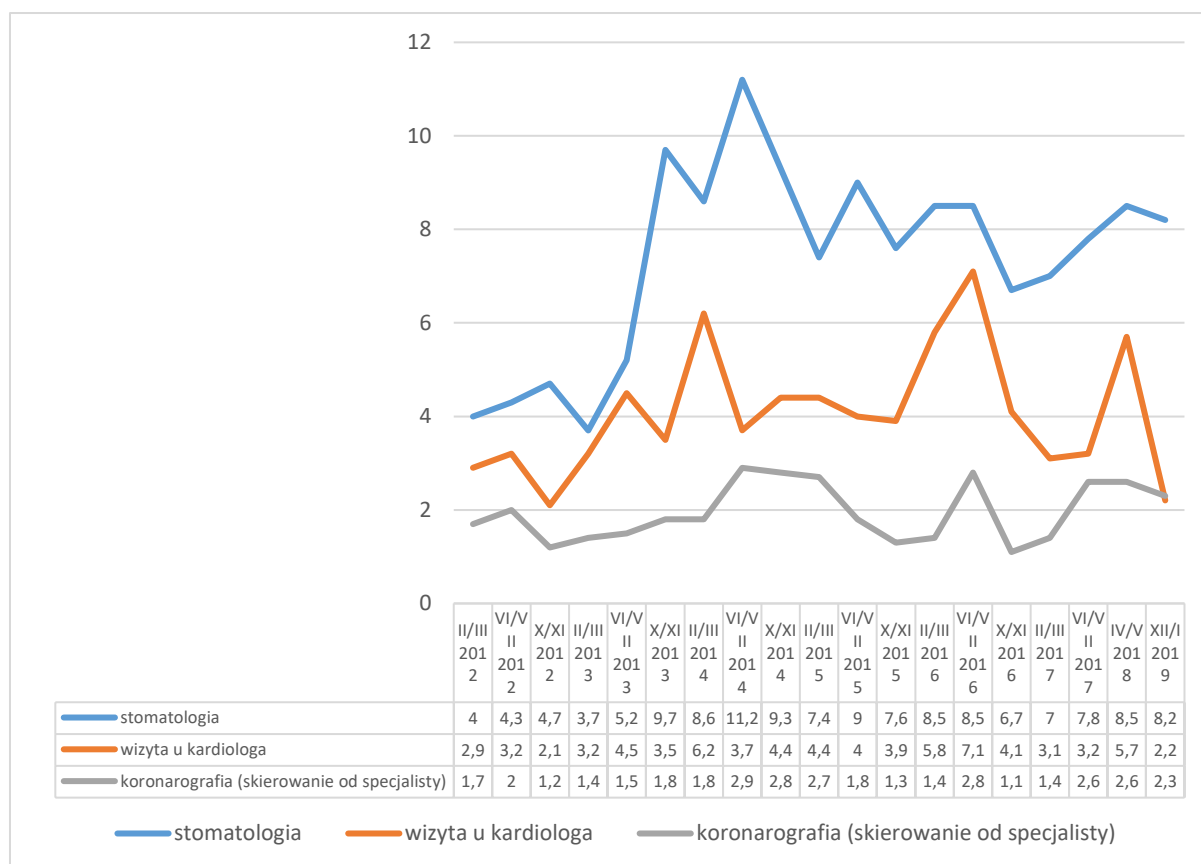
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych CSIZO za 2018 rok i NIL za 2019 rok.

Przyczyny dyskwalifikacji (związane z aktualizacją badań do KLO) pacjentów z przeszczepienia na podstawie doświadczeń ośrodka transplantacyjnego w Katowicach

W 2018 r. w ośrodku w Katowicach analizą objęto 331 pacjentów, u których odstąpiono od transplantacji. Z artykułu wybrano przyczyny dyskwalifikacji związane z brakiem aktualnych badań. 63 pacjentów (19,0%) nie posiadało w karcie zgłoszenia aktualnych lub niezbędnych badań (zawsze weryfikowano ten fakt podczas kontaktu telefonicznego z macierzystą stacją dializ). Najczęściej dotyczyło to pacjentów z bezmoczem, u których nie wykonano oceny pojemności pęcherza moczowego (n=15) i/lub konsultacji urologicznej. W całej analizowanej grupie 19 pacjentów zdyskwalifikowano ze względu na brak konsultacji urologicznej lub jej nieaktualność (>3 lat przy długotrwałym bezmoczem). Należy podkreślić, że brak konsultacji urologicznej nie był przyczyną dyskwalifikacji pacjentów z zachowaną diurezą resztkową. Następną przyczyną dyskwalifikacji było nieposiadanie konsultacji kardiologicznej lub jej nieaktualność (n=7), trwała hipotensja ($\leq 80/50$ mmHg pomimo leczenia) (n=3), brak koronarografii (n=8) pomimo wieku >65 lat i/lub dodatkowych obciążeń, zwłaszcza współistniejącej wieloletniej cukrzycy i udokumentowanej miażdżycy na różnych piętrach układu naczyniowego, a także u nielicznych osób niepełna/niedokończona zalecona diagnostyka kardiologiczna (USG serca, próba wysiłkowa) (n=7). 5 chorych zostało zdyskwalifikowanych z uwagi na nieobecność w dokumentacji konsultacji chirurga transplantologa, 3 osoby z uwagi na brak adekwatnej diagnostyki tętnic biodrowych (USG lub angio-TK), wreszcie 6 osób z powodu niewykonania kolonoskopii mimo istnienia wskazań. 14 potencjalnych biorców pomimo diagnostyki lub leczenia innych chorób pozostawało na liście oczekujących. Z kolei u 19 pacjentów nie przeprowadzono zalecanych wcześniej badań diagnostycznych lub leczenia innych chorób (m.in. ze względu na przebytą gruźlicę, chorobę nowotworową czy epizod migotania przedsionków). U 14 pacjentów podano w protokole typowania więcej niż jedną przyczynę dyskwalifikacji od zabiegu przeszczepienia nerki. Wśród 17 osób będących na liście *urgensowej* do transplantacji nerki, 5 potencjalnych biorców zdyskwalifikowano ze względu na nieposiadanie wymaganych badań (Giza, Kolonko, Król, Sekta i Więcek, 2018).

Dostęp do pozostałych świadczeń w procesie kwalifikowania do przeszczepienia nerki

Środowisko transplantacyjne zwracało uwagę na problem dostępności do niektórych świadczeń koniecznych przy kwalifikacji do przeszczepu, jak stomatolog, do którego średni czas oczekiwania w latach 2012–2019 wyniósł 7,4 miesiąca. Na wizytę do kardiologa czekało się 4,1 miesiąca. W przypadku badania koronarograficznego średni czas oczekiwania wynosił 2 miesiące. Jest to jednak czas oczekiwania liczony od momentu wystawienia skierowania od kardiologa. Jeśli doliczymy ten czas do czasu oczekiwania na wizytę do kardiologa to średnio kolejka na badanie wydłuży się do 6 miesięcy.



Rysunek 8. Czas oczekiwania do wybranych świadczeń na przestrzeni lat 2012–2019.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Fundacja Watch Health Care

Krajowa Lista Oczekujących

Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki

W 2018 r. w krajowej liście osób oczekujących na przeszczepienie nerki zarejestrowanych było 2 745 chorych, w tym 1 178 zostało zgłoszonych *de novo*, z czego 98 chorych zgłoszono w trybie *pre-emptive*, czyli przed rozpoczęciem leczenia dializami, co stanowi 8% wszystkich zgłoszonych. Na koniec 2018 r. oczekiwało na liście aktywnej do przeszczepienia nerki 1 196 chorych (Poltransplant, 2019). W 2019 roku w KLO zarejestrowanych było 2 747 chorych, w tym 1 066 zgłoszonych *de novo*, z czego 100 chorych zgłoszono w trybie *pre-emptive*, czyli przed rozpoczęciem leczenia dializami, co stanowi 9% wszystkich zgłoszonych. Na koniec 2019 r. oczekiwało na liście aktywnej do przeszczepienia nerki 1 165 chorych (Poltransplant, 2020).

Szczegółowe dane przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 16 Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki w 2018 r.

Rok	2018	2019
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO: aktywni 31 grudnia, czasowo zawieszeni oraz trwale zdyskwalifikowani, zmarli i przeszczepieni)	2 745	2 747
Liczba nowych zgłoszeń	1 178	1 066
W tym liczba biorców zgłoszonych <i>de novo</i> przed rozpoczęciem dializ	98	100
Osoby zarejestrowane < 18 lat	116	102
Osoby zarejestrowane > 60 lat	670	289
Średni wiek osób oczekujących	51 lat	49 lat
Liczba przeszczepień nerki od dawcy zmarłego	881 (średni wiek 48 l.)	902

Ogólna liczba osób czasowo zawieszonych w KLO	540	545
Liczba osób trwale zdyskwalifikowanych od przeszczepienia w 2018 r	15	8
Osoby zmarłe na liście w 2018 r.	73	75
Liczba osób oczekujących (aktywnych) 31 grudnia	1 196	1 165

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę biorców < 18 r.ż. zgłoszonych do przeszczepienia nerki w 2018 r. i 2019 r.

Tabela 17 Biorcy < 18 lat zgłoszeni do przeszczepienia nerki w 2018 r.

Rok	2018	2019
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	116	102
W tym liczba biorców zgłoszonych <i>de novo</i> przed rozpoczęciem dializ	47	40
Liczba przeszczepień	Liczba nerek pobranych od zmarłych dawców i przeszczepionych: 35 <ul style="list-style-type: none"> • Wiek biorcy < 5 lat – 7 przeszczepień <ul style="list-style-type: none"> • Wiek biorcy 5-15 lat -17 przeszczepień • Wiek biorcy 16-18 lat –11 przeszczepień Średni czas oczekiwania wynosił 369 dni	Liczba nerek pobranych i przeszczepionych od zmarłych dawców-34 <ul style="list-style-type: none"> • Wiek biorcy < 5 lat-5 przeszczepień • Wiek biorcy 5-15 lat-23 przeszczepienia • Wiek biorcy 16-18 lat-6 przeszczepień
	Liczba nerek pobranych od żywych dawców i przeszczepionych: -6 <ul style="list-style-type: none"> • Wiek biorcy <5 lat -1 osoba • Wiek biorcy 5-15 lat-5 osób Średni czas oczekiwania wynosił 186 dni	Liczba nerek pobranych i przeszczepionych od żywych dawców:14 <ul style="list-style-type: none"> • Wiek biorcy < 5 lat-2 osoby • Wiek biorcy 5-15 lat-12 osób • Średni czas oczekiwania wynosił 514 dni
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	Nerki pobrane od zmarłych dawców 5	Nerki pobrane od zmarłych dawców: 1
	Nerki pobrane od żywych dawców 4	Nerki pobrane od żywych dawców: 3
Ogólna liczba osób czasowo zawieszonych w KLO	10	9
Liczba osób trwale zdyskwalifikowanych od przeszczepienia	1	1
Osoby zmarłe na liście	1	1
Liczba osób oczekujących (aktywnych) 31 grudnia	62	43

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

Spośród 1 196 osób aktywnie oczekujących na przeszczepienie nerki 31 grudnia 2018 r., 73% (872 osoby) stanowili chorzy oczekujący na pierwsze przeszczepienie, pozostali oczekiwali na kolejny przeszczep (Poltransplant, 2019). Podobnie w 2019 roku – spośród 1 165 osób aktywnie oczekujących na przeszczepienie nerki 31 grudnia 2019 r., 73% (854 osoby) stanowili chorzy oczekujący na pierwsze przeszczepienie, pozostali oczekiwali na kolejny przeszczep (Poltransplant, 2020). Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 18 Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki, stan na 31 grudnia 2018 r.

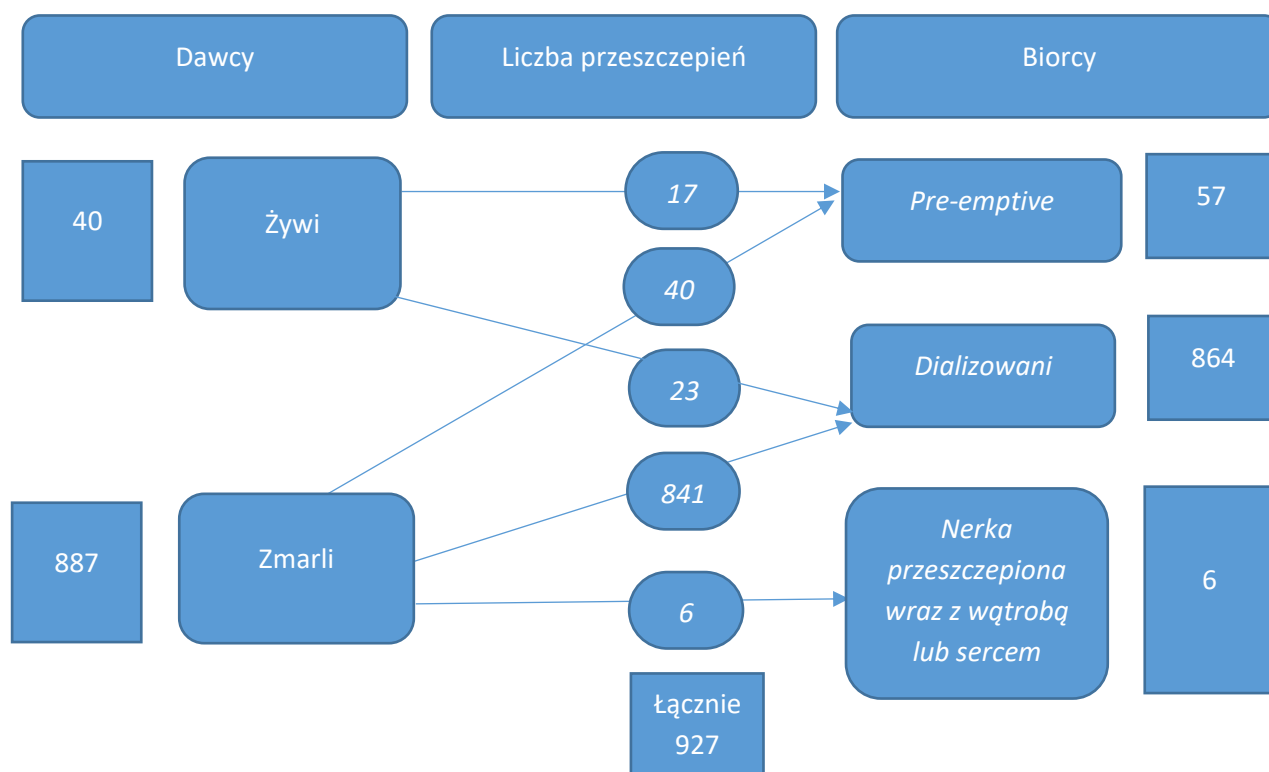
Numer przeszczepienia	Liczba osób aktywnie oczekujących 31 grudnia 2018 r. na pierwszą lub kolejną transplantację nerki	Liczba osób aktywnie oczekujących 31 grudnia 2019 r. na pierwszą lub kolejną transplantację nerki
Oczekujący na pierwsze przeszczepienie	872	854
Oczekujący na drugie przeszczepienie	265	245
Oczekujący na trzecie przeszczepienie	54	60
Oczekujący na czwarte przeszczepienie	5	6

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

Średni czas oczekiwania na pierwsze przeszczepienie nerki od dawcy zmarłego wynosił 337 dni w 2018 roku i 366 dni w 2019 roku. Średni czas do kolejnego przeszczepienia nerki wyniósł w 2018 roku 630 dni, zaś w 2019 r. 621 dni (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

W 2018 r. przeszczepiono 927 nerek łącznie 927 biorcom (24,1 na 1 milion mieszkańców). W tej liczbie 887 biorców otrzymało nerki pochodzące od osób zmarłych (23,1 / mln; 5 biorców otrzymało wraz z nerką przeszczep wątroby, jeden biorca wraz z nerką otrzymał przeszczep serca), 40 zaś od żywych dawców (1,0 / 1 mln) (Poltransplant, 2019). W 2019 r. przeszczepiono 959 nerek łącznie 959 biorcom (25,5 na 1 milion mieszkańców). W tej liczbie 907 biorców otrzymało nerki pochodzące od osób zmarłych (24,5/mln), 52 zaś od żywych dawców (1,4/1 mln) (Poltransplant, 2020).

Ze względu na podobne statystyki dotyczące przeszczepień nerki w 2018 i 2019 roku, na poniższym schemacie przedstawiono strukturę dawców i biorców wyłącznie w oparciu o dane pochodzące z 2018 roku.



Rysunek 9. Struktura dawców i biorców nerek w 2018 roku.

Źródło: opracowanie własne na podstawie (Poltransplant, 2019).

W 2018 roku najwięcej przeszczepień nerek wykonano w Klinice Chirurgii Ogólnej i Transplantacyjnej SPSK im. A. Mielęckiego, ŚUM w Katowicach – 126 przeszczepień, z kolei w 2019 roku najwięcej przeszczepień nerek wykonano w Klinice Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej GUM w Uniwersyteckim Centrum Klinicznym w Gdańsku – 113 przeszczepień nerek. Szczegółowe dane zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 19 Przeszczepianie nerek w latach 2013–2019

Ośrodek	2013	2014	2015	2016	2017	2018			2019
	Razem	Razem	Razem	Razem	Razem	CD	LD	Razem	Razem
Anin- Instytut Kard	w tych latach nie było takich przeszczepień				1 ⁴	-	-	-	-
Białystok UM	26	19	17	33	17	22	-	22	39
Bydgoszcz UMK	51	35	53 ¹	58	68	47	3	50	43
Gdańsk UCK	116	98	110	101	125	92 ⁴	3	95	113
Katowice ŚUM	141	101	119	109	114	124	2	126	81
Kraków UJ CM	80	47	38	24	28	28	-	28	24
Kraków KSS	-	21	37	31	30	46	-	46	32
Lublin UM	33	29	23	30	37	25	-	25	35
Łódź UM	35	39	34	10	29	19	1	20	18
Łódź Woj.	24	16	35	17	10	2	1	3	15
Olsztyn WSS	29	33	23	29	29	26	-	26	26
Poznań UM	78	78	66	71	51	34	-	34	57
Poznań Woj.	88	91 ¹	63	106 ¹	89 ¹	72	-	72	93
Szczecin PUM	70	62	40	43	53	36	1	37	31
Szczecin SPWSZ	29	49	34	34	54 ²	43 ²	2	45	64
Warszawa CZD	35	30	35	37	24	35	6	41	48
Warszawa CSK	39	34 ²	31	38	41 ²	13	3	16	11
Warszawa SKDJ	129	182	141	113	106	91 ²	10	101	96
Warszawa MSW	42	51 ¹	38	41	52	29	2	31	43
Wrocław UM	51	52	31	42	63	62	4	66	90
Wrocław WSS	21	22	20	35	27	24	2	26	-
Wrocław 4 Woj	16	32	29	26	12	17	-	17	-
RAZEM	1133	1121^{1,2,3}	1017¹	1028^{1,2,3}	1060^{1,2,4}	887^{2,4}	40	927	983

¹ w tym biorcy pary nerek, ² w tym biorcy jednoczasowego przeszczepu wątroby i nerki, ³ w tym 2 nerki pobrane 31 grudnia i przeszczepione 1 stycznia, ⁴ w tym biorca jednoczasowego przeszczepu serca i nerki

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki i trzustki oraz trzustki

W 2018 roku zgłoszono *de novo* 40 osób do przeszczepienia nerki i trzustki, 2 osoby do przeszczepienia trzustki, 2 osoby do przeszczepienia wysp trzustkowych. 31 grudnia 2018 r., oczekiwało na liście aktywnej 38 osób do przeszczepienia nerki i trzustki, 8 do samej trzustki oraz jedna osoba do wysp trzustkowych. W 2018 r. wykonano 19 przeszczepień nerki i trzustki, 1 przeszczepienie samej trzustki, 1 przeszczepienie wysp trzustkowych. Średni czas oczekiwania na pierwsze przeszczepienie nerki i trzustki wynosił 400 dni. Osoba, która otrzymała przeszczepienie trzustki oczekiwała 177 dni, a biorca wysp oczekiwał na przeszczep 108 dni (Poltransplant, 2019).

W 2019 r. wykonano 24 przeszczepienia nerki i trzustki, 5 przeszczepień samej trzustki, 5 przeszczepień wysp trzustkowych. Średni czas oczekiwania na pierwsze przeszczepienie nerki i trzustki wynosił 420 dni, na przeszczepienie trzustki 363 dni, a potencjalni biorcy wysp oczekiwali na przeszczepienie

177 dni. Zgłoszono *de novo* 33 osoby do przeszczepienia nerki i trzustki, 4 osoby do przeszczepienia trzustki, 7 osób do przeszczepienia wysp trzustkowych (Poltransplant, 2020).

Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 20 Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki i trzustki oraz trzustki w 2018 i 2019 r.

	2018			2019		
	Nerka i trzustka	Trzustka	Wyspy trzustkowe	Nerka i trzustka	Trzustka	Wyspy trzustkowe
Całkowita liczba osób zarejestrowanych w KLO	70	34	3	78	44	7
Liczba nowych zgłoszeń	40	2	2	33	4	7
W tym liczba biorców zgłoszonych <i>de novo</i> przed rozpoczęciem dializ	6	nd	nd	3	nd	nd
Liczba przeszczepień	19	1	1	24	5	5
W tym liczba osób przeszczepionych przed rozpoczęciem dializ	4	nd	nd	1	nd	nd
Ogólna liczba osób czasowo zawieszonych w KLO	11	24	1	16	22	0
Liczba osób trwale zdyskwalifikowanych od przeszczepienia	nd	1	nd	0	9	0
Osoby zmarłe na liście	2	nd	nd	3	0	0
Liczba osób oczekujących (aktywnych) 31 grudnia	38	8	1	35	8	2

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020)

W 2018 roku najwięcej przeszczepień nerki z trzustką wykonano w Klinice Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii Szpitala MSW w Warszawie – 16 przeszczepień. W 2019 r. wykonano 24 operacje jednoczasowego przeszczepienia nerki i trzustki, 5 przeszczepień samej trzustki i 5 przeszczepień wyizolowanych wysp trzustkowych. Najwięcej przeszczepień tego narządu wykonano w Klinice Chirurgii Gastroenterologicznej i Transplantologii Szpitala MSW w Warszawie; 15 przeszczepień nerki wraz z trzustką.

Szczegółowe dane zamieszczono w poniższych tabelach.

Tabela 21 Jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki w latach 2013-2018.

Miasto	Szpital	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Warszawa	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny	2	4	1	5	1	-	-
Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus	1	6	5	8	7	3	8
Katowice	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM	4	6	9	4	7	-	1
Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	22	12	14	14	15	16	15
RAZEM		29	28	29	31	30	19	24

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020)

Tabela 22 Przeszczepianie trzustki łącznie z przeszczepieniem wyizolowanych wysp trzustkowych w latach 2013-2018.

Miasto	Szpital	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Warszawa	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus	1	2	3	2	4	1	3
Katowice	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego ŚUM	1	-	-	-	-	-	-
Warszawa	Centralny Szpital Kliniczny MSW	1	7	9	5	7	-	2
Gdańsk	Uniwersyteckie Centrum Kliniczne	W tych latach nie wykonywano takich zabiegów					1	5
RAZEM		3	9	12	7	11	2	10

Źródło: (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020)

Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie wątroby

Ponieważ w AOS występuje produkt rozliczeniowy o nazwie *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby* poniżej przedstawiono również najważniejsze informacje dotyczące przeszczepiania wątroby.

W 2018 r. w Polsce do leczenia przeszczepieniem wątroby zgłoszono 393 nowych chorych, w tym 41 osób poniżej 18 lat. Łączna liczba oczekujących na przeszczepienie wątroby wyniosła 626. Z kolei w 2019 r. do leczenia przeszczepieniem wątroby zgłoszono 407 nowych chorych, w tym 35 osób poniżej 18 lat. Łączna liczba oczekujących na przeszczepienie wątroby wyniosła 675 osób (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020).

Liczba przeszczepień wątroby od zmarłych dawców w 2018 r. wynosiła 288 (46% spośród wszystkich oczekujących; nie liczono przeszczepień wątroby z innymi narządami), w tym 10 osób poniżej 18 lat. W 22 przypadkach przeszczepiono fragment wątroby pobranej od osoby żywej w Klinice Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów IP CZD w Warszawie. W 2018 r. wykonano 6 przeszczepień wielonarządowych; jedno przeszczepienie wątroby i serca w Instytucie Kardiologii w Warszawie, 4 przeszczepienia wątroby z nerką w SPWSZ w Szczecinie oraz jedno przeszczepienie wątroby z nerką w SKDJ w Warszawie (Poltransplant, 2019).

Liczba przeszczepień wątroby od zmarłych dawców w 2019 r. wyniosła 320 (47% 46% spośród wszystkich oczekujących; nie liczono przeszczepień wątroby z innymi narządami), w tym 12 osób poniżej 18 lat. W 21 przypadkach przeszczepiono fragment wątroby pobranej od osoby żywej w Klinice Chirurgii Dziecięcej i Transplantacji Narządów IP CZD w Warszawie. W 2019 r. wykonano 10 przeszczepień wielonarządowych; 4 przeszczepienia wątroby i serca w Instytucie Kardiologii w Warszawie, 4 przeszczepienia wątroby z nerką w SPWSZ w Szczecinie, jedno przeszczepienie wątroby z nerką w Uniwersyteckim Centralnym Szpitalu Klinicznym WUM oraz jedno przeszczepienie wątroby i płuc w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu (Poltransplant, 2020).

Średni czas oczekiwania chorych, którzy otrzymali przeszczepienie wątroby w 2018 r. w trybie planowym wynosił 116 dni, w trybie pilnym - 8 dni. 27 chorych zmarło przed przeszczepieniem. 31 grudnia 2018 r. na liście aktywnej pozostawało 158 osób (Poltransplant, 2019).

Średni czas oczekiwania chorych, którzy otrzymali przeszczepienie wątroby w 2019 r. W trybie planowym wyniósł 128 dni, w trybie pilnym - 7 dni. Zmarło, w oczekiwaniu na przeszczepienie wątroby 20 chorych. Na koniec 2019 r. na liście aktywnej pozostawało 128 osób (Poltransplant, 2020).

Regionalne Ośrodki Kwalifikacyjne (ROK) chorych do przeszczepienia nerki

W poniższej tabeli zestawiono ośrodki kwalifikujące do przeszczepienia nerki. W 2018 roku działało 16 takich ośrodków na 22 ośrodki transplantacyjne przeszczepiające nerki. Obecnie działa 15 ośrodków na 22 ośrodki transplantacyjne przeszczepiające nerki. Dodatkowo w tabeli zamieszczono informację o liczbie ośrodków posiadających pozwolenie Ministra zdrowia na jednoczesne przeszczepianie nerki z trzustką – zarówno w 2018 roku, jak i obecnie, działało 5 takich ośrodków. Należy przy tym podkreślić, że ośrodki przeszczepiające jednoczesowo nerkę z trzustką są jednocześnie ośrodkami kwalifikującymi.

Tabela 23 Regionalne Ośrodki kwalifikujące chorych do przeszczepienia nerki (w tym nerka i wątroba, nerka i serce, nerka i trzustka).

Miasto, w którym znajduje się ośrodek kwalifikujący (stan na 2020 r.)	Nazwa ośrodka kwalifikującego (stan na 2020 r.)	Liczba ośrodków transplantacyjnych w 2018 roku		Liczba ośrodków transplantacyjnych w 2020 roku	
		Nerki	Nerka z trzustką	Nerki	Nerka z trzustką
Białystok	Klinika Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku	1		1	1
Bydgoszcz	Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej, Szpital Uniwersytecki im. Jurasza	1		1	
Gdańsk	Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych, Instytut Chorób Wewnętrznych, Gdański Uniwersytet Medyczny	1		1	
Katowice	Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych SPSK im. A. Mielęckiego, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach	1	1	1	1
Kielce	brak			1	
Kraków	Regionalny Ośrodek Kwalifikacyjny Oddział Kliniczny Nefrologii i Dializoterapii Szpital Uniwersytecki w Krakowie	2		2	
Lublin	Ośrodek Kwalifikujący w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym Nr 4 w Lublinie	1		1	
Łódź	Klinika Nefrologii, Hipertensjologii i Transplantologii Nerek Uniwersytetu Medycznego	2		2	
Olsztyn	Ośrodek Kwalifikujący do Przeszczepienia Wojewódzki Szpital Specjalistyczny	1		1	
Poznań UM	Katedra i Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych SPSK nr 2 im. H. Święcickiego UM	2		2	
	Ośrodek kwalifikujący do przeszczepienia "Poznań - Lutycka" Oddział Transplantologii i Chirurgii Ogólnej Szpital Wojewódzki w Poznaniu				
Szczecin PUM	Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych PUM SPSK nr 2	2	1	2	1
Szczecin Szpital Woj.	Oddział Nefrologii i Transplantacji Nerek, Stacja Dializ Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony w Szczecinie				
Warszawa	Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus, UCK WUM	4	3	3	3
Warszawa CZD	Klinika Nefrologii, Transplantacji Nerek i Nadcisnienia Tętniczego Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka”	1		1	
Wrocław	Katedra i Klinika Nefrologii i Medycyny Transplantacyjnej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Jana Mikulicza-Radeckiego	3		3	

Miasto, w którym znajduje się ośrodek kwalifikujący (stan na 2020 r.)	Nazwa ośrodka kwalifikującego (stan na 2020 r.)	Liczba ośrodków transplantacyjnych w 2018 roku		Liczba ośrodków transplantacyjnych w 2020 roku	
		Nerki	Nerka z trzustką	Nerki	Nerka z trzustką
Razem	15 (w 2018 r. 16)	22	5	22	5

Źródło: (Poltransplant, 2019).

W poniższej tabeli zestawiono wyniki dotyczące liczby osób wpisanych na KLO z liczbą rozliczonych świadczeń związanych z kwalifikacją lub monitorowaniem.

Tabela 24 Zestawienie liczby produktów rozliczeniowych w 2018 r. z liczbą osób oczekujących na przeszczepienie i liczbą przeszczepień w 2018 roku

Rodzaj	Kod produktu	Nazwa produktu rozliczeniowego	Wartość punktowa (zł)	Liczba produktów	Liczba pacjentów	KLO (nerka, nerka z trzustką)			Liczba przeszczepień	
						Nowe przypadki	Wszyscy wpisani	Aktywni 31.12.2018 r.	Nerki	Trzustka z nerką
2018 rok										
AOS	5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	1 250	89	89	1 218=1178+40	2 815=2 745+70	1 234=1 196+38	927	19
SZP	5.52.01.0001356	kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	2 395	377	375					
SZP	5.52.01.0001358	kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	2 674	41	38					
AOS	5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	193	113	99					
SZP	5.52.01.0001357	kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	278	87	83					
2019 rok										
AOS	5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	1 250	78	78	1099=1066+33	2 825=2 747+78	1 200=1 165+35	959	24
SZP	5.52.01.0001356	kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	2 395	333	333					
SZP	5.52.01.0001358	kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	2 674	41	38					
AOS	5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	193	79	56					
SZP	5.52.01.0001357	kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	278	33	32					

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z bazy NFZ za lata 2018-2019 oraz na podstawie danych (Poltransplant, 2019; Poltransplant, 2020)

Jak wynika z powyższych danych przedstawionych w tabeli, nie wszyscy zakwalifikowani, a tym samym wpisani na listę osób oczekujących na przeszczepienie mieli rozliczone produkty kwalifikacyjne. W 2018 roku tylko 502 pacjentów miało wykazane produkty do kwalifikacji do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką (szpital i AOS łącznie), co stanowi 41% nowych przypadków wpisanych na listę, zaś w 2019 roku 449 pacjentów miało wykazane produkty do kwalifikacji do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką (szpital i AOS łącznie), co również stanowi 41% nowych przypadków wpisanych na listę. Warto również zauważyć, że mimo tego, że świadczenie związane z monitorowaniem w AOS można rozliczyć raz na kwartał, to liczba pacjentów jest bliska liczbie produktów (liczba pacjentów nie jest 4 razy mniejsza, co wskazywałoby, że badania te są rozliczane regularnie raz na kwartał).

Podsumowanie

Celem analizy popytu i podaży jest ocena zasadności oraz możliwości wpływania wartości wyceny świadczenia na jego podaż tak, by zaspokoić popyt, co w przypadku rynku świadczeń opieki zdrowotnej oznacza likwidację lub zmniejszenie kolejek do świadczeń.

Ponieważ liczba narządów pochodzących od zmarłych dawców jest ograniczona, chorzy wymagający leczenia przeszczepem narządowym, po przejściu odpowiednich badań kwalifikacyjnych są umieszczani na *Krajowej Liście Oczekujących* na przeszczepienie nerki lub nerki z trzustką.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami procedura wpisania na Krajową Listę Oczekujących na przeszczepienie nerki lub nerki i trzustki – KLO jest wieloetapowa, angażuje kilka instytucji i w praktyce może trwać nawet 2 lata.

Z przeprowadzonych konsultacji z ekspertem klinicznym, a także z przedstawicielami Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do spraw transplantacji POLTRANSPLANT, wynika, że należałoby skrócić czas jaki upływa od zgłoszenia do wpisania na Krajową Listę Oczekujących, ponieważ przedłużający się proces kwalifikacji związany jest z długotrwałą dializoterapią, której skutkiem ubocznym może być trwała dyskwalifikacja pacjenta z KLO.

A zatem ocena analizy popytu i podaży sprawdza się w tym przypadku głównie do dwóch wymiarów: liczba udzielonych świadczeń związanych z kwalifikacją/monitorowaniem – wpisanie do KLO i status w KLO – przeszczepienia. W tym drugim należy stwierdzić, że wprawdzie liczba aktywnych biorców oczekujących na przeszczep nieznacznie przewyższa liczbę przeszczepień, to jednak większa liczba oczekujących daje szansę na lepszy dobór biorcy i narządu. Natomiast w pierwszym widoczna jest duża różnica pomiędzy realizacją świadczeń a stanem oczekujących na przeszczep. Ani liczba kwalifikacji wstępnej ani liczba chorych monitorowanych nie zbliżają się nawet do liczby osób oczekujących. Świadczenia te są zatem najprawdopodobniej rozliczane z wykorzystaniem innych, korzystniej wycenionych produktów rozliczeniowych.

Niewątpliwie wycena świadczenia może być czynnikiem, który wpływa na liczbę udzielonych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia lub z monitorowaniem, z tego względu powinna zostać uaktualniona.

Jednak na dostępność do świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia wpływ mają również inne czynniki związane z podażą i organizacją systemu ochrony zdrowia. Wpływ na dostępność do świadczeń może mieć również liczba lekarzy specjalistów w dziedzinach nefrologii. Mimo dużej liczby poradni nefrologicznych średni czas oczekiwania na świadczenie wynosi aż 83 dni i jest najdłuższym czasem w analizowanym zakresie.

Choć chorzy z przewlekłą chorobą nerek mogą odnieść najwięcej korzyści z tak zwanego przeszczepienia wyprzedzającego (jeszcze przed rozpoczęciem dializoterapii), grupa tych pacjentów jest stosunkowo niewielka i stanowi ok 6% populacji pacjentów przeszczepionych. Przeszczepienie wyprzedzające jest możliwe, kiedy spełnione jest kilka warunków: rozpoczęcie kwalifikacji na wczesnym etapie (a więc konieczna jest dobra dostępność do świadczeń udzielanych w poradni nefrologicznej), zapewniony jest szybki dostęp do wykonania wszystkich niezbędnych badań (w opinii eksperta, co potwierdzają dane dotyczące kolejki, największy problem jest w dostępie do konsultacji kardiologicznych i stomatologicznych, a także w dostępie do konsultacji lekarza transplantologa; brak aktualnych badań był również przyczyną dyskwalifikacji pacjentów z przeszczepienia w ośrodku katowickim), możliwe jest pozyskanie narządu od żywego dawcy (a więc idea żywego dawstwa jest spopularyzowana w społeczeństwie).

Ze względu na fakt, że dostęp do nefrologa, niezbędnych badań i konsultacji jest utrudniony, a liczba przeszczepów narządowych niewielka, znaczna część pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek rozpoczyna dializoterapię. Nie obserwuje się trudności w dostępie do tej formy leczenia nerkozastępczego – w Polsce działają 273 stacje dializ zajmujące się leczeniem pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek. Zwraca przy tym uwagę niewielki odsetek pacjentów kwalifikowanych przez stacje dializ (istotnym ograniczeniem tego wniosku jest jednak oparcie się o dane pochodzące z NFZ, nie zaś z KLO). Ważnym aspektem jest jednak to, że stacje dializ okresowo wykonują u pacjenta badania, które są niezbędne do zgłoszenia pacjenta do KLO. Warto jednak wspomnieć, że do połowy 2016 roku stacje dializ miały obowiązek wykonania nie rzadziej niż raz do roku postępowania oceniającego możliwość zgłoszenia na listę oczekujących na przeszczepienie nerki. Postępowanie powinno być potwierdzone odpowiednim protokołem (zawierającym status pacjenta – zdyskwalifikowany od przeszczepu z przyczyn medycznych, czasowo lub trwale – przyczyna; nie wyrażający zgody, w trakcie kwalifikacji; zakwalifikowany; podpisanym przez kierownika stacji dializ i pacjenta). Podkreślono również, że świadczenie nie obejmuje badań specjalistycznych kwalifikacyjnych do przeszczepu nerki. Należy również wspomnieć, że w warunkach dodatkowo ocenianych dotyczących organizacji udzielania świadczeń znajdował się zapis o odsetku osób zgłoszonych i zakwalifikowanych do przeszczepu nie mniejszym niż 7% osób dializowanych w ośrodku w poprzednim roku. Kwalifikacja była jednak możliwa do rozliczenia z wykorzystaniem produktów rozliczeniowych w lecznictwie szpitalnym.

Lepsza wycena „szpitalnych” produktów rozliczeniowych związanych z kwalifikacją (o czym może świadczyć większa liczba świadczeń związanych z kwalifikacją w lecznictwie szpitalnym versus liczba tożsamyh świadczeń rozliczonych w lecznictwie ambulatoryjnym), możliwość rozliczenia świadczenia w ramach korzystnie rozliczonej JGP L81, możliwość zapewnienia badań i konsultacji specjalistycznych oraz stosunkowo krótki czas oczekiwania na przyjęcie do oddziału nefrologii mogą tłumaczyć, czemu większość kwalifikacji odbywa się w lecznictwie szpitalnym. Zdaniem eksperta współpracującego z AOTMiT kwalifikacja w warunkach szpitalnych powinna być raczej zarezerwowana dla pacjentów, u których nagle ustała funkcja narządu, biorąc jednak pod uwagę trudności w dostępie do badań specjalistycznych i konsultacji w trybie ambulatoryjnym ścieżka „szpitalna” wydaje się dotąd najlepszym rozwiązaniem.

Z analizy popytu i podaży wynika zatem, że urealnienie wyceny jest koniecznym warunkiem poprawy dostępu do świadczeń, ale nie jedynym. Zwiększenie wyceny świadczeń może jedynie zwiększyć dostępność do świadczeń, ale niekoniecznie będzie już wpływać na skrócenie czasu, jaki upływa od zgłoszenia do wpisania do KLO.

Warto również podkreślić, że przeciągający się proces decyzyjny i oczekiwanie na kolejne badania i konsultacje doprowadza do przeterminowania się wyników badań wykonanych wcześniej, konieczność ich powtórzenia i poniesienia dodatkowych kosztów. W przypadku zwiększenia wyceny bez poprawy dostępności do innych niezbędnych świadczeń mogą się zwiększyć wydatki związane z monitorowaniem pacjentów.

2.4.Stan finansowania w innych krajach

Nie udało się odnaleźć informacji związanych bezpośrednio z poziomem finansowania świadczeń kwalifikujących do przeszczepienia narządów, natomiast udało się dotrzeć do informacji związanych z organizacją systemu pod kątem świadczeń transplantacyjnych.

Hiszpania

Światowym liderem w przeszczepianiu narządów jest Hiszpania. Centralną instytucją odpowiedzialną za ułatwianie dawstwa i przeszczepianie narządów, tkanek i komórek jest *Organizacion Nacional de Transplantes* (ONT). Po utworzeniu ONT w 1989 roku Hiszpania z 14 dawców na milion ludności obecnie pobiera narządy od 34,6 dawców w przeliczeniu na milion ludności – jest to najwyższy wskaźnik nie tylko w Europie, ale i na świecie. Jako podstawę sukcesu wskazuje się wprowadzenie tzw. *modelu hiszpańskiego*.

Podstawowe punkty określające model hiszpański:

- Trzy poziomy koordynacji: krajowy, regionalny i szpitalny.
- Rada Międzyterytorialna jako organ koordynujący i decyzyjny – koordynacja krajowa i regionalna stanowi sprzężenie między poziomami czysto administracyjnymi i zawodowymi. Wszystkie decyzje techniczne podejmowane są w drodze konsensusu w Komisji utworzonej przez osoby odpowiedzialne za koordynację na szczeblu krajowym.
- Koordynator – koordynator szpitala jest zwykle lekarzem zajmującym się tylko tym zadaniem, w niepełnym wymiarze godzin oraz za dodatkowe wynagrodzenie.
- Zależność hierarchiczna – koordynator szpitala musi wykonywać swoją pracę w tym samym szpitalu i hierarchicznie podlegać administracji szpitala (nie zespołom transplantacyjnym).
- Koordynacja funkcjonalna – koordynator musi być funkcjonalnie powiązany z koordynacją regionalną i krajową.
- Aktywni koordynatorzy – koordynatorzy powinni intensyfikować swoje działania, ponieważ mają większe możliwości aktywnego udziału w dawstwie narządów.
- Program monitorowania potencjału donacyjnego – koordynatorzy transplantacji muszą przeprowadzać ciągły audyt oddziałów intensywnej terapii pod kątem rozpoznania śmierci mózgu.
- ONT jako centrala organizacyjna – Centralne Biuro Krajowej Organizacji Transplantacyjnej zostało utworzone w celu zapewnienia wsparcia dla całego systemu. Głównymi zadaniami ONT są: dystrybucja narządów, organizacja transportu, zarządzanie listami oczekujących, prowadzenie statystyk, oraz wszelkie działania, które mogą przyczynić się do poprawy procesu dawstwa i przeszczepu. Wsparcie, które zapewnia biuro oraz niektóre regionalne instytucje są bardzo ważne, szczególnie dla małych szpitali, dla których proces donacyjny jest bardzo trudny.
- Kształcenie ustawiczne – zarówno koordynatorzy, jak i duża część personelu służby zdrowia, zobowiązana jest do ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji i umiejętności poprzez udział w kursach i warsztatach, które są przydatne na różnych etapach procesu: identyfikacja

potencjalnego dawcy, aspekty prawne, rozmowy z rodziną, aspekty organizacyjne, zarządzanie, komunikacja.

- Refundacja kosztów – aby możliwe było pobranie narządów w małych szpitalach refunduje się im koszty związane z transplantacją.
- Rola mediów – zwrócenie dużej uwagi na rolę mediów w przekazie informacyjnym oraz rozpowszechnianiu w społeczeństwie wiedzy na temat dawstwa narządów i transplantacji. Regularne szkolenia z zakresu komunikacji dla koordynatorów, a także warsztaty radzenia sobie w sytuacjach kryzysowych stanowią ważne aspekty w budowaniu pozytywnego klimatu społecznego sprzyjającego dawstwu i lekarzom.
- Odpowiednie ustawodawstwo – warunkiem koniecznym jest posiadanie odpowiedniego ustawodawstwa w zakresie transplantologii, z jasną definicją śmierci mózgu, warunkami pobierania narządów, brakiem motywacji ekonomicznej itp. Wszystkie przepisy w krajach z aktywnymi programami transplantacyjnymi uwzględniają te punkty, choć z pewnymi różnicami.

Wielka Brytania

W nieco odmienny sposób jest zorganizowany proces pobierania i przeszczepiania narządów w Wielkiej Brytanii.

Instytucją odpowiedzialną za wspieranie przeszczepiania narządów (organizowanie pobrania, przechowywanie i przeszczepianie krwi, organów, tkanek, szpiku kostnego i komórek macierzystych) w Wielkiej Brytanii jest *NHS Blood and Transplant (NHSBT)*. Instytucja odpowiada za prowadzenie rejestru dawców oraz państwowego rejestru przeszczepień, które pozwalają na dopasowanie dawców do osób oczekujących na przeszczepienie.

Prawo związane z dawstwem narządów różni się pomiędzy poszczególnymi krajami członkowskimi Wielkiej Brytanii (Anglii, Szkocji, Walii i Północnej Irlandii). Obecnie w Szkocji, Północnej Irlandii i Anglii obowiązuje świadoma zgoda na zostanie dawcą narządów i tylko w Walii obowiązuje „domniemana zgoda”. Należy jednak podkreślić, że w Anglii od 2020 r. będzie obowiązywało prawo „domniemanej zgody”, a w Szkocji trwają prace zmierzające do zmiany przepisów (NHS Blood and Transplant, 2019).

Przeciętny czas oczekiwania na przeszczepienie nerki w Wielkiej Brytanii w 2019 r. wyniósł 706 dni i skrócił się z 782 dni w 2018 r. (należy podkreślić, że czas oczekiwania jest różny w zależności od grupy krwi czy przynależności do danej grupy etnicznej).

Dorośli pacjenci czekają przeciętnie na przeszczepienie wątroby 99 dni, podczas gdy pacjenci pediatryczni 107 dni. W poniższej tabeli przedstawiono dane związane z liczbą osób oczekujących na przeszczepienie nerki, nerki z trzustką i wątroby (NHS Blood and Transplant, 2019).

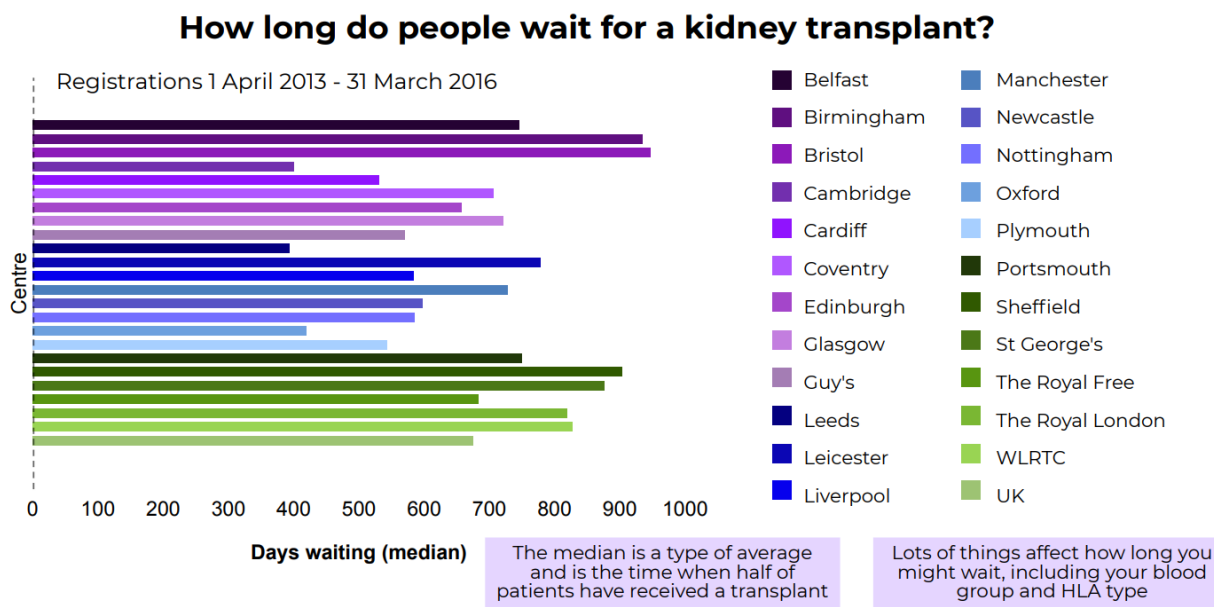
Tabela 25 Liczba osób oczekujących na przeszczepienie nerki, nerki z trzustką i wątroby w Wielkiej Brytanii

Organy	Liczba przeszczepionych narządów w okresie od 1.04.2017 r. do 31.03.2018 r.	Liczba oczekujących na dzień 31.03.2018 r.	Liczba przeszczepionych narządów w okresie od 1.04.2018 r. do 31.03.2019 r.	Liczba oczekujących na dzień 31.03.2019 r.	Łączna liczba oczekujących
Nerka (DD + LD)	2 383 + 941 = 3 324	4 819	2 409 + 935 = 3 344	4 739	11 746
Nerka z trzustką	168	185	156	212	537
Wątroba (DD + LD)	990 + 27 = 1 017	333	970 + 19 = 989	407	1 669

Źródło: opracowanie własne na podstawie (NHS Blood and Transplant, 2019).

Odsetek przeszczepień wyprzedzających wynosi 20% w przypadku osób dorosłych (14% przeszczepień od zmarłych dawców i 38% przeszczepień od żywych dawców) ze znanym statusem dotyczącym metody leczenia nerkozastępczego w dniu przeszczepienia i 22% w przypadku dzieci (18% w przypadku przeszczepień od zmarłych dawców i 24% w przypadku przeszczepień od żywych dawców) (NHS Blood and Transplant, 2019).

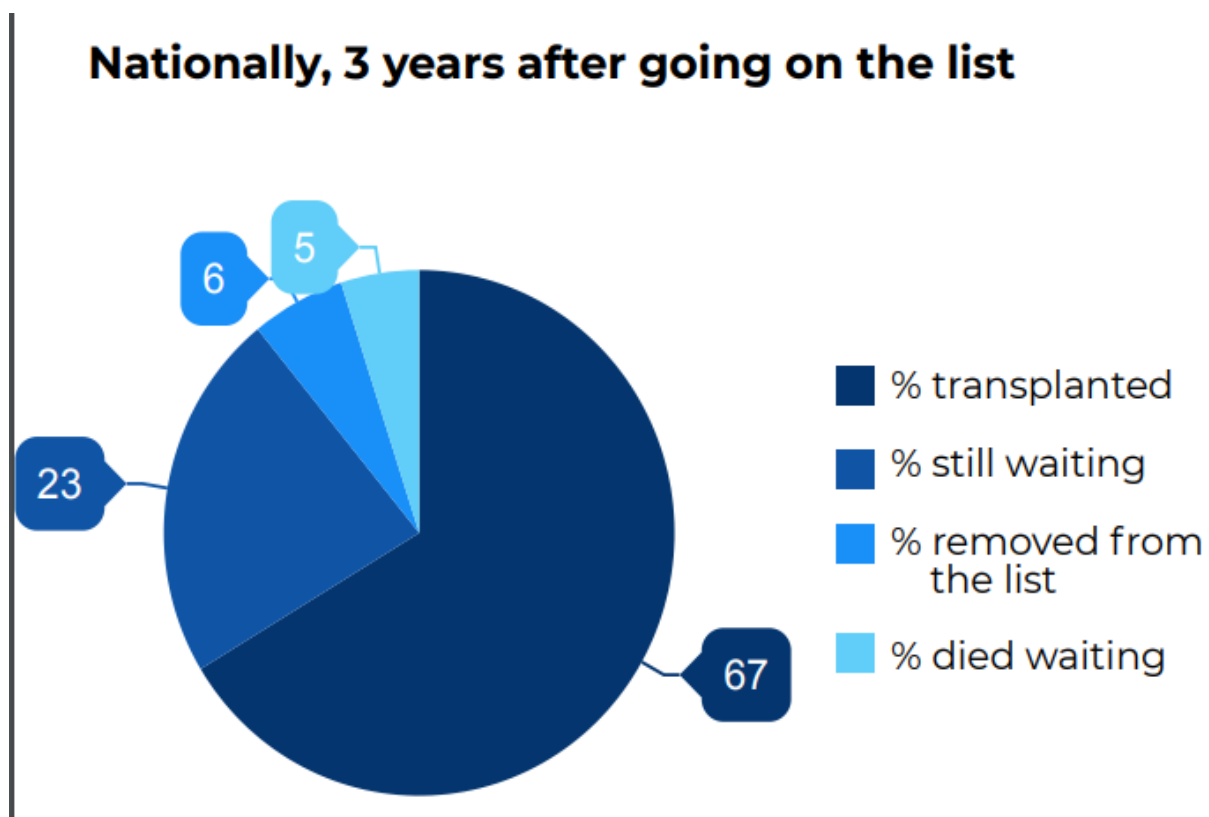
Informacje dotyczące listy oczekujących:



Rysunek 10. Mediana długości czasu oczekiwania na przeszczep nerki w Wielkiej Brytanii w podziale na ośrodki kwalifikujące.

Źródło: (NHS Blood and Transplant, 2019).

Z danych wynika, że w ciągu 3 lat po wpisaniu pacjenta na listę oczekujących na przeszczep 67% chorych wykonano przeszczep, 23% wciąż oczekuje na przeszczep, 6% zostało zdyskwalifikowanych a 5% chorych zmarło.



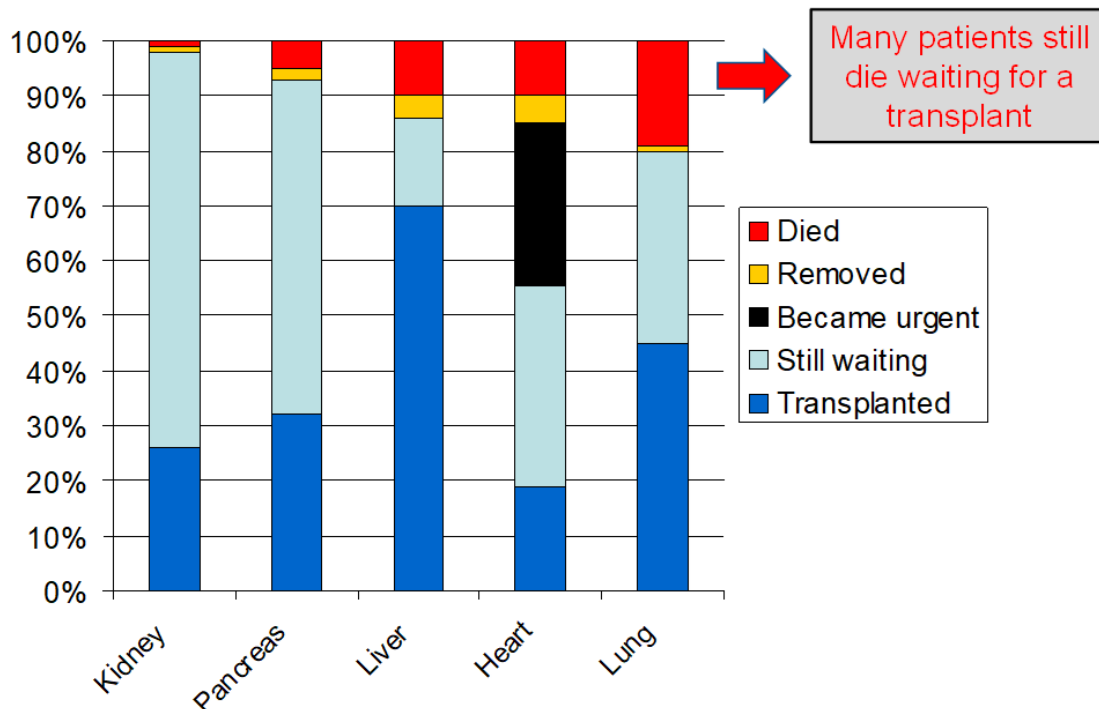
Rysunek 11. Status pacjentów w Wielkiej Brytanii po 3 latach od wpisania na listę osób oczekujących na przeszczepienie nerki.

Źródło: (NHS Blood and Transplant, 2019).

W ciągu roku od wpisania na listę osób oczekujących w Wielkiej Brytanii, odsetek pacjentów którzy otrzymali przeszczep był zróżnicowany w zależności od rodzaju narządu. 25% pacjentów otrzymało nerkę, 33% otrzymało trzustkę a wątrobę udało się przeszczepić w ciągu pierwszego roku aż 70% oczekującym.

Można zauważyć, że śmiertelność na liście oczekujących w pierwszym roku od kwalifikacji jest najmniejsza wśród oczekujących na nerkę (2%), a największa wśród oczekujących na przeszczep płuc (19%).

Patient outcomes one year after listing for transplant



Urgent heart patients and super-urgent liver patients excluded

Rysunek 12. Status pacjentów w Wielkiej Brytanii po roku od wpisania na listę osób oczekujących na przeszczepienie, w podział na poszczególne narządy.

Źródło: (NHS Blood and Transplant, 2019).

Wpisanie na listę osób oczekujących na przeszczepienie nerki/nerki z trzustką/wątroby jest poprzedzone licznymi badaniami. Zasady prowadzenia oceny potencjalnego biorcy nerki zostały opisane m. in. w wytycznych praktyki klinicznej *Assessment of the Potential Kidney Transplant Recipient*.

W wytycznych podkreśla się, że celem prowadzonej oceny jest przede wszystkim:

- zapewnienie, że przeszczepienie jest technicznie możliwe do wykonania,
- zapewnienie, że szanse biorcy na przeżycie nie zmniejszą się w wyniku przeszczepienia,
- zapewnienie, że przeżycie graftu nie będzie ograniczone w wyniku przedwczesnej śmierci (maksymalna korzyść płynąca z ograniczonego zasobu),
- zapewnienie, że istniejące wcześniej problemy zdrowotne nie zaostrzą się po przeszczepieniu narządu,
- zidentyfikowanie czynników, które mogą zminimalizować przed i pooperacyjne komplikacje,
- poinformowanie pacjentów o prawdopodobnych zagrożeniach i korzyściach płynących z przeszczepienia narządu (poziom dowodu 1 C).

Pozostałe zalecenia:

- Brak wystarczających dowodów wskazujących na to, że skryning w kierunku choroby wieńcowej u bezobjawowych pacjentów ze stwierdzoną niewydolnością nerek jest efektywny w zapobieganiu przyszłym zdarzeniom sercowo-naczyniowym lub w redukowaniu śmiertelności po przeszczepieniu narządu. Do czasu pojawienia się lepszych dowodów naukowych test przesiewowy może być najlepszym narzędziem do identyfikowania pacjentów wysokiego ryzyka, w celu wykluczenia ich z listy oczekujących (poziom dowodu 2C).
- Rekomenduje się nakłanianie pacjentów do zaprzestania palenia przed i po przeszczepieniu narządu (poziom dowodów 1A).
- Otyli pacjenci ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$) sprawiają trudności techniczne w wykonaniu zabiegu i są narażeni na zwiększone ryzyko komplikacji okołoperacyjnych. Tacy pacjenci powinni być poddani rygorystycznemu skryningowi w kierunku chorób sercowo-naczyniowych i każdy przypadek powinien być rozważany indywidualnie. Mimo tego, że otyłość nie stanowi bezwzględnego przeciwwskazania do przeszczepienia narządu, jest mniej prawdopodobne, że osoby z $BMI > 40 \text{ kg/m}^2$ odniosą korzyści z przeszczepienia narządu (poziom dowodu 2B).
- Zaleca się, aby wszyscy potencjalni kandydaci do przeszczepienia byli przebadani w kierunku infekcji wirusowych: cytomegalowirus, Epstein-Barr wirus, wirus ospy wietrznej, wirus zapalenia wątroby typu B i C i HIV. Pacjentom z brakiem przeciwciał przeciwko wirusowi zapalenia wątroby i wirusowi ospy wietrznej należy zaoferować szczepienie przed przeszczepieniem narządu. Pacjenci, którzy mogą mieć przeszczepiony narząd, lecz prezentują objawy przewlekłego zapalenia wątroby typu B lub C lub są zakażeni wirusem HIV powinni być leczeni zgodnie z obowiązującymi wytycznymi przed przeszczepieniem narządu (poziom dowodów 1A).
- Zaleca się, aby u potencjalnych biorców narządu z chorobą nowotworową w wywiadzie (z wyłączeniem nieczarniakowego raka skóry) przeszczepiać nerki tylko i wyłącznie, jeśli nie ma objawów istniejącego nowotworu. Zaleca się, aby minimalny czas od uzyskania remisji do czasu przeszczepienia narządu wynosił przynajmniej 2 lata. W przypadku niektórych nowotworów czas oczekiwania może być wydłużony do 5 lat (poziom dowodu 1 A).
- Zaleca się, aby pacjenci, u których występuje ryzyko nawrotu choroby podstawowej prowadzącej do uszkodzenia nerek byli leczeni zgodnie z wytycznymi (brak poziomu zalecenia).
- Brakuje wystarczających dowodów wskazujących na to, że bezobjawowi potencjalni kandydaci do przeszczepienia nerek wymagają skryningu w kierunku uchyłków jelita grubego, choroby wrzodowej lub kamieni pęcherzyka żółciowego (poziom dowodów 2C).

Nie udało się odnaleźć szczegółowej listy badań, jaka jest zalecana do wykonania u pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki.

Z danych opublikowanych w 2014 roku wynika, że w Wielkiej Brytanii początkowa ocena potencjalnych biorców nerki jest prowadzona w 52 specjalistycznych centrach zajmujących się pacjentami z chorobami nerek. Niektóre z tych centrów są zlokalizowane przy ośrodkach transplantacyjnych. Pacjenci mają możliwość podjęcia decyzji opartej na rzetelnych informacjach, dotyczącej przeszczepienia. Następnie pacjenci, którzy spełniają kryteria medyczne są umieszczani w odpowiednim czasie na liście osób oczekujących (NHS England, 2013).

Z informacji zawartych na stronie *NHS Blood and Transplant* (NHS Blood and Transplant, 2019) wynika, że aby zostać zaakceptowanym jako potencjalny biorca, oczekiwana długość życia pacjenta musi wynosić

przynajmniej 5 lat i pacjent musi być dializowany lub będzie wymagał rozpoczęcia dializ w ciągu najbliższych 6 miesięcy (NHS Blood and Transplant, 2019).

2.5.Cenniki komercyjne

W celach porównawczych dokonano badania cen komercyjnych usług medycznych odpowiadających taryfikowanym świadczeniom.

Informacje o cenach komercyjnych poszczególnych świadczeń wyszukiwano za pomocą przeglądarki internetowej lub poprzez bezpośredni kontakt ze świadczeniodawcami.

Odnaleziono tylko jedną cenę komercyjną za pakiet badań przygotowujących do przeszczepu nerki. Cena zaczyna się od 2 000 zł, a szczegółowy zakres badań i ostateczna kwota są ustalane podczas i po wideokonsultacji (w zależności od posiadanych już badań i obciążeń medycznych)¹³.

2.6.Uwagi do świadczenia

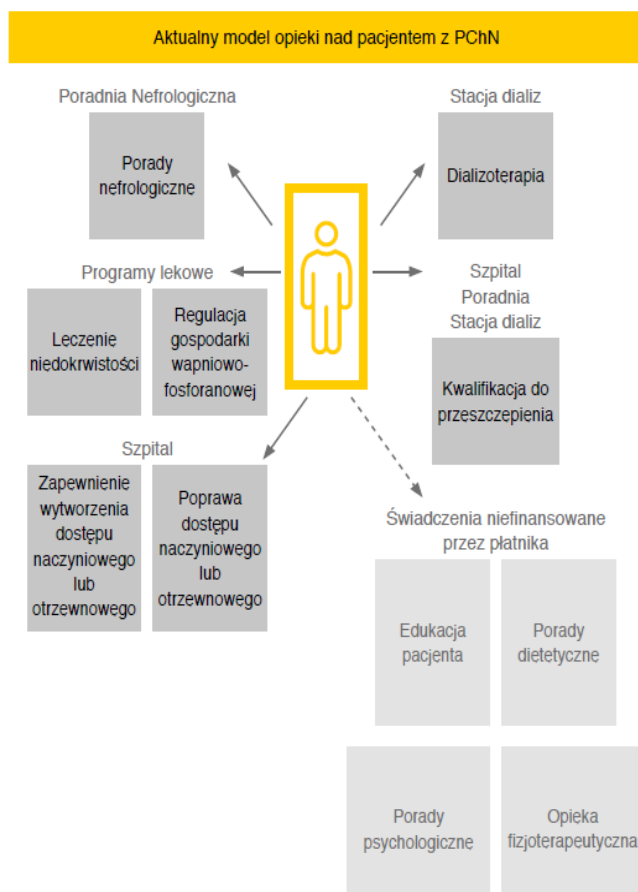
W trakcie trwania prac nad wyceną świadczeń związanych z przeszczepieniem nerki lub nerki z trzustką eksperci kliniczni współpracujący z AOTMiT, jako jeden z najważniejszych problemów związanych z udzielaniem przedmiotowych świadczeń, wskazywali złą organizację i zbyt niską wycenę procedur kwalifikujących pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, skutkujące niskim odsetkiem pacjentów z niewydolnością nerek, którzy trafiają na listę oczekujących. O zbyt niskiej wycenie świadczeń dedykowanych procedurom kwalifikacji chorych do przeszczepienia nerki mogą świadczyć dane o liczbie osób zgłoszonych do KLO w porównaniu z liczbą świadczeń rozliczonych przez NFZ. W 2017 roku do KLO zgłoszono 1 060 nowych pacjentów oczekujących na przeszczepienie nerki, zaś NFZ rozliczył jedynie 551 świadczeń związanych z kwalifikacją (łącznie w ramach AOS i leczenia szpitalnego, z czego w AOS 97 świadczeń). Z kolei z analizy danych przekazanych do AOTMiT na potrzeby wyceny świadczeń rozliczanych w ramach JGP L81 – *Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego* > 17 r.ż. (3 137 pkt) wynika, że w ramach części hospitalizacji 1-2 dniowych wykonywane są szerokie panele badań, które mogą być wymagane do zgłoszenia do transplantacji nerki lub nerki z trzustką, lub jako badania uaktualniające zgłoszenie do KLO. Wydaje się więc, że świadczeniodawcy unikają rozliczania świadczeń kwalifikujących do przeszczepienia niedoszacowanymi produktami dedykowanymi, wykorzystując możliwość wykazania lepiej wycenionej hospitalizacji w ramach JGP. Z kolei o złej organizacji może świadczyć czas trwania od zgłoszenia do wpisania pacjenta do KLO, który może trwać nawet 2 lata. Przeciągający się proces decyzyjny i oczekiwanie na kolejne badania i konsultacje doprowadza do przeterminowania się wyników badań wykonanych wcześniej, konieczności ich powtórzenia i poniesienia dodatkowych kosztów, a wtórnie do dalszego wydłużenia procesu. Sposobem radzenia sobie z tą sytuacją jest unikanie ścieżki w ambulatoryjnej opiece specjalistycznej na rzecz szpitalnej lub sugerowanie pacjentom pokrycia kosztów badań we własnym zakresie.

Z przeprowadzonych konsultacji z ekspertem klinicznym, a także z przedstawicielami Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do spraw transplantacji POLTRANSPLANT, wynika, że przy pracach nad wyceną świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia należałoby skrócić czas jaki upływa do wpisania na Krajową Listę Oczekujących, ponieważ przedłużający się proces kwalifikacji związany jest z długotrwałą dializoterapią, której skutkiem ubocznym może być trwała dyskwalifikacja

¹³ Źródło danych: <https://medispace.pl/badania-przygotowujace-do-przeszczepu-nerki-2/> (dostęp z dn. 26.11.2019 r.)

pacjenta z KLO. Podkreślano potrzebę umożliwienia powtarzania procedury kwalifikacyjnej częściej niż raz do roku oraz sugerowano podział badań kwalifikujących na podstawowe i rozszerzone. Zwracano również uwagę na promowanie żywego dawstwa, a także na ewentualną potrzebę wyłączenia procedur kwalifikacji z ryczałtu sieciowego. Podkreślono również, że czynnikiem, którym w dużej mierze utrudnia skompletowanie niezbędnych badań są trudno dostępne konsultacje specjalistyczne (głównie konsultacja kardiologiczna oraz konsultacja stomatologiczna).

Odnaleziono również raport dotyczący opieki koordynowanej nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek. Najważniejsze wnioski płynące z raportu przedstawiono poniżej.



Rysunek 13. Aktualny model opieki nad pacjentem z PChN.

Źródło: (Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska, 2018)

Według raportu *Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek* organizacja opieki nad pacjentami z przewlekłą chorobą nerek (PChN) ma charakter rozproszony. Polski system wymaga od pacjentów z PChN korzystania ze świadczeń realizowanych na wszystkich poziomach opieki (opieka podstawowa, specjalistyczna i wysokospecjalistyczna, w trybie ambulatoryjnym i stacjonarnym). Schemat aktualnego modelu opieki nad pacjentem z PChN został przedstawiony na rysunku 13. W opinii autorów aktualne rozwiązania systemowe nie tworzą odpowiednich warunków koniecznych do wdrożenia optymalnej ścieżki pacjenta. Wskazuje się na brak ogólnych regulacji dotyczących zasad komunikacji i współpracy pomiędzy poszczególnymi świadczeniodawcami oraz przejrzystości w zakresie wyników leczenia osiąganych przez poszczególnych świadczeniodawców, a także mechanizmu wyznaczającego i monitorującego jednostki organizacyjne pełniące rolę koordynatora opieki. Jednocześnie po stronie zalet

aktualnego modelu opieki autorzy raportu wskazują na powszechny dostęp do dializoterapii, z drugiej strony podkreśla się, że świadczenia ratujące życie są limitowane wysokością kontraktu. Zwraca się również uwagę, że wybór leczenia nerkozastępczego jest suboptymalny, ponieważ w niektórych przypadkach stacje dializ mogą świadczyć usługi jedynie w zakresie hemodializy albo dializy otrzewnowej, ponadto dostęp do hemodiafiltracji jest ograniczony (Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska, 2018).

Celem raportu poza diagnozą stanu aktualnego jest przede wszystkim przedstawienie założeń dla opracowania modelu koordynowanej opieki nad pacjentem w zaawansowanym stanie przewlekłej choroby nerek. Ogólna koncepcja opiera się przede wszystkim na reorganizacji opieki poprzez skoncentrowanie procesów decyzyjnych i przepływów publicznych środków finansowych w zakresie pozwalającym na koordynowanie opieki. Reorganizację opieki oparto na scaleniu dotychczasowego

zakresu odpowiedzialności poradni nefrologicznych i stacji dializ w obszarze opieki nad pacjentami w zaawansowanym stadium PChN oraz uzupełnieniu jej o dodatkowy zakres konieczny do przekazania odpowiedzialności za wyniki leczenia jednemu podmiotowi. Zakres odpowiedzialności jednostek koordynujących powinien uwzględniać w szczególności:

- przekazanie odpowiedzialności za zapewnienie wytworzenia i utrzymania dostępu naczyniowego lub otrzewnowego do dializ, co powinno przełożyć się na zmniejszony odsetek powikłań wśród pacjentów,
- przekazanie odpowiedzialności za przygotowanie pacjenta do zgłoszenia do przeszczepienia (zapewnienie w jednostce badań na wszystkich etapach oceny możliwości zgłoszenia chorego na listę biorców powinno skrócić i uprościć proces kwalifikacji do przeszczepienia),
- przekazanie odpowiedzialności w zakresie regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej,
- przekazanie odpowiedzialności za leczenie niedokrwistości pacjentów w okresie przeddializacyjnym,
- przekazanie części uprawnień lekarza POZ, takich jak kierowanie na badania, wystawianie zleceń transporty medycznego czy też wystawianie recept 75+,
- powierzenie odpowiedzialności w zakresie zlecania świadczeń uzupełniających, takich jak: koordynacja opieki, opieka dietetyczna, opieka psychologa, zabiegi fizjoterapeutyczne, edukacja pacjentów,
- w dłuższym horyzoncie uzupełnienie docelowego modelu o dodatkowe świadczenia związane z poradami innych specjalistów, jak np. kardiolog czy diabetolog (Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska, 2018).

3. Projekt taryfy

3.1. Pozyskanie danych

Przy szacowaniu kosztów świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką oraz ich monitorowaniem najważniejszą kwestią było ustalenie zakresu badań i konsultacji, jakie należy wykonać.

Zalecenia Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji „Poltransplant” opublikowane w dniu 27.05.2017 r. na stronie <https://www.poltransplant.org.pl/alokacja.html> jako *Zasady kwalifikacji chorych do przeszczepienia nerki i zgłaszania do Krajowej Listy Osób Oczekujących* określają podstawowy panel badań, których wykonanie w przypadku pacjentów nieobciążonych powinno dać możliwość wpisania chorego na listę oczekujących na przeszczep. Szczegółowe zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli. Jest to minimalny pakiet badań. W razie stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w wynikach badań, pacjenci są kierowani na dalszą diagnostykę. Należy również wspomnieć, że mimo zróżnicowania produktów rozliczeniowych w zależności od tego czy kwalifikacja jest prowadzona do przeszczepienia samej nerki czy też nerki z trzustką, zgodnie z literaturą przedmiotu zakres badań potrzebnych do zakwalifikowania pacjenta do przeszczepienia jest zbieżny.

Tabela 26 Zestawienie badań niezbędnych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki

Lp.	Nazwa badania
1.	Grupa krwi
2.	Morfologia krwi z rozmazem
3.	Mocznik
4.	Klirens nerek (eGFR)
5.	Cholesterol całkowity
6.	Triglicerydy
7.	Białko całkowite
8.	Albuminy
9.	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)
10.	Aminotransferaza alaninowa (ALT)
11.	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)
12.	Bilirubina całkowita
13.	Czas protrombinowy (PT)
14.	Antygen swoisty dla stercza (PSA) całkowity
15.	Parathormon (PTH)
16.	Posiew moczu
17.	Krew utajona w kale
18.	HBs Antygen
19.	Anty-HBs
20.	anty-HCV
21.	HCV-RNA
22.	anty-HIV
23.	RTG klatki piersiowej
24.	EKG spoczynkowe
25.	ECHO serca
26.	Gastroskopia
27.	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej
28.	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych
29.	Mammografia
30.	Badanie USG piersi
31.	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego
32.	Konsultacja stomatologiczna
33.	Konsultacja laryngologiczna

Lp.	Nazwa badania
34.	Konsultacja chirurga transplantologa
35.	Konsultacja ginekologiczna (kobiety)

Źródło: (Lewandowska, 2017)

Badania wskazane przez Poltransplant, według wiedzy i doświadczenia eksperta współpracującego z AOTMiT, często nie są wystarczające aby zakwalifikować pacjenta do transplantacji nerki lub nerki z trzustką. Ekspert wskazał 34 dodatkowe badania (w tym 3 konsultacje), które według jego wiedzy i doświadczenia zawodowego są konieczne do wykonania przy kwalifikacji pacjenta do przeszczepienia nerki (są wymagane przez ROK). Zastąpiono też badanie poziomu albumin szerszym oznaczeniem proteinogramu.

Pakiet badań, które powinny się dodatkowo znaleźć w zestawie badań obowiązkowych przedstawiono w tabeli poniżej. Natomiast listę wszystkich badań określonych przez Poltransplant i eksperta klinicznego zamieszczono w załączniku nr 4.

Tabela 27 Zestawienie badań obligatoryjnych według eksperta

Lp.	Nazwa badania
1.	Glukoza
2.	Odczyn opadania krwinek czerwonych (OB.)
3.	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)
4.	Fibrynogen (FIBR)
5.	Fosfataza alkaliczna (ALP)
6.	Proteinogram
7.	Lipaza
8.	Białko ostrej fazy (CRP)
9.	Kreatynina
10.	Sód (Na)
11.	Potas (K)
12.	Wapń (ca)
13.	Fosfor (P)
14.	Magnez (Mg)
15.	Chlor (CL)
16.	alfa-fetoproteina (AFP)
17.	Antygen karcynoembrionalny (CEA)
18.	Marker nowotworowy Ca 125
19.	Marker nowotworowy Ca 19-9
20.	Marker nowotworowy Ca 15-3
21.	Kiła (VDRL)
22.	HBc total
23.	CMV IgG
24.	CMV IgM
25.	EBV IgG
26.	EBV IgM
27.	Doppler tętnic szyjnych
28.	Doppler tętnic kończyn dolnych
29.	Badanie ogólne moczu
30.	Cytologia
31.	USG gruczołu krokowego
32.	Konsultacja kardiologiczna
33.	Konsultacja okulistyczna
34.	Konsultacja nefrologiczna
35.	Konsultacja urologiczna

Źródło: opracowanie własne na podstawie informacji pozyskanych od eksperta klinicznego.

Z przeglądu piśmiennictwa (w tym wytycznych praktyki klinicznej) dotyczącego zasad kwalifikowania potencjalnych biorców do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką wynika, że podstawowy panel badań powinien być jeszcze szerszy niż ten określony przez eksperta. W tym wariancie liczba badań jest największa i najbardziej zróżnicowana. Zestaw badań został poszerzony względem przygotowanego przez eksperta o testy serologiczne w kierunku ospy wietrznej, odry, świnki i różyczki oraz badanie HIV Ag, hemoglobinę glikowaną, TSH, USG tarczycy, posiew krwi z cewnika i z naczynia obwodowego u chorych dializowanych za pomocą cewników dializacyjnych, badanie urodynamiczne, badanie dna oka i USG narządu rodowego. Wykaz wszystkich badań znajduje się w załączniku nr 5 do niniejszego opracowania.

Ze względu na rozbieżności dotyczące zakresu niezbędnych badań i konsultacji w analizowanych źródłach, w grudniu 2019 r. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji podpisała umowę z Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. transplantacji „Poltransplant” o udostępnienie danych zawartych w Krajowych Rejestrach Transplantacyjnych, w modułach: „Krajowa Lista Oczekujących na Przeszczepienie – nerka, trzustka, nerka z trzustką, wątroba” obejmujących:

- 1) wiek i płeć świadczeniobiorcy,
- 2) miejsce zamieszkania świadczeniobiorcy (przez wskazanie miasta zamieszkania),
- 3) danych dotyczących udzielania oraz finansowania świadczeń opieki zdrowotnej tj. danych zawartych w dokumentacji medycznej, w szczególności nazw badań diagnostycznych wraz z datą ich wykonania, konsultacji specjalistycznych wraz z datami, zmiany statusu na Liście Oczekujących na przeszczepienie wraz z datami oraz nazwy i miejscowości Ośrodka Zgłaszającego oraz Kwalifikującego.

Dane te dotyczą świadczeniobiorców oczekujących na przeszczepienie nerki, trzustki, trzustki z nerką i wątroby, zgłoszonych do Krajowej Listy Oczekujących w latach 2015-2018. Łączna ilość przekazanych zestawów badań diagnostycznych to 569 560 dla 35 159 pacjentów oraz 153 135 konsultacji specjalistycznych dla 15 414 pacjentów.

W celu oszacowania kosztów przedmiotowych świadczeń wykorzystano cenniki badań oraz dane finansowo-księgowe zgromadzone w Agencji w ramach wcześniejszych postępowań.

Do oszacowania kosztów badań, dla których brakowało cen w danych zgromadzonych przez Agencję, brano pod uwagę dane z cenników komercyjnych obowiązujące w 2019 roku. Dla każdego badania lub konsultacji przypisano średnią z 8–10 cen komercyjnych.

3.2. Analiza danych

3.2.1. Analiza danych pozyskanych od Poltransplantu

Analiza danych przekazanych przez Poltransplant opierała się głównie na weryfikacji badań diagnostycznych i konsultacji specjalistycznych, które odbyli pacjenci wpisani na Krajową Listę Osób Oczekujących na przeszczepienie nerki, trzustki, trzustki z nerką i wątroby.

Analizę przeprowadzono dla dwóch grup świadczeniobiorców:

- dla świadczeniobiorców, którym w 2018 roku przeszczepiono przynajmniej jeden z wymienionych narządów: nerkę, trzustkę lub wątrobę,
- dla świadczeniobiorców, którym w 2017 roku w KLO przypisano status WAITING, czyli oczekiwali na przeszczepienie nerki, trzustki, trzustki z nerką lub wątroby. Należy zaznaczyć,

iż status WAITING jest pierwszym śladem w KLO i nie oznacza, że pacjent został zakwalifikowany do przeszczepienia. Potwierdzeniem tego, że pacjent znajduje się w odpowiedniej dyspozycji pozwalającej na wykonanie przeszczepienia jest zmiana statusu w KLO na ACTIVE.

3.2.1.1. Analiza badań i konsultacji wykonanych u świadczeniobiorców, którzy w 2018 r. otrzymali nerkę, nerkę z trzustką, trzustkę lub wątrobę

Analizę wykonanych badań przeprowadzono dla kwalifikacji do przeszczepienia (dla nerki i trzustki z nerką) oraz dla monitorowania pacjentów już zakwalifikowanych - tu dodatkowo uwzględniono biorców wątroby, ze względu na fakt, że produkt rozliczeniowy 5.05.00.0000064 *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby* obejmuje tę grupę pacjentów.

Analiza objęła dane pochodzące od 1 247 biorców, którym w 2018 roku przeszczepiono nerkę, trzustkę, nerkę z trzustką lub wątrobę. Ze względu na niepełną kompletność danych i nieco odmienną metodykę liczenia, dane te nieznacznie mogą się różnić od przedstawionych w Biuletynie Poltransplantu. Szczegółowe zestawienie dotyczące liczby osób, którym przeszczepiono poszczególne narządy znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 28 Zestawienie liczebności biorców z 2018 r., których dane poddano analizie

Narząd przeszczepiony w 2018 r.	Liczba przeszczepionych biorców
Nerka	924
Nerka + trzustka	19
Nerka + serce	1
Nerka + wątroba	5
Trzustka	2
Wątroba	296
Razem	1 247

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W analizie zostały uwzględnione badania wykonane pomiędzy statusami WAITING i ACTIVE¹⁴ na KLO, przy czym nie wcześniej niż 2 lata przed otrzymaniem w KLO statusu WAITING (przyjęto założenie, że badania wykonane wcześniej straciły swoją ważność i pacjent musiał je powtórzyć). Ze względu na małą liczbę biorców trzustki badania wykonane u tych pacjentów analizowano razem z danymi biorców nerki z trzustką, zwłaszcza, że dane literaturowe wskazują na podobny panel badań. Przy szacowaniu liczby badań nie wykorzystano danych pacjentów, którzy wraz z nerką otrzymali serce (1 biorca) i wątrobę (5 biorców) - są to sytuacje wyjątkowe i mogą zaburzać panel wykonywanych badań dla biorców nerki, lub nerki z trzustką.

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

Badania diagnostyczne

Analizując badania wykonane przy kwalifikacji do przeszczepienia, biorców podzielono na grupy w zależności od przeszczepianego narządu: grupę biorców samej nerki oraz biorców nerki z trzustką (do których dołączono 2 biorców trzustki). Porównanie częstości badań miało na celu ustalenie czy panel badań wykonywanych w obu kwalifikacjach jest zbieżny czy różni się w istotny sposób. Szczegółowe dane dotyczące liczby wykonanych badań przedstawiono w poniższej tabeli.

¹⁴ Otrzymanie statusu ACTIVE na KLO kończy proces kwalifikacji, niezbędne jest natomiast dalsze monitorowanie stanu zdrowia potencjalnego biorcy.

Tabela 29 Średnia ilość wykonanych badań na pacjenta w procesie kwalifikacji – analiza danych pacjentów którym w 2018 r. przeszczepiono nerkę, trzustkę lub trzustkę z nerką

	Nerka	Nerka z trzustką, trzustka
łączna ilość wykonanych badań do otrzymania w KLO statusu ACTIVE	57 947	1 471
Liczba pacjentów	923	21
Średnia liczba badań przypadająca na 1 biorcę	63	70

Źródło: opracowanie własne w oparciu o dane z bazy Poltransplantu.

łączna liczba badań wykonanych u 923 biorców nerki (1 biorca nerki nie miał wykazanych żadnych badań wykonanych do statusu ACTIVE) w czasie kwalifikacji do przeszczepienia wyniosła 57 947, co daje średnio 63 badania w przeliczeniu na jednego pacjenta. W przypadku kwalifikacji do przeszczepienia trzustki lub nerki z trzustką wykonano 1 471 badań 21 biorcom. Średnia ilość badań w przeliczeniu na jednego biorcę wynosi 70. Biorcy trzustki lub nerki z trzustką mieli wykonane średnio o 7 badań więcej niż biorcy samej nerki – należy przy tym podkreślić, że liczba analizowanych biorców, od których pochodzą dane, jest nieporównywalnie niższa względem biorców samej nerki.

W poniższej tabeli zestawiono liczbę poszczególnych badań wykonaną u pacjentów, których dane włączono do analizy, liczbę pacjentów, u których wykonano dane badanie oraz odsetek pacjentów u których wykonano dane badanie przynajmniej raz w odniesieniu do wszystkich pacjentów, którzy otrzymali przeszczep w 2018 roku.

Tabela 30 Zestawienie badań wykonywanych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki, trzustki lub trzustki z nerką

Lp.	Badanie	Nerka z trzustką i trzustka			Nerka		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
1	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	44	21	100,0%	1625	907	98,3%
2	ECHO serca	35	21	100,0%	1189	907	98,3%
3	Morfologia krwi z rozmazem	50	21	100,0%	2002	918	99,5%
4	HBs Antygen	31	21	100,0%	1597	919	99,6%
5	anty-HCV	30	21	100,0%	1598	915	99,1%
6	anty-HIV	29	21	100,0%	1358	904	97,9%
7	Kreatynina	45	21	100,0%	1508	848	91,9%
8	Gastroskopia	29	21	100,0%	1090	868	94,0%
9	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	34	21	100,0%	1325	914	99,0%
10	RTG klatki piersiowej	29	21	100,0%	1297	917	99,3%
11	Albuminy	30	20	95,2%	1442	885	95,9%
12	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)	29	20	95,2%	1124	828	89,7%
13	Bilirubina całkowita	31	20	95,2%	1151	833	90,2%
14	Cholesterol całkowity	30	20	95,2%	1189	879	95,2%
15	Triglicerydy	29	20	95,2%	1145	860	93,2%
16	EKG spoczynkowe	26	20	95,2%	1127	887	96,1%
17	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	30	20	95,2%	1013	787	85,3%
18	INR	34	20	95,2%	1227	872	94,5%
19	Potas (K)	36	20	95,2%	1843	867	93,9%
20	Sód (Na)	34	20	95,2%	1799	858	93,0%
21	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	37	19	90,5%	1434	869	94,1%
22	Białko całkowite	30	19	90,5%	1206	853	92,4%
23	Anty-HBs	27	19	90,5%	1395	864	93,6%
24	Parathormon (PTH)	27	19	90,5%	1314	871	94,4%
25	LDL	26	18	85,7%	833	670	72,6%
26	anty HBc ig	25	18	85,7%	935	725	78,5%
27	Mocznik	42	18	85,7%	1792	869	94,1%
28	Posiew moczu	34	18	85,7%	1074	734	79,5%
29	Wapń (ca)	28	17	81,0%	1409	747	80,9%

Lp.	Badanie	Nerka z trzustką i trzustka			Nerka		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
30	HDL	25	16	76,2%	864	683	74,0%
31	Białko ostrej fazy (CRP)	26	16	76,2%	815	572	62,0%
32	Krew utajona w kale	22	16	76,2%	1036	812	88,0%
33	CMV IgM	17	15	71,4%	397	369	40,0%
34	CMV IgG	18	15	71,4%	409	381	41,3%
35	Klirens nerek (eGFR)	35	15	71,4%	1011	665	72,0%
36	Glukoza	18	15	71,4%	1175	813	88,1%
37	badanie ogólne moczu	29	14	66,7%	773	567	61,4%
38	Czas protrombinowy (PT)	21	12	57,1%	773	589	63,8%
39	Hemoglobina glikowana	15	12	57,1%	152	128	13,9%
40	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych	14	11	52,4%	553	475	51,5%
41	Proteinogram	15	10	47,6%	498	436	47,2%
42	próba wysilkowa	11	10	47,6%	369	345	37,4%
43	Fibrynogen (FIBR)	15	9	42,9%	529	435	47,1%
44	wsk Quicka	10	9	42,9%	423	327	35,4%
45	PSA	14	9	42,9%	530	441	47,8%
46	koronarografia	9	9	42,9%	279	251	27,2%
47	HCV-RNA	13	8	38,1%	764	595	64,5%
48	EBV	8	8	38,1%	256	240	26,0%
49	USG piersi/prostaty	8	8	38,1%	173	156	16,9%
50	tomografia	8	7	33,3%	306	226	24,5%
51	USG tarczycy i przytarczyc	7	7	33,3%	138	129	14,0%
52	Doppler tętnic szyjnych	7	7	33,3%	352	315	34,1%
53	Chlor (CL)	9	6	28,6%	335	235	25,5%
54	Gazometria	6	6	28,6%	546	394	42,7%
55	Marker nowotworowy Ca 19-9	7	6	28,6%	102	93	10,1%
56	Antygen nowotworowy karcynoembrionalny (CEA)	7	6	28,6%	130	118	12,8%
57	Doppler tętnic kończyn dolnych	6	6	28,6%	258	221	23,9%
58	amylaza	6	5	23,8%	153	131	14,2%
59	Hbe Ag	5	5	23,8%	136	121	13,1%
60	LDH	6	5	23,8%	165	148	16,0%
61	Marker nowotworowy Ca 125	7	5	23,8%	79	66	7,2%
62	histopatologia	8	5	23,8%	626	384	41,6%
63	kolonoskopia	5	5	23,8%	491	438	47,5%
64	cytologia	5	5	23,8%	101	83	9,0%
65	TSH	6	5	23,8%	180	143	15,5%
66	peptyd c	6	5	23,8%	9	8	0,9%
67	alfa-fetoproteina (AFP)	7	4	19,0%	107	97	10,5%
68	EBV IgM	4	4	19,0%	246	229	24,8%
69	Magnez (Mg)	5	4	19,0%	262	203	22,0%
70	badania laboratoryjne dodatkowe	7	4	19,0%	81	61	6,6%
71	RTG zatok	4	4	19,0%	143	128	13,9%
72	posiew- inne	3	3	14,3%	89	77	8,3%
73	Marker nowotworowy Ca 15-3	3	3	14,3%	44	38	4,1%
74	USG narządu rodniego	3	3	14,3%	69	59	6,4%
75	badania obrazowe/diagnostyczne- inne	3	3	14,3%	58	53	5,7%
76	troponina	2	2	9,5%	84	75	8,1%
77	Lipaza	3	2	9,5%	96	78	8,5%
78	posiew- gardło	2	2	9,5%	63	56	6,1%
79	posiew - krew	3	2	9,5%	126	92	10,0%
80	badania immunologiczne/genetyczne	2	2	9,5%	97	54	5,9%
81	RTG- inne	3	2	9,5%	78	57	6,2%
82	holter	2	2	9,5%	66	55	6,0%
83	BAL	1	1	4,8%	3	1	0,1%
84	beta hcg	1	1	4,8%	11	9	1,0%
85	cpk	1	1	4,8%	78	70	7,6%
86	HCV RNA ilosc	4	1	4,8%	5	5	0,5%
87	anty TOXO IgM	1	1	4,8%	49	46	5,0%

Lp.	Badanie	Nerka z trzustką i trzustka			Nerka		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
88	anty TOXO IgG	1	1	4,8%	50	47	5,1%
89	EBV DNA	1	1	4,8%	39	36	3,9%
90	Kiła (VDRL)	1	1	4,8%	38	38	4,1%
91	mikroalbuminuria	1	1	4,8%	17	16	1,7%
92	scyntygrafia	1	1	4,8%	46	43	4,7%
93	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	1	1	4,8%	34	32	3,5%
94	doppler	1	1	4,8%	61	59	6,4%
95	endoskopia- inne	1	1	4,8%	22	20	2,2%
96	Rezonans magnetyczny	1	1	4,8%	4	4	0,4%
97	cystografia mikcyjna/ureterocystografia	2	1	4,8%	127	122	13,2%
98	Badanie urodynamiczne	1	1	4,8%	46	39	4,2%
99	amoniak	0	0	0,0%	15	9	1,0%
100	CMV DNA	0	0	0,0%	55	44	4,8%
101	cpk mb	0	0	0,0%	47	47	5,1%
102	cystatyna	0	0	0,0%	14	11	1,2%
103	HBV DNA ilość	0	0	0,0%	8	7	0,8%
104	HBV Dna	0	0	0,0%	96	88	9,5%
105	HCV gen	0	0	0,0%	25	22	2,4%
106	HDV ag	0	0	0,0%	29	26	2,8%
107	EBV dna ilość	0	0	0,0%	1	1	0,1%
108	posiew- kał	0	0	0,0%	34	32	3,5%
109	doppler żył i tętnic kończyn górnych	0	0	0,0%	18	18	2,0%
110	USG inne	0	0	0,0%	25	23	2,5%
111	elastografia wątroby	0	0	0,0%	2	1	0,1%
112	cystoskopia	0	0	0,0%	51	49	5,3%
113	prokalcytonina	0	0	0,0%	2	2	0,2%
114	mammografia	0	0	0,0%	259	226	24,5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Analizując te dane można zauważyć, że panel badań dla biorców nerki jest nieco szerszy, tj. 114 różnych badań w stosunku do 98 różnych badań u biorców trzustki z nerką lub trzustki co może wynikać, ze zróżnicowania liczby pacjentów – niektóre badania są wykonywane tylko w pojedynczych przypadkach. Mimo zróżnicowania w ilości badań widać, że zakres badań i odsetki przebadanych pacjentów są podobne. Większe różnice obserwuje się tylko w przypadku oznaczenia: hemoglobiny glikowanej, CMV IgG i IgM, peptydu C i USG piersi/USG gruczołu krokowego, gdzie badania te występują częściej u biorców nerki z trzustką lub samej trzustki. Natomiast badania: kolonoskopia, badanie histopatologiczne, HCV-RNA i mammografia występują częściej u biorców nerki.

Zróżnicowanie rodzaju badań pod względem częstości jest podobne w każdej grupie biorców. W obu grupach najwięcej różnych badań występuje przy najniższej częstości. Szczegółowe dane zawiera poniższa tabela.

Tabela 31 Zróżnicowanie częstości badań w grupach biorców nerki i trzustki, trzustki z nerką

Częstość występowania badań	Liczba badań u biorców trzustki z nerką i trzustki	Liczba badań u biorców nerki
81%– 100%	28	28
61%– 80%	9	9
41%–60%	9	8
21%–40%	20	12
do 20%	32	57
Razem	98	114

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Po 28 badań w obu grupach biorców stanowią badania, których częstość wystąpienia u pacjentów jest największa i zawiera się w przedziale 81%–100%. Najwięcej badań – 57 w przypadku biorców nerki i 32 w przypadku biorców nerki z trzustką i trzustki są to badania wykonywane najrzadziej, a ich częstość oznaczenia w poszczególnej grupie pacjentów nie przekracza 20%. Oznacza to, iż panel wykonywanych badań jest rozdrobniony i wiele badań wykonuje się tylko u pojedynczych pacjentów.

Przeanalizowano również częstość wykonywania badań u kwalifikowanych pacjentów przez poszczególne Regionalne Ośrodki Kwalifikujące. Dostępne dane pokazują, że istnieje zróżnicowanie w odsetku pacjentów, u których wykonuje się dane badanie. Może to wynikać z własnych doświadczeń ośrodka kwalifikującego.

Zestawienie poszczególnych badań w podziale na ROK w załączniku nr 6.

Różnice są szczególnie widoczne w przypadku ROK Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka (IPCZD) w porównaniu z pozostałymi ośrodkami, pomimo dość małej grupy biorców, bo tylko 51. Jest to spowodowane tym, że jest to jedyny ośrodek zajmujący się kwalifikacją dzieci do przeszczepienia.

Zestawienie badań, których dotyczy największe zróżnicowanie przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32 Zestawienie badań wykonywanych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki o największym zróżnicowaniu pomiędzy ROK Warszawa CZD i pozostałymi ROK

Lp.	Badanie	ROK CZD	Pozostałe ROK
1	Gazometria	80,4%	42,7%
2	Fibrynogen (FIBR)	78,4%	44,4%
3	CMV IgM	76,5%	42,3%
4	CMV IgG	76,5%	44,7%
5	EBV	74,5%	26,5%
6	EBV IgM	72,5%	24,4%
7	Magnez (Mg)	66,7%	18,8%
8	Chlor (CL)	58,8%	27,2%
9	Cystografia mikcyjna/ureterocystografia	47,1%	12,0%
10	Gastroskopia	39,2%	96,5%
11	HCV-RNA	33,3%	66,4%
11	PSA	11,8%	47,6%
13	Kolonoskopia	7,8%	47,5%
14	Próba wysiłkowa	7,8%	35,8%
15	Koronarografia	5,9%	29,1%
16	Mammografia	5,9%	24,9%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Gazometria, fibrynogen, magnez, chlor, badania wirusologiczne takie jak CMV i EBV w obydwu klasach oraz cystografia mikcyjna/ureterocystografia występują znacznie częściej w przypadku kwalifikacji dzieci do przeszczepienia nerki niż w przypadku dorosłych biorców. Gastroskopię, kolonoskopię, próbę wysiłkową, koronarografię, mammografię oraz HCV-RNA i PSA wykonują się częściej u dorosłych pacjentów, co wynika głównie ze specyfiki wieku biorcy.

Konsultacje specjalistyczne

Aby zakwalifikować pacjenta do przeszczepienia narządu niezbędne jest odbycie różnego typu konsultacji specjalistycznych. Ma to na celu wykluczenie przeciwwskazań do zabiegu i zweryfikowanie stanu zdrowia pacjenta.

Biorcy nerek w analizowanej grupie, podczas kwalifikacji do przeszczepienia (czyli do otrzymania w KLO statusu ACTIVE), odbyli łącznie 7 364 konsultacji, a biorcy trzustki lub trzustki z nerką – 201, co daje odpowiednio średnią wynoszącą 8 i 10 konsultacji w przeliczeniu na jednego pacjenta.

Tabela 33 Zestawienie konsultacji odbytych przy kwalifikacji biorców nerek i biorców trzustki lub trzustki z nerką

Lp.	Konsultacja	Nerka			Trzustka, nerka z trzustką		
		liczba konsultacji	liczba pacjentów	odsetek przebadanych pacjentów	liczba konsultacji	liczba pacjentów	odsetek przebadanych pacjentów
1	Chirurg transplantolog	1 107	915	99,13%	27	20	95,24%
2	Laryngolog	1 144	911	98,70%	27	19	90,48%
3	Stomatolog	1 158	907	98,27%	28	20	95,24%
4	Ginekolog (kobiety)	413	311	93,39%	10	8	100,00%
5	Okulista	936	792	85,81%	23	17	80,95%
6	Kardiolog	1 011	789	85,48%	28	19	90,48%
7	Urolog	762	605	65,55%	19	15	71,43%
8	Inny	482	298	32,29%	24	12	57,14%
9	Endokrynolog	110	93	10,08%	5	4	19,05%
10	Neurolog	95	84	9,10%	6	6	28,57%
11	Chirurg naczyniowy	50	47	5,09%	3	2	9,52%
12	Onkolog	47	36	3,90%	0	0	0,00%
13	Psycholog	24	24	2,60%	1	1	4,76%
14	Psychiatra	20	20	2,17%	0	0	0,00%
15	Anestezjolog	5	5	0,54%	0	0	0,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Rodzaj konsultacji przy kwalifikacji biorców samej nerki i biorców nerki z trzustką lub trzustki jest dość podobny. Największy odsetek przebadanych pacjentów (powyżej 60%) w obu grupach biorców dotyczy konsultacji: chirurga transplantologa, laryngologa, stomatologa, ginekologa (dla kobiet), okulisty, kardiologa i urologa. Jedyne wyraźne różnice pomiędzy grupami można zaobserwować w przypadku konsultacji neurologicznej, która częściej jest wykonywana u biorców nerki z trzustką i trzustki niż u biorców samej nerki (odpowiednio 28,57% i 9,10%) oraz grupa innych konsultacji (grupa wielu różnych konsultacji specjalistycznych wykonywanych u pojedynczych pacjentów), w której odsetek przebadanych biorców jest wyższy u pacjentów, którym przeszczepiono nerkę z trzustką lub samą trzustką i wyniósł 57,14% w porównaniu z biorcami nerki, gdzie konsultacje takie odbyło 32,29% pacjentów.

Monitorowanie pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

Badania diagnostyczne

W analizie badań wykonywanych w ramach monitorowania stanu zdrowia pacjentów wzięto pod uwagę badania wykonane po otrzymaniu statusu ACTIVE do momentu przeszczepienia, ale tylko u tych pacjentów, którzy byli aktywni na liście minimum 1 rok, co wynika z faktu, że większość badań pozostaje aktualna przez okres 1 roku. Żaden z dwóch biorców samej trzustki nie oczekiwał dłużej niż rok, tym samym wykonane u nich w ramach monitorowania badania, nie zostały uwzględnione w analizie.

W ramach monitorowania stanu zdrowia średnio na jednego biorcę nerki przypadło 87 badań, a na biorcę nerki z trzustką 25 badań. Wśród biorców trzustki z nerką tylko 3 pacjentów było aktywnych na liście dłużej niż rok, co znacznie ogranicza pełną analizę wykonanych badań. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 34 Zestawienie badań kontrolnych wykonywanych u biorców nerek i biorców trzustki z nerką

	Nerka	Nerka z trzustką
Łączna ilość wykonanych badań po otrzymaniu w KLO statusu ACTIVE do momentu przeszczepienia	23 582	74
Liczba pacjentów	271	3
Średnia liczba badań na 1 biorcę	87	25

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W poniższej tabeli zestawiono badania wykonywane w ramach monitorowania stanu zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką.

Tabela 35 Zestawienie badań kontrolnych u biorców nerki i trzustki z nerką

Lp.	Badanie	Nerka			Nerka z trzustką		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
1	RTG klatki piersiowej	555	258	95,2%	5	3	100,0%
2	anty-HCV	818	255	94,1%	3	2	67,0%
3	Morfologia krwi z rozmazem	1 177	254	93,7%	2	1	33,0%
4	HBs Antygen	813	253	93,4%	3	2	67,0%
5	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	897	249	91,9%	2	1	33,0%
6	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	510	245	90,4%	7	3	100,0%
7	Potas (K)	1 024	243	89,7%	2	1	33,0%
8	Anty-HBs	682	240	88,6%	3	2	67,0%
9	anty-HIV	705	240	88,6%	2	1	33,0%
10	Mocznik	984	240	88,6%	2	1	33,0%
11	Sód (Na)	996	238	87,8%	2	1	33,0%
12	Parathormon (PTH)	675	238	87,8%	2	1	33,0%
13	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	813	237	87,5%	2	1	33,0%
14	ECHO serca	436	233	86,0%	1	1	33,0%
15	Albuminy	730	232	85,6%	1	1	33,0%
16	Gastroskopia	387	216	79,7%	1	1	33,0%
17	EKG spoczynkowe	436	212	78,2%	1	1	33,0%
18	Bilirubina całkowita	499	210	77,5%	1	1	33,0%
19	Białko całkowite	521	209	77,1%	1	1	33,0%
20	Wapń (ca)	788	208	76,8%	2	1	33,0%
21	INR	524	208	76,8%	2	1	33,0%
22	Kreatynina	607	202	74,5%	2	1	33,0%
23	Glukoza	452	192	70,9%	1	1	33,0%
24	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)	449	191	70,5%	2	1	33,0%
25	Cholesterol całkowity	418	189	69,7%	2	1	33,0%
26	Krew utajona w kale	416	185	68,3%	3	1	33,0%
27	Triglicerydy	398	182	67,2%	2	1	33,0%
28	Białko ostrej fazy (CRP)	421	167	61,6%	0	0	0%
29	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	317	163	60,2%	2	1	33,0%
30	HDL	286	147	54,2%	2	1	33,0%
31	LDL	284	146	53,9%	2	1	33,0%
32	Czas protrombinowy (PT)	319	141	52,0%	1	1	33,0%
33	anty HBc ig	271	140	51,7%	2	1	33,0%
34	Klirens nerek (eGFR)	297	139	51,3%	2	1	33,0%
35	Posiew moczu	317	135	49,8%	0	0	0%
36	HCV-RNA	242	132	48,7%	0	0	0%
37	PSA	184	104	38,4%	1	1	33,0%
38	Gazometria	200	96	35,4%	0	0	0%
39	wsk Quicka	189	90	33,2%	0	0	0%

Lp.	Badanie	Nerka			Nerka z trzustką		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
40	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych	141	89	32,8%	0	0	0%
41	Fibrynogen (FIBR)	168	88	32,5%	0	0	0%
42	histopatologia	125	85	31,4%	0	0	0%
43	badanie ogólne moczu	146	80	29,5%	0	0	0%
44	Chlor (CL)	176	76	28,0%	2	1	33,0%
45	Proteinogram	136	73	26,9%	0	0	0%
46	kolonoskopia	84	69	25,5%	0	0	0%
47	CMV IgM	72	61	22,5%	0	0	0%
48	tomografia	91	61	22,5%	0	0	0%
49	CMV IgG	72	59	21,8%	0	0	0%
50	Doppler tętnic kończyn dolnych	67	56	20,7%	0	0	0%
51	Magnez (Mg)	75	48	17,7%	0	0	0%
52	Doppler tętnic szyjnych	68	47	17,3%	1	1	33,0%
53	próba wysiłkowa	65	47	17,3%	0	0	0%
54	mammografia	67	44	16,2%	0	0	0%
55	USG piersi/prostaty	55	40	14,8%	0	0	0%
56	TSH	56	38	14,0%	0	0	0%
57	koronarografia	43	36	13,3%	0	0	0%
58	doppler	37	34	12,6%	0	0	0%
59	EBV	38	30	11,1%	0	0	0%
60	EBV IgM	38	30	11,1%	0	0	0%
61	posiew - krew	64	29	10,7%	0	0	0%
62	LDH	34	25	9,2%	0	0	0%
63	badania laboratoryjne dodatkowe	46	25	9,2%	0	0	0%
64	amylaza	33	23	8,5%	0	0	0%
65	cytologia	34	22	8,1%	0	0	0%
66	Antygen karcynoembrionalny (CEA)	27	20	7,4%	0	0	0%
67	USG tarczycy i przytarczyc	26	20	7,4%	0	0	0%
68	Marker nowotworowy Ca 19-9	24	18	6,6%	0	0	0%
69	RTG zatok	32	18	6,6%	0	0	0%
70	alfa-fetoproteina (AFP)	24	17	6,3%	0	0	0%
71	Hemoglobina glikowana	21	17	6,3%	0	0	0%
72	Marker nowotworowy Ca 125	19	16	5,9%	0	0	0%
73	holter	21	16	5,9%	0	0	0%
74	Hbe Ag	17	15	5,5%	0	0	0%
75	badania immunologiczne/genetyczne	38	15	5,5%	0	0	0%
76	troponina	21	13	4,8%	0	0	0%
77	posiew- inne	24	13	4,8%	0	0	0%
78	cpk	20	11	4,1%	0	0	0%
79	Lipaza	23	11	4,1%	0	0	0%
80	USG narządu rodnego	15	11	4,1%	0	0	0%
81	HBV Dna	18	9	3,3%	0	0	0%
82	Marker nowotworowy Ca 15-3	12	9	3,3%	0	0	0%
83	endoskopia- inne	10	9	3,3%	0	0	0%
84	badania obrazowe/diagnostyczne- inne	11	9	3,3%	0	0	0%
85	RTG- inne	9	8	3,0%	0	0	0%
86	posiew- gardło	9	7	2,6%	0	0	0%
87	scyntygrafia	9	7	2,6%	0	0	0%
88	cystografia mikcyjna/ureterocystografia	7	7	2,6%	0	0	0%
89	posiew- kał	6	6	2,2%	0	0	0%
90	CMV DNA	7	5	1,9%	0	0	0%
91	cystoskopia	5	5	1,9%	0	0	0%
92	amoniak	8	4	1,5%	0	0	0%
93	cpk mb	9	4	1,5%	0	0	0%
94	HBV DNA ilość	5	4	1,5%	0	0	0%
95	doppler żył i tętnic kończyn górnych	5	4	1,5%	0	0	0%

Lp.	Badanie	Nerka			Nerka z trzustką		
		liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów	liczba badań	liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
96	Badanie urodynamiczne	4	4	1,5%	0	0	0%
97	HDV ag	3	3	1,1%	0	0	0%
98	EBV DNA	3	3	1,1%	0	0	0%
99	Kiła (VDRL)	4	3	1,1%	0	0	0%
100	USG inne	3	3	1,1%	0	0	0%
101	beta hcg	4	2	0,7%	0	0	0%
102	cystatyna	3	2	0,7%	0	0	0%
103	HCV RNA ilość	2	2	0,7%	0	0	0%
104	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	2	2	0,7%	0	0	0%
105	anty TOXO IgM	1	1	0,4%	0	0	0%
106	anty TOXO IgG	1	1	0,4%	0	0	0%
107	prokalcytonina	1	1	0,4%	0	0	0%
108	peptyd c	1	1	0,4%	0	0	0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Biorcy nerki mieli wykonane w ramach monitorowania stanu zdrowia 108 różnych rodzajów badań diagnostycznych, natomiast biorcy trzustki z nerką tylko 36. Należy jednak podkreślić, że liczba pacjentów oczekujących na przeszczepienie nerki z trzustką, których stan zdrowia monitorowano jest bardzo mała. Dodatkowo biorcy nerki z trzustką czekają średnio na przeszczepienie 161 dni od momentu otrzymania w KLO statusu WAITING, więc badania nie straciły swojej ważności.

Jeśli zestawimy badania wymagane przy kwalifikacji z tymi, które muszą być powtarzane co 12 miesięcy u pacjentów już zakwalifikowanych do przeszczepienia to widać, że 24 badania powtarzają się w obu grupach. Wynika z tego iż badania wykonywane w ramach monitorowania stanowią 71% badań wykonywanych przy kwalifikacji.

Tabela 36 Zestawienie badań wymaganych przez Poltransplant przy kwalifikacji i przy monitorowaniu

Wytyczne	Rodzaj badań	Nazwa badania	Badania kontrolne (powtarzane co 12 miesięcy)
POLTRANSPLANT	KWALIFIKACJA - BADANIA PODSTAWOWE	Grupa krwi	nie
		Morfologia krwi z rozmazem	tak
		Mocznik	nie
		Klirens nerek (eGFR)	nie
		Cholesterol całkowity	nie
		Triglicerydy	nie
		Białko całkowite	tak
		Albuminy	tak
		Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	tak
		Aminotransferaza alaninowa (ALT)	tak
		Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	nie
		Bilirubina całkowita	tak
		PSA (mężczyźni)	tak
		Czas protrombinowy (PT)	tak
		Parathormon (PTH)	tak
		Posiew moczu	tak
		Krew utajona w kale	tak
		HBs Antygen	tak
		Anty-HBs	nie
		Anty-HCV	tak
		HCV-RNA	nie
		anty-HIV	tak

Wytyczne	Rodzaj badań	Nazwa badania	Badania kontrolne (powtarzane co 12 miesięcy)
		RTG klatki piersiowej	tak
		EKG spoczynkowe	tak
		ECHO serca	tak
		Gastroskopia	tak
		USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	tak
		Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych	tak
		Mammografia lub USG piersi (kobiety)	tak
		USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	tak
		Konsultacja chirurga transplantologa	nie
		Konsultacja stomatologiczna	tak
		Konsultacja laryngologiczna	tak
		Konsultacja ginekologiczna (kobiety)	nie

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W podziale biorców nerek na poszczególne ośrodki kwalifikacyjne można również zauważyć pewne odstępstwa w różnicowaniu badań. Wynika to ze szczegółowości wpisywania danych do rejestrów transplantacyjnych oraz z doświadczeń własnych lekarzy kwalifikujących do przeszczepienia.

Szczegółowa tabela z badaniami wykonywanymi w ramach monitorowania pacjenta zakwalifikowanego do przeszczepienia nerki przez poszczególne Regionalne Ośrodki Kwalifikujące w załączniku nr 7.

Konsultacje specjalistyczne przy monitorowaniu pacjenta zakwalifikowanego do przeszczepienia nerki, trzustki i trzustki z nerką

W ramach monitorowania stanu zdrowia, pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia narządu, odbywają również konsultacje specjalistyczne. Biorcy nerek mieli wykonane średnio 8 konsultacji specjalistycznych (pomiędzy statusem ACTIVE a przeszczepieniem) a biorcy nerki z trzustką średnio po 2,5 konsultacji. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 37 Zestawienie liczby konsultacji specjalistycznych wykonywanych w ramach monitorowania stanu zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i trzustki lub trzustki z nerką

	Nerka	Nerka z trzustką
Łączna ilość odbytych konsultacji od statusu ACTIVE w KLO do statusu TX	2 071	5
Liczba pacjentów	254	2
Średnia liczba konsultacji na 1 biorcę	8	2,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W poniższej tabeli zestawiono rodzaj i liczbę wykonanych konsultacji w ramach monitorowania stanu zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką.

Tabela 38 Zestawienie konsultacji specjalistycznych wykonywanych w ramach monitorowania u biorców nerek i trzustki lub trzustki z nerką

Lp.	Konsultacja	Nerka			Nerka z trzustką		
		liczba konsultacji	liczba pacjentów	% udział	liczba konsultacji	liczba pacjentów	% udział
1	Stomatolog	432	232	91,34%	1	1	50,00%
2	Laryngolog	429	227	89,37%	1	1	50,00%
3	Ginekolog (kobiety)	143	81	86,17%	0	0	0%
4	Kardiolog	304	181	71,26%	3	1	50,00%
5	Okulista	227	144	56,69%	1	1	50,00%
6	Urolog	181	114	44,88%	0	0	0%
7	Ch. Transplantolog	128	97	38,19%	1	1	50,00%

Lp.	Konsultacja	Nerka			Nerka z trzustką		
		liczba konsultacji	liczba pacjentów	% udział	liczba konsultacji	liczba pacjentów	% udział
8	Inny	137	82	32,28%	0	0	0%
9	Endokrynolog	27	15	5,91%	0	0	0%
10	Ch. Naczyniowy	20	12	4,72%	0	0	0%
11	Neurolog	17	11	4,33%	0	0	0%
12	Onkolog	16	11	4,33%	0	0	0%
13	Psychiatra	9	5	1,97%	0	0	0%
14	Anestezjolog	1	1	0,39%	0	0	0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W przypadku biorców nerek najwięcej pacjentów odbyło konsultacje: stomatologiczną – 91% pacjentów, laryngologiczną – 89%, ginekologiczną w przypadku kobiet – 86% oraz kardiologiczną – 71 % pacjentów.

Monitorowanie pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia wątroby

Wśród biorców wątroby, którym wykonano przeszczepienie w 2018 roku tylko 18 oczekiwało aktywnie w KLO dłużej niż 1 rok. Liczebność badań wykonywanych w ramach monitorowania policzono wyłącznie na danych pochodzących od tych pacjentów.

łącznie analizowanym biorcom wątroby wykonano 1 222 badania medyczne, co dało średnio 68 badań na 1 pacjenta.

Tabela 39 Zestawienie badań kontrolnych biorców wątroby

Lp.	Badanie	Liczba badań	Liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
1	alfa-fetoproteina (AFP)	87	17	94,44%
2	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	93	17	94,44%
3	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	91	17	94,44%
4	amoniak	85	17	94,44%
5	Albuminy	49	16	88,89%
6	amylaza	49	16	88,89%
7	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)	28	16	88,89%
8	BAL	39	16	88,89%
9	beta hcg	50	16	88,89%
10	Białko całkowite	46	16	88,89%
11	badanie ogólne moczu	41	16	88,89%
12	CMV DNA	39	16	88,89%
13	CMV IgM	25	15	83,33%
14	CMV IgG	35	15	83,33%
15	Bilirubina całkowita	29	14	77,78%
16	Cholesterol całkowity	18	13	72,22%
17	HDL	28	13	72,22%
18	LDL	22	12	66,67%
19	Triglicerydy	17	12	66,67%
20	Chlor (CL)	14	11	61,11%
21	Wapń (ca)	17	11	61,11%
22	cpk	19	11	61,11%
23	Białko ostrej fazy (CRP)	15	10	55,56%
24	cpk mb	16	10	55,56%
25	troponina	13	9	50,00%
26	ECHO serca	14	9	50,00%
27	EKG spoczynkowe	21	9	50,00%
28	cystatyna	14	8	44,44%
29	Fibrynogen (FIBR)	13	8	44,44%

Lp.	Badanie	Liczba badań	Liczba pacjentów	% przebadanych pacjentów
30	Morfologia krwi z rozmazem	12	8	44,44%
31	Klirens nerek (eGFR)	10	8	44,44%
32	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	9	8	44,44%
33	Glukoza	8	8	44,44%
34	HBs Antygen	12	7	38,89%
35	Anty-HBs	8	7	38,89%
36	HBV DNA ilosc	8	6	33,33%
37	HBV Dna	12	6	33,33%
38	HCV RNA ilosc	10	6	33,33%
39	HCV-RNA	13	5	27,78%
40	anty-HCV	6	5	27,78%
41	HCV gen	9	5	27,78%
42	HDV ag	5	5	27,78%
43	anty TOXO IgM	6	4	22,22%
44	anty TOXO IgG	4	4	22,22%
45	EBV	6	4	22,22%
46	EBV IgM	6	3	16,67%
47	EBV DNA	3	3	16,67%
48	EBV dna ilosc	3	3	16,67%
49	Hbe Ag	4	3	16,67%
50	anty HBc ig	3	3	16,67%
51	anty-HIV	3	3	16,67%
52	Kiła (VDRL)	4	3	16,67%
53	LDH	2	2	11,11%
54	Czas protrombinowy (PT)	2	2	11,11%
55	INR	2	2	11,11%
56	wsk Quicka	2	2	11,11%
57	Potas (K)	2	2	11,11%
58	Sód (Na)	3	2	11,11%
59	Magnez (Mg)	3	2	11,11%
60	Mocznik	2	2	11,11%
61	Kreatynina	1	1	5,56%
62	Lipaza	1	1	5,56%
63	Proteinogram	1	1	5,56%
64	Hemoglobina glikowana	1	1	5,56%
65	mikroalbuminuria	1	1	5,56%
66	Gazometria	1	1	5,56%
67	posiew- gardło	1	1	5,56%
68	Posiew moczu	1	1	5,56%
69	posiew - krew	1	1	5,56%
70	posiew- kał	1	1	5,56%
71	posiew- inne	1	1	5,56%
72	przeciek płucny	1	1	5,56%
73	PSA	1	1	5,56%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Biorcy wątroby w ramach monitorowania stanu zdrowia podczas aktywnego oczekiwania na przeszczepienie mieli wykonane 73 różne badania diagnostyczne. Jest to o 15 rodzajów badań mniej niż mieli wykonani biorcy nerki, ale o 48 więcej niż biorcy nerki z trzustką. Wiele pacjentów nie wymaga aktualizacji badań, gdyż średni czas oczekiwania na przeszczepienie wątroby od momentu statusu ACTIVE to 102 dni, więc o ile nie pogorszył się stan pacjenta, to badania mogą być wciąż aktualne.

3.2.1.2. Analiza badań i konsultacji specjalistycznych wykonywanych u świadczeniobiorców, którzy w 2017 r. oczekiwali w KLO na przeszczepienie nerki, wątroby, trzustki, trzustki z nerką

W celu weryfikacji czy kwalifikacja zakończona przeszczepem narządowym wpływa na ilość i rodzaj wykonywanych podczas kwalifikacji badań, przeanalizowano dane pacjentów, którzy w 2017 roku rozpoczęli proces kwalifikacji do przeszczepienia nerki, trzustki, nerki z trzustką lub wątroby i w KLO otrzymali status WAITING. Podobnie jak w poprzedniej grupie badanych (grupa przeszczepionych w 2018 roku), tak i w tej grupie dane pacjentów oczekujących na przeszczepienie wątroby analizowano tylko pod kątem monitorowania.

W przekazanych przez Poltransplant danych zidentyfikowano 1 912 takich pacjentów. W celu pełniejszej analizy pacjentów, którzy oczekiwali na przeszczepienie trzustki zestawiono łącznie z pacjentami oczekującymi na przeszczepienie nerki z trzustką. Szczegółowe dane dotyczące liczby osób oczekujących na konkretny przeszczep narządowy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 40 Zestawienie pacjentów, którzy w 2018 r. otrzymali w KLO status WAITING

Narząd	Liczba pacjentów oczekujących na przeszczepienie w 2017 r.
Nerka	1 478
Nerka z trzustką	29
Trzustka	6
Wątroba z nerką	4
Wątroba	395

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Analizując losy pacjentów w oparciu o ich ostatni status w KLO (stan na styczeń 2020 r.) zaobserwowano, że dla 1 097 pacjentów (57%) oczekiwanie w 2017 r. na narząd zakończyło się przeszczepieniem. Szczegółowe dane dotyczące poszczególnych statusów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41 Status w KLO dla analizowanej grupy pacjentów (stan na styczeń 2020 r.)

Ostatni status w KLO	Definicja statusu	Liczba biorców	Odsetek
TX	Przeszczepiony	1 097	57%
ACTIVE	Aktywny	246	13%
DEAD	Zmarły	117	6%
DISQ_A	Trwale zdyskwalifikowany	4	0,2%
DISQ_W	Niezakwalifikowany do Tx	7	0,3%
DISQUALIFIED	Trwale zdyskwalifikowany (status używany dawniej)	17	0,9%
HOLD	wstrzymany	162	8,5%
REEDIT	Zwrócony z ROK do uzupełnienia	49	2,6%
ROK_ACTIV	Aktywny w ROK	9	0,4%
WAITING	oczekujący	181	9,5%
WYCOFANA_ZGODA	Wycofana zgoda	23	1,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

W analizowanej populacji wyodrębniono 726 osób, które w 2017 roku zaczęły oczekiwać na przeszczepienie nerki i 20 osób oczekujących na przeszczepienie nerki z trzustką lub trzustki i do połowy stycznia 2020 r. (16.01.2020 - ostatnia data w bazie danych przekazanych przez Poltransplant) uzyskały minimum status ACTIVE, co oznacza, że przeszły całą kwalifikację konieczną do przeszczepienia danego narządu. Nie uwzględniono pacjentów, którzy otrzymali przeszczep nerki w 2018 roku – dane te przeanalizowano osobno.

Średnia liczba wykonanych badań u pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki wyniosła 62, a do nerki z trzustką lub trzustki – 60. Szczegółowe dane przedstawia poniższa tabela.

Tabela 42 Zestawienie ilości badań wykonanych przy kwalifikacji w analizowanej grupie pacjentów

	Nerka	Nerka z trzustką, nerka trzustka
Łączna ilość wykonanych badań do otrzymania w KLO statusu ACTIVE	45 054	1 198
Liczba pacjentów	726	20
Średnia liczba badań na 1 pacjenta	62	60

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Wyniki częstości wykonanych w tej grupie pacjentów badań, zestawiono w poniższej tabeli z wynikami biorców nerek, nerki z trzustką i trzustki z 2018 roku.

Tabela 43 Porównanie częstości wykonywanych przy kwalifikacji badań, w grupie pacjentów, którzy oczekiwali na przeszczepienie nerki, nerki z trzustką lub trzustki w 2017 r oraz biorców nerki, nerki z trzustką lub trzustki w 2018 r.

Lp.	Badanie	NERKA		NERKA Z TRZUSTKĄ, TRZUSTKA	
		2017-waiting	2018 -tx	2017-waiting	2018 -tx
		% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki (badania do statusu ACTIVE) n=726	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mieli przeszczepioną nerkę (badania do statusu ACTIVE) n=923	% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=20	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mieli przeszczepioną nerkę z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=21
1	HBs Antygen	99%	100%	100%	100%
2	Morfologia krwi z rozmazem	99%	100%	100%	100%
3	RTG klatki piersiowej	98%	99%	100%	100%
4	anty-HCV	99%	99%	100%	100%
5	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	97%	99%	95%	100%
6	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	98%	98%	100%	100%
7	ECHO serca	96%	98%	100%	100%
8	anty-HIV	98%	98%	100%	100%
9	EKG spoczynkowe	94%	96%	85%	95%
10	Albuminy	94%	96%	90%	95%
11	Cholesterol całkowity	94%	95%	95%	95%
12	INR	93%	95%	95%	95%
13	Parathormon (PTH)	93%	94%	100%	90%
14	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	91%	94%	100%	90%
15	mocznik	94%	94%	100%	86%
16	gastroskopia	95%	94%	95%	100%
17	Potas (K)	94%	94%	85%	95%
18	Anty-HBs	93%	94%	100%	90%
19	Triglicerydy	91%	93%	95%	95%
20	Sód (Na)	93%	93%	85%	95%
21	Białko całkowite	90%	93%	90%	90%
22	Kreatynina	90%	92%	95%	100%
23	Bilirubina całkowita	90%	90%	95%	95%
24	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)	89%	90%	95%	95%
25	Glukoza	88%	88%	85%	71%
26	Krew utajona w kale	85%	88%	100%	76%
27	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	83%	85%	95%	95%
28	Wapń (ca)	78%	81%	75%	81%
29	Posiew moczu	79%	80%	90%	86%
30	anty HBc ig	76%	79%	85%	86%
31	HDL	71%	74%	75%	76%
32	LDL	68%	73%	80%	86%
33	Klirens nerek (eGFR)	73%	72%	65%	71%
34	HCV-RNA	65%	65%	50%	38%
35	Czas protrombinowy (PT)	60%	64%	60%	57%
36	Białko ostrej fazy (CRP)	60%	62%	50%	76%
37	badanie ogólne moczu	57%	61%	85%	67%
38	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych	75%	52%	75%	52%
39	PSA	51%	48%	30%	43%
40	kolonoskopia	52%	48%	40%	24%
41	Proteinogram	44%	47%	40%	48%

Lp.	Badanie	NERKA		NERKA Z TRZUSTKĄ, TRZUSTKA	
		2017-waiting	2018 -tx	2017-waiting	2018 -tx
		% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki (badania do statusu ACTIVE) n=726	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mieli przeszczepioną nerkę (badania do statusu ACTIVE) n=923	% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=20	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mieli przeszczepioną nerkę z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=21
42	Fibrynogen (FIBR)	47%	47%	35%	43%
43	Gazometria	36%	43%	55%	29%
44	histopatologia	45%	42%	45%	24%
45	CMV IgG	44%	41%	55%	71%
46	CMV IgM	43%	40%	50%	71%
47	wsk Quicka	30%	35%	50%	43%
48	Doppler tętnic szyjnych	30%	34%	45%	33%
49	koronarografia	26%	27%	35%	43%
50	EBV	28%	26%	15%	38%
51	Chlor (CL)	23%	25%	20%	29%
52	EBV IgM	26%	25%	15%	19%
53	tomografia	29%	25%	45%	33%
54	mammografia	24%	25%	30%	0%
55	Magnez (Mg)	23%	22%	20%	19%
56	USG piersi/prostaty	16%	17%	20%	38%
57	LDH	16%	16%	5%	24%
58	TSH	15%	16%	20%	24%
59	amylaza	13%	14%	10%	24%
60	USG tarczycy i przytarczyc	14%	14%	20%	33%
61	Hemoglobina glikowana	16%	14%	55%	57%
62	RTG zatok	18%	14%	15%	19%
63	cystografia mikiyjna/ureterocystografia	13%	13%	15%	5%
64	Hbe Ag	11%	13%	15%	24%
65	Antygen karcynoembrionalny (CEA)	15%	13%	20%	29%
66	alfa-fetoproteina (AFP)	12%	11%	20%	19%
67	Marker nowotworowy Ca 19-9	12%	10%	25%	29%
68	posiew - krew	10%	10%	15%	10%
69	HBV Dna	10%	10%	0%	0%
70	cytologia	8%	9%	25%	24%
71	Lipaza	7%	8%	0%	10%
72	posiew- inne	5%	8%	0%	14%
73	troponina	8%	8%	0%	10%
74	cpk	7%	8%	5%	5%
75	Marker nowotworowy Ca 125	8%	7%	20%	24%
76	badania laboratoryjne dodatkowe	5%	7%	15%	19%
77	USG narządu rodnoego	7%	6%	10%	14%
78	doppler	14%	6%	10%	5%
79	RTG- inne	5%	6%	0%	10%
80	posiew- gardło	8%	6%	10%	10%
81	holter	6%	6%	5%	10%
82	badania immunologiczne/genetyczne	6%	6%	5%	10%
83	badania obrazowe/diagnostyczne- inne	7%	6%	15%	14%
84	cystoskopia	4%	5%	0%	0%
85	cpk mb	5%	5%	5%	0%
86	anty TOXO IgG	6%	5%	0%	5%
87	anty TOXO IgM	6%	5%	0%	5%
88	CMV DNA	6%	5%	5%	0%
89	scyntygrafia	4%	5%	0%	5%
90	Badanie urodynamiczne	2%	4%	5%	5%
91	Kiła (VDRL)	6%	4%	0%	5%
92	Marker nowotworowy Ca 15-3	4%	4%	25%	14%
93	EBV DNA	5%	4%	5%	5%
94	posiew- kał	3%	3%	0%	0%
95	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	4%	3%	5%	5%
96	HDV ag	2%	3%	0%	0%
97	USG inne	2%	2%	5%	0%

Lp.	Badanie	NERKA		NERKA Z TRZUSTKĄ, TRZUSTKA	
		2017-waiting	2018 -tx	2017-waiting	2018 -tx
		% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki (badania do statusu ACTIVE) n=726	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mili przeszczepioną nerkę (badania do statusu ACTIVE) n=923	% przebadanych pacjentów, którzy w 2017 oczekiwali na przeszczepienie nerki z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=20	% przebadanych pacjentów, którzy w 2018 mili przeszczepioną nerkę z trzustką lub trzustki (badania do statusu ACTIVE) n=21
98	HCV gen	2%	2%	0%	0%
99	endoskopia- inne	1%	2%	0%	5%
100	doppler żył i tętnic kończyn górnych	1%	2%	0%	0%
101	mikroalbuminuria	2%	2%	0%	5%
102	cystatyna	3%	1%	0%	0%
103	amoniak	2%	1%	0%	0%
104	beta hcg	2%	1%	20%	5%
105	peptyd c	0%	1%	30%	24%
106	HBV DNA ilość	1%	1%	0%	0%
107	HCV RNA ilość	0%	1%	0%	5%
108	Rezonans magnetyczny	1%	0%	0%	5%
109	elastografia wątroby	1%	0%	0%	0%
110	BAL	0%	0%	0%	5%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Niezależnie od tego czy oczekiwanie pacjenta na przeszczepienie nerki zakończyło się transplantacją, zestaw i częstość wykonywanych przy kwalifikacji badań są bardzo podobne. Jedyną istotną różnicę można zaobserwować w przypadku badań dopplerowskich. Pacjenci, którzy zaczęli oczekiwać na przeszczepienie nerki w 2017 roku mieli wykonywane znacznie częściej dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych oraz doppler ogółem niż pacjenci którzy otrzymali nerkę w 2018 r. (odpowiednio 75% i 14% oraz 52% i 6%). Może to wynikać z lepszej sprawozdawczości dla pacjentów, którzy zostali uwzględnieni w KLO w 2017 roku.

W przypadku nerki z trzustką i trzustki różnice są nieco większe, choć liczba pacjentów zdecydowanie mniejsza. Różnicę w częstości większą niż 20% pomiędzy zestawionymi dwoma grupami pacjentów obserwuje się w oznaczeniu krwi utajonej w kale, badaniach dopplerowskich przepływów w tętnicach biodrowych, gazometrii i histopatologii. Badania te wykonywane są częściej u pacjentów oczekujących na przeszczepienie w 2017 roku, niż u przeszczepionych w 2018. Sytuację odwrotną obserwuje się w przypadku oznaczeń CRP, CMV IgM i EBV, gdyż badania te są wykonywane znacznie częściej u pacjentów, którym przeszczepiono nerkę z trzustką lub samą trzustkę.

Monitorowanie pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

Pełne monitorowanie obejmuje badania wykonane pomiędzy statusem ACTIVE a statusem TX – z tego względu przeprowadzenie takiej analizy było możliwe wyłącznie w oparciu o dane pochodzące od pacjentów, u których proces kwalifikacji zakończył się przeszczepieniem (porównaj s. 72).

3.2.1.3. Podsumowanie analizy badań i konsultacji wykonywanych w trakcie kwalifikacji i monitorowania

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Zgodnie z wytycznymi Poltransplantu, aby umieścić pacjenta na Krajowej Liście Osób Oczekujących na Przeszczepienie, niezbędne jest wykonanie szeregu badań medycznych i konsultacji specjalistycznych. W tabeli poniżej zestawiono panel takich badań i częstość ich wykonywania

w analizowanych wcześniej grupach, tj. pacjentów, którym w 2018 roku przeszczepiono nerkę, nerkę z trzustką lub trzustkę.

Tabela 44 Zestawienie badań wymaganych przy kwalifikacji przez Poltransplant

Wytyczne	Nazwa badania	Średnia wystąpienie u biorców nerek z 2018 r.	Średnia wystąpienie u biorców trzustki lub trzustki z nerką z 2018 r.
		n=923	n=21
POLTRANSPLANT	Grupa krwi	100,00%	100,00%
	Morfologia krwi z rozmazem	99,57%	100,00%
	Mocznik	94,25%	85,71%
	Klirens nerek (eGFR)	72,13%	71,43%
	Cholesterol całkowity	95,34%	95,24%
	Triglicerydy	93,28%	95,24%
	Białko całkowite	92,52%	90,48%
	Albuminy	95,99%	95,24%
	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	94,25%	90,48%
	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	98,37%	100,00%
	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)	85,36%	95,24%
	Bilirubina całkowita	90,35%	95,24%
	PSA (mężczyźni)	74,75%	69,00%
	Czas protrombinowy (PT)	63,88%	57,14%
	Parathormon (PTH)	94,47%	90,48%
	Posiew moczu	79,61%	85,71%
	Krew utajona w kale	88,07%	76,19%
	HBs Antygen	99,67%	100,00%
	Anty-HBs	93,71%	90,48%
	anty-HCV	99,24%	100,00%
	HCV-RNA	64,53%	38,10%
	anty-HIV	98,05%	100,00%
	RTG klatki piersiowej	99,46%	100,00%
	EKG spoczynkowe	96,20%	95,24%
	ECHO serca	98,37%	100,00%
	Gastroskopia	94,14%	100,00%
	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	99,13%	100,00%
	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych	51,52%	52,38%
	Mammografia lub USG piersi (kobiety)	89,79%	87,50%
	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	3,47%	4,76%
	Konsultacja chirurga transplantologa	99,13%	95,24%
	Konsultacja stomatologiczna	98,27%	95,24%
	Konsultacja laryngologiczna	98,70%	90,48%
	Konsultacja ginekologiczna (kobiety)	93,39%	100,00%
	Próba wysiłkowa	37,40%	47,60%
	Koronarografia	27,20%	42,90%
	Doppler tętnic szyjnych	34,10%	33,30%
	Doppler tętnic kończyn dolnych	23,90%	28,60%
	Kolonoskopia	47,50%	23,80%
	TSH	15,50%	23,80%
	Cystografia mikcyjna/ureterocystografia	13,20%	4,80%
	Konsultacja kardiologiczna	85,48%	90,48%
	Konsultacja urologiczna	65,55%	71,43%
	Konsultacja neurologiczna	9,10%	28,57%
	Konsultacja chirurga naczyniowego	5,09%	9,52%
	Konsultacja onkologiczna	3,90%	0,00%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Częstości wykonywanych badań w poszczególnych grupach pacjentów są zbliżone, mimo małej grupy biorców trzustki i trzustki z nerką.

Wyniki pokazują, że bardzo mały odsetek badanych pacjentów ma sprawozdane badanie USG nerek, moczowodów i pęcherza moczowego, gdyż najczęściej badanie to zawiera się w badaniu USG jamy brzusznej, a to wykonywane jest prawie u 100% pacjentów.

Można przyjąć, iż rekomendowany przez Poltransplant podstawowy zestaw badań przy kwalifikacji nerek i nerki z trzustką jest wykonywany u zdecydowanej większości pacjentów oczekujących na transplantację.

Monitorowaniu pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką, trzustki lub wątroby

W celu monitorowania tego czy stan zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia pozwala na jego wykonanie, należy aktualizować wyniki przynajmniej raz w roku – częstość wykonywania poszczególnych badań będzie zależała m. in. od tego kiedy wykonano badania wstępne oraz od tego co działo się z pacjentem.

W tabeli poniżej zestawiono badania, które według informacji pochodzących ze strony Poltransplantu należy wykonać pacjentom zakwalifikowanym do przeszczepienia nerki wraz z częstością wystąpienia w poszczególnych grupach biorców.

Tabela 45 Zestawienie badań kontrolnych wymaganych przez Poltransplant

Wytyczne	Nazwa badania		Średnia wystąpienie u biorców nerek z 2018 r.	Średnia wystąpienie u biorców trzustki lub trzustki z nerką z 2018 r.	Średnia wystąpienie u biorców wątroby z 2018 r.
			n=271	n=3	n=18
POLTRANSPLANT	1	Morfologia krwi z rozmazem	93,7%	33,3%	44,4%
	2	Białko całkowite	77,1%	33,3%	88,9%
	3	Albuminy	85,6%	33,3%	88,9%
	4	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)	87,5%	33,3%	94,4%
	5	Aminotransferaza alaninowa (ALT)	91,9%	33,3%	94,4%
	6	Bilirubina całkowita	77,5%	33,3%	77,8%
	7	Koagulogram- Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)	70,5%	33,3%	88,9%
	8	Koagulogram -Fibrynogen (FIBR)	32,5%	0,0%	44,4%
	9	Koagulogram - Czas protrombinowy (PT)	52,0%	33,3%	11,1%
	10	Parathormon (PTH)	87,8%	33,3%	0,0%
	11	Krew utajona w kale	68,3%	33,3%	0,0%
	12	PSA (mężczyźni)	59,8%	33,3%	71,4%
	13	cytologia (kobiety)	20,6%	0,0%	0,0%
	14	anty-HIV	88,6%	33,3%	16,7%
	15	anty-HCV	94,1%	66,7%	27,8%
	16	anty-HBs	88,6%	66,7%	38,9%
	17	Posiew moczu	49,8%	0,0%	5,6%
	18	EKG spoczynkowe	78,2%	33,3%	50,0%
	19	ECHO serca	86,0%	33,3%	50,0%
	20	USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego	0,7%	0,0%	0,0%
	21	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej	90,4%	100,0%	0,0%
	22	RTG klatki piersiowej	95,2%	100,0%	0,0%
	23	mammografia (kobiety)	45,4%	0,0%	0,0%
	24	Doppler tętnic biodrowych	32,84%	0,0%	0,0%

Wytyczne	Nazwa badania		Średnia wystąpienie u biorców nerek z 2018 r.	Średnia wystąpienie u biorców trzustki lub trzustki z nerką z 2018 r.	Średnia wystąpienie u biorców wątroby z 2018 r.
			n=271	n=3	n=18
	25	Gastroskopia	79,7%	33,3%	0,0%
	26	Konsultacja laryngologiczna	89,4%	50,0%	17,4%
	27	Konsultacja stomatologiczna	91,3%	50,0%	52,2%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Grupy biorców trzustki i trzustki z nerką oraz wątroby są na tyle nieliczne, że trudno wyniki tych analiz przełożyć na całą populację pacjentów monitorowanych po zakwalifikowaniu do przeszczepienia tych narządów.

W przypadku przeszczepienia wątroby i trzustki, kwalifikacji do przeszczepienia odbywa się w ośrodku przeszczepiającym stąd wiele badań mogło zostać nieuwzględnionych w rejestrach, choć znajdują się w dokumentacji pacjenta w szpitalu.

3.2.2. Analiza ścieżek pacjentów przeszczepionych w 2018 roku

Dla 1 192 pacjentów spośród 1 247, którym przeszczepiono w 2018 r. nerkę, nerkę z trzustką, trzustkę lub wątrobę udało się prześledzić ich ścieżki w systemie ochrony zdrowia. Wśród pacjentów było 876 biorców nerki, 19 biorców nerki z trzustką, 1 biorca nerki i serca, 5 biorców nerki i wątroby, 1-trzustki i 290 biorców wątroby.

Tabela 46 Zestawienie biorców w podziale na otrzymany narząd w analizowanej grupie pacjentów

Narząd przeszczepiony w 2018 r.	Liczba biorców
Nerka	876
Nerka z trzustką	19
Nerka i serce	1
Nerka i wątroba	5
Trzustka	1
Wątroba	290

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Pośród 876 biorców nerki tylko 48 pacjentów otrzymało przeszczep przed rozpoczęciem dializ, czyli *preemptive*.

Czas oczekiwania na przeszczepienie z podziałem na poszczególne statusy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 47 Porównanie czasów oczekiwania na przeszczepienia w zależności od otrzymanego narządu i statusu w KLO

Narząd przeszczepiony	Liczba biorców	Średni czas od statusu WAITING do ACTIVE (w dniach)	Średni czas od statusu ACTIVE do TX (w dniach)	Średni czas od statusu WAITING do TX (w dniach)
Nerka	876	285	372	657
Nerka z trzustką	19	275	161	436
Trzustka	1	119	178	297
Wątroba	290	16	102	118

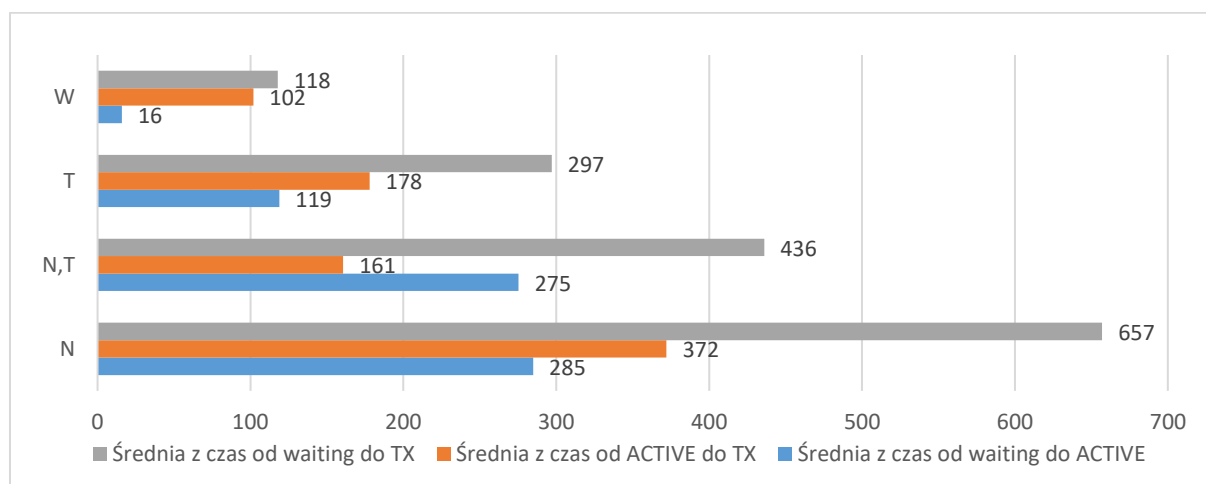
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Najdłuższy średni czas oczekiwania od momentu uzyskania w KLO statusu WAITING, czyli pierwszego momentu od którego pacjent zaczął być rozpatrywany jako potencjalny biorca narządu, do momentu uzyskania statusu ACTIVE, czyli przejścia przez całą kwalifikację, dotyczy biorców nerek i wyniósł 285

dni w analizowanej grupie. Nieco krócej na status ACTIVE czekają biorcy trzustki z nerką – 275 dni. Dla jednego biorcy trzustki ten czas wyniósł 119 dni. Najszybciej proces kwalifikacji do przeszczepienia przebiega u biorców wątroby i średnio potrzebują oni 16 dni na uzyskanie w KLO statusu ACTIVE. Wynika to zapewne z faktu, iż ośrodki które kwalifikują biorców wątroby, jednocześnie je przeszczepiają.

Jeśli chodzi o czas oczekiwania na przeszczepienie już po zakwalifikowaniu pacjenta, czyli od momentu uzyskania statusu ACTIVE do momentu transplantacji, to najkrócej czekali – biorcy wątroby – 102 dni, a najdłużej biorcy nerek – 372 dni. Trzeba zauważyć, że podczas tego czasu, pacjenci mogli być kilkakrotnie zawieszani na liście oczekujących.

Cała procedura kwalifikacji pacjenta i oczekiwanie na przeszczepienie aż do momentu samej transplantacji najszybciej przebiegała u biorców wątroby – 118 dni. 297 dni oczekiwał na przeszczepienie biorca trzustki (1 pacjent), 436 dni oczekiwali biorcy nerki z trzustką, a najdłuższy średni czas dotyczył biorców nerki, którym proces kwalifikacji i oczekiwania na przeszczepienie zajął 657 dni. Szczegółowe dane przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 14. Wykres przedstawiający średnie czasy oczekiwania pomiędzy zmianami poszczególnych statusów, w podziale na przeszczepione narządy.

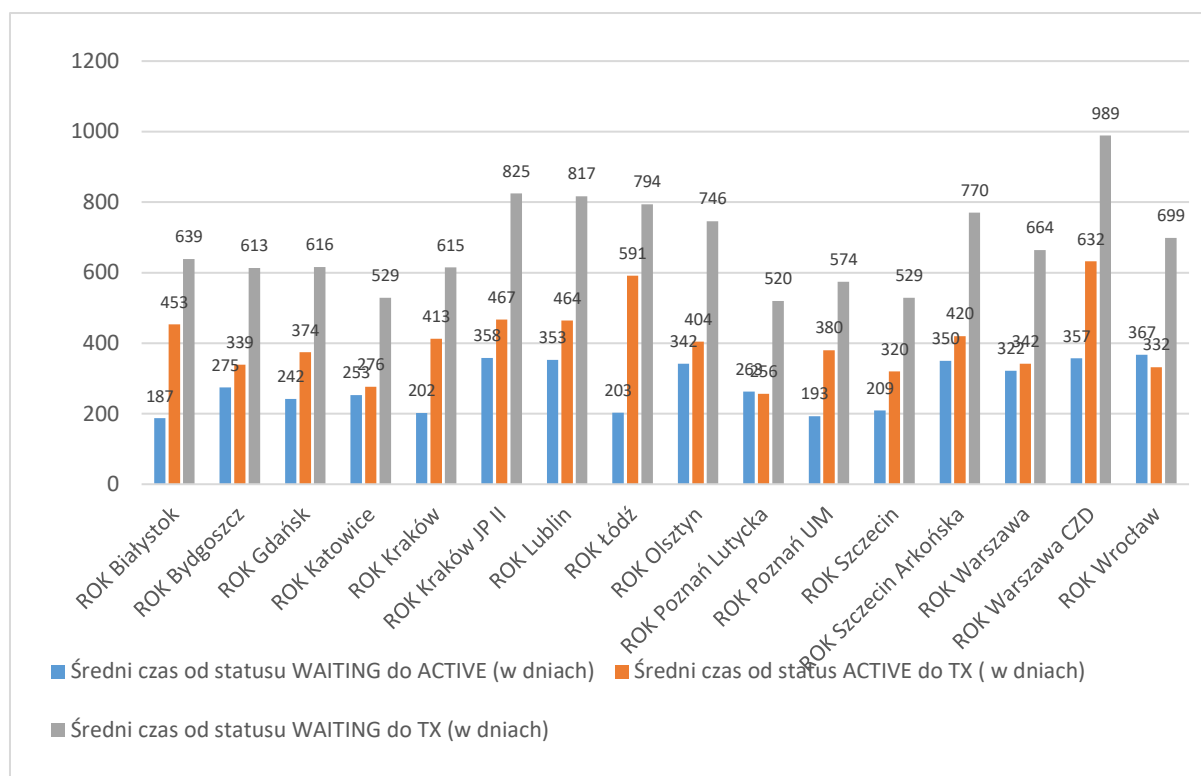
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Czas oczekiwania na przeszczepienie nerki w zależności od otrzymanego statusu w podziale na ROK

Różnice w czasie oczekiwania na przeszczepienie nerki można zaobserwować pomiędzy poszczególnymi ROK. Najdłużej oczekują pacjenci kwalifikowani w ROK IPCZD Warszawa, co wynika ze specyfiki biorców pediatrycznych i małej ilości dawców wśród dzieci.

Najkrótszy czas kwalifikacji do przeszczepienia, czyli czas między statusami WAITING i ACTIVE wykazuje Regionalny Ośrodek Kwalifikujący w Białymstoku – 187 dni, a najdłuższy, poza ROK IPCZD, wykazał ROK we Wrocławiu – 367 dni. Jeśli chodzi o czas oczekiwania na przeszczepienie po uzyskaniu „aktywnego” statusu na liście to najkrótszy czas był w ROK Poznań Lutycka – 256 dni, a najdłuższy w ROK Łódź i ROK Warszawa IPCZD.

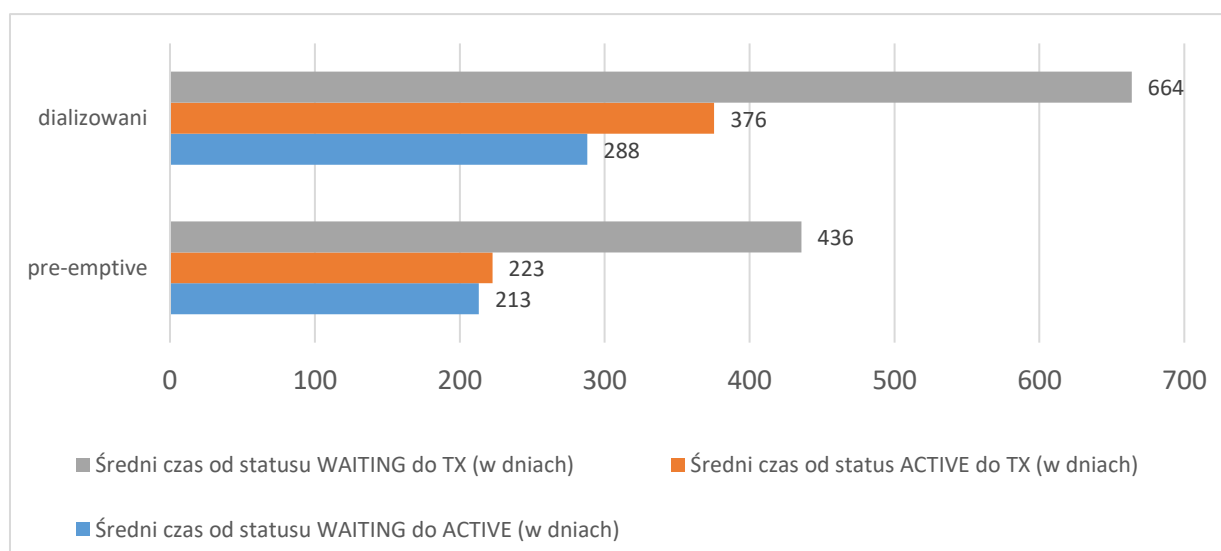
Od momentu rozpoczęcia kwalifikacji do przeszczepienia nerki biorcy średnio oczekiwali najkrócej w ROK Poznań Lutycka – 520 dni a najdłużej w ROK Warszawa IPCZD – 989 dni i ROK Lublin – 817 dni.



Rysunek 15. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki, pomiędzy poszczególnymi statusami, w podziale na ROK.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Wśród analizowanych biorców nerek, 48 otrzymało nerkę przed rozpoczęciem dializ. Ich średni czas kwalifikacji (od statusu WAITING do statusu ACTIVE) wynosi 213 dni i jest krótszy o 75 dni w stosunku do pacjentów dializowanych. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie u pacjentów preemptive od statusu ACTIVE wynosi 223 a od statusu WAITING 436 dni. Są to czasy krótsze niż u pacjentów dializowanych. Warto zauważyć, że pacjenci preemptive są mniej obciążeni i w związku z tym potrzebują mniej badań i konsultacji medycznych. Poza tym w systemie alokacji nerek dostają punkty preferencyjne za przeszczep przed rozpoczęciem dializ.



Rysunek 16. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki, pomiędzy poszczególnymi statusami, w podziale na pacjentów dializowanych i preemptive.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Sprawozdanie wykonywanych świadczeń do NFZ

W poniższej tabeli zestawiono liczbę produktów rozliczeniowych dotyczących kwalifikacji do przeszczepienia i monitorowania dla poszczególnych grup biorców narządów, które udało się zidentyfikować w bazie danych NFZ od 2015 roku.

Od 2015 roku do momentu przeszczepienia w 2018 r. 876 analizowanych biorców nerki miało rozliczonych łącznie 315 produktów związanych z kwalifikacją do przeszczepienia i 74 produkty do monitorowania. W przypadku biorców trzustki i nerki z trzustką było to tylko 13 produktów do kwalifikacji. Nie rozliczono produktów do monitorowania pacjentów oczekujących na przeszczepienie trzustki i trzustki z nerką. 290 biorców wątroby z 2018 roku miało od 2015 r. rozliczone tylko 24 produkty związane z monitorowaniem pacjenta. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 48 Zestawienie produktów rozliczeniowych związanych z kwalifikacją i monitorowaniem pacjenta od 2015 roku do przeszczepienia w 2018 r.

Narząd przeszczepiony	Liczba biorców	5.05.00.0000064- monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	5.05.00.0000079 - kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	5.52.01.0001356- kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	5.52.01.0001357- kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	5.52.01.0001358- kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki
Nerka	876	39	50	248	35	17
Nerka z trzustką	19	0	1	5	0	6
Nerka i serce	1	0	0	1	0	0
Nerka i wątroba	5	0	0	0	0	0
Trzustka	1	0	0	0	0	1
Wątroba	290	24	0	0	0	0
łącznie	1192	63	51	254	35	24

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Aby sprawdzić jakimi produktami były rozliczane świadczenia udzielane pacjentom kwalifikowanym do przeszczepienia prześledzono ich ścieżki w ramach kontaktów z systemem ochrony zdrowia. Liczba sprawozdanych świadczeń w latach 2017–2018 dla 1 192 pacjentów, którym w 2018 przeszczepiono nerkę, trzustkę, nerkę z trzustką lub wątrobę przedstawia poniższa tabela.

Tabela 49 Zestawienie sprawozdanych w NFZ świadczeń w latach 2017-2018 dla pacjentów przeszczepionych w 2018 r.

	Liczba sprawozdanych w 2018 r. świadczeń	Liczba sprawozdanych w 2017 r. świadczeń
Produkty rozliczeniowe	803	736
Zakresy świadczeń	1 773	1 537
Rozliczenie w ramach JGP	207	222

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

W 2018 r. analizowana grupa pacjentów miała sprawozdanych do NFZ 803 produkty rozliczeniowe w 1 773 zakresach świadczeń. Analogicznie w 2017 r. sprawozdanych zostało 736 produktów w 1 537 zakresach. W 2018 r. pacjenci byli hospitalizowani i rozliczeni w ramach 207 JGP, a w 2017 r. w ramach 222 JGP.

Z informacji pochodzących od eksperta klinicznego wynika, że w związku ze zbyt niską wyceną produktów rozliczeniowych związanych z kwalifikacją, a także ograniczeniami dotyczącymi możliwości ich rozliczania, badania i konsultacje związane z kwalifikacją mogą być rozliczane w ramach

hospitalizacji. W poniższej tabeli znajdują się zestawienie produktów rozliczeniowych w ramach JGP w 2018 i 2017 roku, które zostały sprawozdane u więcej niż 4 pacjentów.

Tabela 50 Zestawienie najczęściej rozliczonych produktów w ramach JGP w latach 2017–2018 r u pacjentów przeszczepionych w 2018 r.

Kod produktu	JGP	Nazwa produktu	2018		2017	
			liczba kontaktów	liczba pacjentów	liczba kontaktów	liczba pacjentów
5.51.01.0011094	L94	Przeszczepienie nerki > 17 r.ż.*	840	840	4	4
5.51.01.0011106	L84F	Inne choroby nerek < 66 r.ż.	199	160	280	176
5.51.01.0011083	L83	Przewlekła niewydolność nerek	178	140	319	236
5.51.01.0007017	G17	Przewlekłe choroby wątroby z pw >5 dni	198	125	196	100
5.51.01.0007015	G18A	Przewlekłe choroby wątroby bez pw > 17 r.ż	152	97	180	97
5.51.01.0015052	Q52	Dostęp naczyniowy w leczeniu nerkozastępczym *	118	93	329	236
5.51.01.0011081	L81	Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego > 17 r.ż	101	74	202	129
5.51.01.0005027	E27	Koronarografia i inne zabiegi inwazyjne*	66	66	116	115
5.51.01.0011030	L30	Małe zabiegi pęcherza moczowego*	54	54	0	0
5.51.01.0006037	F34	Średnie i endoskopowe zabiegi przewodu pokarmowego	34	33	69	65
5.51.01.0006003	F03	Średnie i endoskopowe zabiegi przełyku	31	28	43	27
5.51.01.0006046	F46	Choroby jamy brzusznej	31	25	26	22
5.51.01.0006104	F43F	Średnie i endoskopowe lecznicze zabiegi jamy brzusznej < 66 r.ż.	27	25	11	10
5.51.01.0011017	L17	Małe endoskopowe zabiegi moczowodu	27	23	0	0
5.51.01.0011105	L84E	Inne choroby nerek > 65 r.ż.	26	21	23	19
5.51.01.0007034	G34	Zabiegi endoskopowe i przeskórne dróg żółciowych i trzustki	27	20	27	15
5.51.01.0015068	Q16F	Inne zabiegi na naczyniach < 66 r.ż	21	20	21	19
5.51.01.0016056	S56	Posocznica o ciężkim przebiegu	21	20	15	15
5.51.01.0011097	L97	Przeszczepienie nerki i trzustki	17	17	0	0
5.51.01.0011104	L104	Inne procedury w zakresie układu moczowo - pęciowego	17	17	13	13
5.51.01.0007016	G16	Ostre choroby wątroby	21	16	13	11
5.51.01.0006110	F07F	Choroby przełyku < 66 r.ż.	16	15	7	6
5.51.01.0011000	L00	Nefrektomia i inne duże otwarte zabiegi nerek	15	15	53	50
5.51.01.0011082	L82	Ostra niewydolność nerek	14	14	11	10
5.51.01.0015066	Q66	Choroby naczyń	14	14	18	17
5.51.01.0007019	G18B	Przewlekłe choroby wątroby bez pw < 18 r. Ż.	24	12	13	10
5.51.01.0015015	Q15	Zabiegi w zakresie naczyń pozaczaszkowych i kończyn górnych	13	12	16	16
5.51.01.0015049	Q42G	Zabiegi endowaskularne- 2. i 3. Grupa*	13	12	12	8
5.51.01.0015041	Q41	Zabiegi endowaskularne - 1. Grupa	12	12	30	23
5.51.01.0006106	F58F	Choroby zapalne jelit < 66 r.ż.	14	11	8	6
5.51.01.0005077	E77	Inne choroby układu krążenia > 17 r.ż.	12	11	8	7
5.51.01.0006072	F72	Operacje przepuklin jamy brzusznej z wszczepem	12	11	10	10
5.51.01.0006100	F16F	Choroby żołądka i dwunastnicy < 66 r.ż.	11	10	21	20
5.51.01.0011007	L07	Zakażenia nerek lub dróg moczowych	10	10	6	6
5.51.01.0015051	Q51	Dostęp naczyniowy w leczeniu nerkozastępczym z wykorzystaniem protez naczyniowych	11	9	10	9
5.51.01.0005057	E57	Choroba niedokrwienności serca > 17 r.ż. < 70 r.ż. bez pw	9	9	27	24
5.51.01.0005088	E88	Nadciśnienie tętnicze > 17 r.ż.	9	9	42	39
5.51.01.0006062	F62	Duże i endoskopowe lecznicze zabiegi w krwawieniach z przewodu pokarmowego	9	9	13	11
5.51.01.0006073	F73	Operacje przepuklin brzusznych	9	9	8	8
5.51.01.0015014	Q14	Pomostowanie i rekonstrukcja naczyń pozaczaszkowych i kończyn górnych	9	9	7	7
5.51.01.0005094	E53G	Niewydolność krążenia	12	8	6	6
5.51.01.0004062	D37F	Inne choroby układu oddechowego < 66 r.ż.	9	8	6	6
5.51.01.0016006	S06	Zaburzenia krzepliwości, inne choroby krwi i śledziony > 1 dnia	8	8	12	11
5.51.01.0010066	K28F	Wrodzone wady metaboliczne < 66 r.ż.	10	7	11	10

Kod produktu	JGP	Nazwa produktu	2018		2017	
			liczba kontaktów	liczba pacjentów	liczba kontaktów	liczba pacjentów
5.51.01.0005073	E73	Choroby zastawek serca > 17 r.ż.	8	7	7	7
5.51.01.0015045	Q45	Zabiegi endowaskularne - 5. Grupa	11	6	13	6
5.51.01.0014011	P11	Poważne choroby żołądkowo-jelitowe i metaboliczne	9	6	8	5
5.51.01.0003057	C57	Inne choroby gardła, uszu i nosa	6	6	5	5
5.51.01.0005090	E12G	Ozw - leczenie inwazyjne	6	6	9	9
5.51.01.0006004	F04	Diagnostyczne i małe zabiegi przewodu pokarmowego	6	6	19	17
5.51.01.0007033	G33	Zabiegi endoskopowe i percutaneous dróg żółciowych i trzustki z wprowadzeniem protezy samorozprężalnej	6	6	4	3
5.51.01.0011043	L43	Przecewkowa resekcja gruczołu krokowego	6	6	12	11
5.51.01.0016060	S60	Choroby zakaźne niewirusowe	6	6	5	4
5.51.01.0014016	P16	Poważne schorzenia uwarunkowane genetycznie i inne choroby wrodzone	8	5	1	1
5.51.01.0016007	S07	Zaburzenia krzepliwości, inne choroby krwi i śledziony < 2 dni	7	5	15	12
5.51.01.0002019	B19	Usunięcie zaćmy niepowikłanej z jednoczesnym wszczepieniem soczewki	6	5	8	8
5.51.01.0005062	E62	Zaburzenia rytmu serca > 17 r.ż. < 70 r.ż. bez pw	6	5	7	6
5.51.01.0007011	G11	Kompleksowe zabiegi wątroby	6	5	6	4
5.51.01.0006042	F42	Duże zabiegi jamy brzusznej	5	5	3	3
5.51.01.0007035	G35	Inne zabiegi dróg żółciowych i trzustki	5	5	10	8
5.51.01.0012013	M13	Duże zabiegi górnej części układu rozrodczego	5	5	1	1
5.51.01.0006066	F66	Krwawienia z przewodu pokarmowego - leczenie zachowawcze	5	4	3	3
5.51.01.0001088	A87A	Inne choroby układu nerwowego > 17 r.ż.	4	4	1	1
5.51.01.0003014	C14	Średnie zabiegi jamy ustnej, gardła i krtani > 17 r.ż.	4	4	11	11
5.51.01.0004048	D48	Zapalenie płuc bez pw	4	4	2	2
5.51.01.0005092	E23G	Angioplastyka wieńcowa z implantacją jednego stentu	4	4	17	17
5.51.01.0006036	F36	Choroby jelita grubego	4	4	13	13
5.51.01.0007028	G28	Nowotwory dróg żółciowych	4	4	4	4
5.51.01.0007044	G25F	Wycięcie pęcherzyka żółciowego < 66 r.ż.	4	4	21	21
5.51.01.0008014	H14	Endoprotezoplastyka pierwotna całkowita biodra z rekonstrukcją kostną, endoprotezoplastyka stawu biodrowego z zastosowaniem trzpienia przynasadowego, kapoplastyka stawu biodrowego	4	4	2	2
5.51.01.0010003	K03	Zabiegi dotyczące tarczycy i przytarczyc	4	4	6	6
5.51.01.0015046	Q46	Zabiegi endowaskularne - 6. Grupa	4	4	2	2
5.51.01.0015047	Q47	Zabiegi endowaskularne - 7. Grupa	4	4	1	1
5.51.01.0002084	B84	Małe zabiegi witreoretinalne	5	3	5	4
5.51.01.0003042	C42	Duże zabiegi nosa	3	3	4	4
5.51.01.0005056	E56	Choroba niedokrwienności serca > 69 r.ż. lub z pw	3	3	5	4
5.51.01.0006013	F13	Zabiegi lecznicze żołądka i dwunastnicy	3	3	5	5
5.51.01.0007046	G26F	Choroby dróg żółciowych < 66 r.ż.	3	3	11	8
5.51.01.0008083	H83	Średnie zabiegi na tkankach miękkich	3	3	4	4
5.51.01.0009033	J33	Średnie zabiegi skórne	3	3	5	5
5.51.01.0013031	N31	Kompleksowe zabiegi chirurgii noworodka i niemowlęcia	3	3	5	5
5.51.01.0002017	B17	Zabiegi z wykonaniem witrektomii, w tym wieloproceduralne	4	2	6	6
5.51.01.0008108	H96CF	Układowe choroby tkanki łącznej < 66 r.ż.	4	2	15	6
5.51.01.0002018	B18	Usunięcie zaćmy powikłanej z jednoczesnym wszczepieniem soczewki	2	2	18	15
5.51.01.0003041	C41	Kompleksowe zabiegi nosa	2	2	4	4
5.51.01.0004028	D28	Choroby nowotworowe układu oddechowego i klatki piersiowej	2	2	5	4
5.51.01.0004046	D46	Pochp i inne obturacyjne choroby układu oddechowego	2	2	4	4
5.51.01.0006002	F02	Duże zabiegi przełyku, w tym protezowanie	2	2	7	4

Kod produktu	JGP	Nazwa produktu	2018		2017	
			liczba kontaktów	liczba pacjentów	liczba kontaktów	liczba pacjentów
5.51.01.0006099	F16E	Choroby żołądka i dwunastnicy > 65 r.ż.	2	2	5	4
5.51.01.0009046	J46	Duże choroby infekcyjne skóry	2	2	4	4
5.51.01.0012015	M15	Małe zabiegi górnej części układu rozrodczego	2	2	12	11
5.51.01.0005061	E61	Zaburzenia rytmu serca > 69 r.ż. lub z pw	1	1	4	4
5.51.01.0005093	E24G	Angioplastyka wieńcowa z implantacją nie więcej niż 2 stentów lub wielonaczyniowa*	1	1	8	8
5.51.01.0008104	H87D	Choroby zapalne stawów i tkanki łącznej > 3 dni	1	1	5	4
5.51.01.0010025	K27A	Zaburzenia odżywienia > 17 r.ż.	1	1	4	4
5.51.01.0015012	Q12	Zabiegi na tętnicach kończyn dolnych	1	1	5	5
5.51.01.0015048	Q48	Radiologia zabiegowa - zabiegi diagnostyczne	1	1	6	6
5.51.01.0016004	S04	Choroby układu krwiotwórczego i odpornościowego < 2 dni	1	1	5	4
5.51.01.0014018	P18	Choroby nerek z niewydolnością nerkową	0	0	10	4
5.51.01.0004007	D07	Małe zabiegi klatki piersiowej*	0	0	8	8
5.51.01.0017007	T07	Leczenie zachowawcze urazów	0	0	7	7
5.51.01.0001067	A67	Padaczka - diagnostyka i leczenie >3 dni	0	0	4	4
5.51.01.0011045	L46	Choroby gruczołu krokowego	0	0	4	4
5.51.01.0016043	S43	Zatrucie lekkie	0	0	4	4

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Jak można zauważyć liczba kontaktów z systemem opieki zdrowotnej u pacjentów czekających na przeszczepienie jest bardzo duża. Wiele badań niezbędnych do kwalifikacji można wykonać w ramach różnych hospitalizacji i wizyt ambulatoryjnych. Nie można jednoznacznie wskazać na produktu rozliczeniowe w ramach, których świadczeniodawcy prawdopodobnie rozliczają badania związane z kwalifikacją. Mnogość produktów rozliczeniowych wskazuje także na złożoność problemów zdrowotnych dotyczących pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.

Średnią liczbę kontaktów w analizowanej grupie biorców, w poszczególnych rodzajach świadczeń, od 2016 r. do momentu przeszczepienia w 2018 r. przedstawia poniższa tabela.

Tabela 51 Zestawienie liczby kontaktów w poszczególnych rodzajach świadczeń od 2016 roku do przeszczepienia w 2018 r.

	Liczba biorców	01 Podstawowa opieka zdrowotna	02 ambulatoryjna opieka specjalistyczna	03 leczenie szpitalne	04 leczenie psychiatryczne i uzależnień	05 rehabilitacja lecznicza	07 leczenie stomatologiczne	11 świadczenia odrębnie kontraktowane	16 ratownictwo medyczne
N (biorcy dializowani)	829	11	18	35	1	6	9	276	0
N (biorcy preemptive)	48	18	23	19	0	4	5	0	0
N,T	19	18	20	18	0	2	12	157	1
N+S	1	10	17	19	0	0	0	350	1
N+W	5	18	20	46	0	15	2	121	1
T	1	4	34	23	0	1	0	0	5
W	289	19	12	22	2	6	4	0	1

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Można zaobserwować, że pacjenci dializowani mieli najwięcej kontaktów rozliczonych w ramach świadczeń odrębnie kontraktowanych – są to dializy. We wszystkich grupach biorców leczenie ambulatoryjne, szpitalne oraz POZ było porównywalne.

Koszty leczenia biorców nerki, trzustki, trzustki z nerką i wątroby.

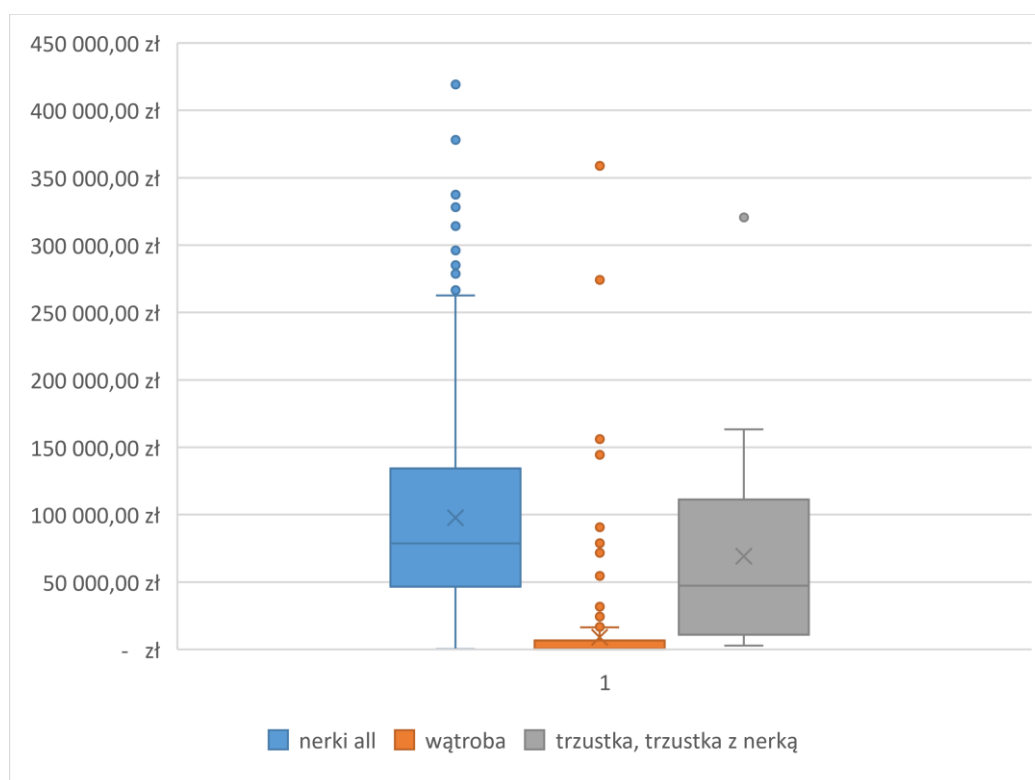
Wśród biorców, których udało się zidentyfikować w bazie danych NFZ, wyodrębniono takich, dla których można było policzyć całkowity koszt leczenia od momentu statusu WAITING w KLO aż do przeszczepienia. Koszty nie obejmują kosztów hospitalizacji związanej z zabiegiem przeszczepienia, kosztów POZ, SOR i kosztów rehabilitacji.

Tabela 52 Zestawienie kosztów leczenia biorców i średniego czasu oczekiwania na przeszczepienie

Narząd przeszczepiony	Liczba biorców	Średni koszt leczenie od rozpoczęcia kwalifikacji do przeszczepienia	Średni czas oczekiwania na przeszczepienie
Nerka	773	97 713,57 zł	498
Nerka z trzustką	19	72 744,02 zł	436
Nerka i wątroba	5	75 596,47 zł	332
Trzustka	1	4 684,24 zł	297
Wątroba	288	9 153,97 zł	109

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Największe koszty dotyczą biorców nerek i jest to średnio 97 713,57 zł, co jednocześnie wiąże się z najdłuższym czasem oczekiwania na przeszczepienie i wysokimi kosztami dializ. W analizowanej grupie był tylko jeden pacjent który otrzymał trzustkę, a koszt jego leczenia wyniósł 4 684,24. Biorcy wątroby średnio generowali koszty na poziomie 9 153,97 zł i oczekiwali najkrócej, bo tylko 109 dni.

**Rysunek 17. Wykres rozrzutu kosztów leczenia biorców nerek, wątroby, nerki z trzustką i trzustki od uzyskania statusu WAITING do przeszczepienia.**

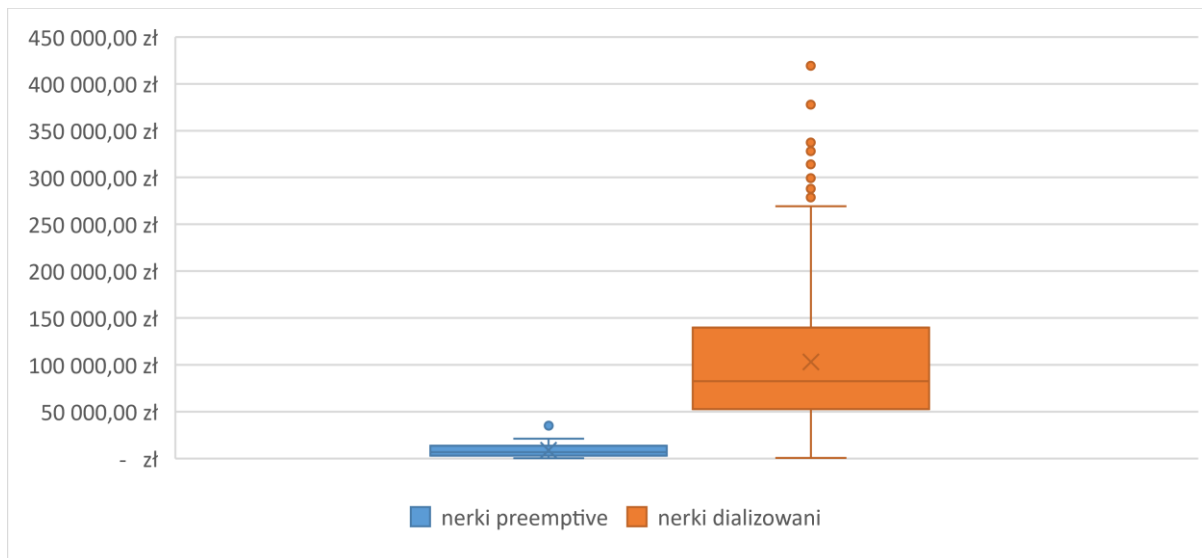
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

Wśród biorców wątroby można wyodrębnić grupę 32 pacjentów, którzy otrzymali wątrobę w trybie *urgens* (pilnym). Są wśród nich zarówno pacjenci zdrowi, dla których przeszczep był ratunkiem po np. zatruciu grzybami. Tacy pacjenci, w związku z bardzo szybką kwalifikacją do przeszczepienia, nie generowali kosztów pomiędzy oczekiwaniem a przeszczepieniem. Są też tacy pacjenci, którym w czasie

oczekiwania na przeszczepienie znacznie pogorszył się stan zdrowia i zmieniono im tryb przeszczepu na URGENS. Z racji stanu zdrowia i częstych konsultacji, badań i hospitalizacji, generowali bardzo wysokie koszty leczenia.

Wśród pacjentów, którzy otrzymali nerkę można wyróżnić kosztowo grupę pacjentów preemptive. Są to biorcy którzy nie wymagali leczenia dializami a więc koszty obciążenia sytemu opieki zdrowotnej były u nich znacznie niższe.

Średni koszt leczenia pacjenta dializowanego, od momentu rozpoczęcia kwalifikacji do przeszczepienia nerki to **103 083,06 zł**. W przypadku biorców preemptive jest to tylko **8 750,91 zł**. Szczegóły przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 18. Wykres rozrzutu kosztów leczenia biorców nerek dializowanych i preemptive.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Poltransplantu.

3.2.3. Analiza danych z WB17

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

W danych Agencji pochodzących ze współpracy bieżącej za rok 2017 znajdują się dane o hospitalizacji 9 pacjentów (od 4 świadczeniodawców), którzy mieli rozliczoną kwalifikację do przeszczepienia. 6 z nich było kwalifikowanych do przeszczepienia nerki (kod produktu 5.52.01.0001356) a 3 do nerki z trzustką (kod produktu 5.52.01.0001358).

Średnia długość pobytu wyniosła: kwalifikowanych do przeszczepienia nerki (kod produktu 5.52.01.0001356) - 2 dni, kwalifikowanych do nerki z trzustką (kod produktu 5.52.01.0001358) – 2,67.

Wszystkim pacjentom wykonano łącznie 275 procedury, w tym 246 procedur laboratoryjnych i badań obrazowych. 29 procedur pominięto w analizie i były to: porady lekarskie, porady specjalistyczne, (poza jedną okulistyczną) nieokreślone, monitorowanie ciśnienia tętniczego, nakłucie żyły, badanie fizykalne i opieka pielęgniarki lub położnej oraz próba zgodności przed przetoczeniem. Pominięto też dwukrotne wykonanie hemodializy u dwóch pacjentów.

Średnio na pacjenta zostało wykonane 27,33 procedury. Przy czym średnia liczba badań u pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki była wyższa i wyniosła 29,83 a przy kwalifikacji do nerki z trzustką – 22,33.

Tabela 53 Zestawienie liczby badań u poszczególnych pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia

Nr pacjenta	1	2	3	4	5*	6	7*	8	9*	Średnia
Liczba procedur	41	9	32	57	19	15	36	25	12	27,33

* Pacjenci kwalifikowani do przeszczepienia nerki z trzustką

Wśród 246 wykonanych badań było 87 unikalnych procedur, spośród których 74 badania pojawiały się tylko u 1–4 pacjentów, a tylko 13 badań wystąpiło u 5 i więcej pacjentów. Zestawienie znajduje się w poniższej tabeli.

Tabela 54 Zestawienie badań, które powtarzały się przynajmniej u 5 pacjentów

ALT-aminotransferaza alaninowa
AST-aminotransferaza asparaginianowa
Badanie mikroskopowe materiału z pęcherza moczowego, cewki moczowej, stercza, pęcherzyków nasiennych, tkanki okołopęcherzowej, moczu i nasienia - posiew i antybiogram
Badanie ogólne moczu
Białko C-reaktywne
Bilirubina całkowita w surowicy
Cholesterol całkowity
Czas kaolinowo-kefalinowy (APTT)
Elektrokardiografia z 12 lub więcej odprowadzeniami (z opisem)
Jony (sód - potas - chlorki) w surowicy
Kreatynina w surowicy
Mocznik w surowicy
Morfologia krwi obwodowej

Z kolei spośród wszystkich 87 niepowtarzających się badań, 24 badania nie znalazły się ani w wykazie badań i konsultacji przygotowanym w oparciu o zalecenia Poltransplantu, ani o opinię ekspercką, ani w przeglądzie literatury. Niektóre z badań, takie jak: badanie wysiłkowe serca na bieżni ruchomej, biopsja aspiracyjna cienkoigłowa tarczycy – celowana, badanie histopatologiczne, kolonoskopia, transferyna są badaniami dodatkowymi (6 badań).

Pozostałe 18 badań, które pojawiły się u analizowanych pacjentów, a nie znajdują się w żadnym wykazie, występują najczęściej u 1 lub 2 pacjentów.

Tabela 55 Lista unikalnych badań

Nazwa procedury	Liczba procedur
Amylaza	1
Równowaga kwasowo-zasadowa (PH, PCO ₂ , PO ₂ , HCO ₃ , BE)	2
Kwas moczowy w surowicy	2
Witamina 25 (OH) D ₃	1
Badanie mikroskopowe materiału z ucha, nosa, i krtani - posiew i antybiogram	1
HLA B27	2
Dobowe wydalanie białka- DZM	1
Rentgenodiagnostyka - zdjęcie pantomograficzne z opisem	1
Inna TK ze wzmocnieniem kontrastowym	1
Dehydrogenaza mleczanowa (LDH)	2
Kinaza fosfokreatynowa (CK)	1
FT4	1
BUN (azot mocznika) w surowicy krwi	1
FT3	1
Żelazo	3
Cyklosporyna a	1
<i>Toxoplasma gondii</i> przeciwciała IGM (anty-toxoplasma gondii IGM)	1
<i>Toxoplasma gondii</i> przeciwciała IGG (anty-toxoplasma gondii IGG)	1

W zestawieniu badań wykonanych wśród analizowanych 9 pacjentów znalazło się pojedyncze oznaczenie poziomu cyklosporyny (u pacjenta po przeszczepieniu, kwalifikowanego do przeszczepienia trzustki).

Analiza pokazuje, że tylko niewielka część badań pojawia się u każdego z pacjentów. Obserwuje się duże występowanie pojedynczych badań.

Liczba badań, które powtarzają się u wszystkich pacjentów jest niewielka. Należy jednak podkreślić, że próba hospitalizacji też jest znikoma i pochodzi tylko od czterech świadczeniodawców. Ponadto nie ma pewności, jaka jest przyczyna ograniczonej liczby badań (np. niska wycena świadczenia).

3.2.4. Proponowane zmiany w zakresie organizacji udzielania świadczeń

Aby usprawnić organizację procesu kwalifikacji do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką, przy współpracy AOTMiT, Poltransplantu i Ministerstwa Zdrowia, wypracowano koncepcję podziału kwalifikacji na 3 etapy oraz monitorowanie, uwzględniające możliwości podmiotów je wykonujących, różnorodność panelu badań oraz status na liście osób oczekujących na przeszczepienie:

- Kwalifikacja wstępna – podstawowy panel badań,
- Kwalifikacja wstępna – badania i konsultacje uzupełniające,
- Kwalifikacja – panel badań i konsultacji dodatkowych,
- Monitorowanie.

Ze względu na łatwą dostępność specjalistycznych badań i konsultacji dalsze etapy kwalifikacji do przeszczepienia, tj, kwalifikacja uzupełniająca i kwalifikacja dodatkowa powinny odbywać się w szpitalu.

Kwalifikacja wstępna – podstawowy panel badań

Kwalifikacja wstępna polega na wykonaniu panelu badań podstawowych, które są niezbędne do zgłoszenia pacjenta do KLO. Kwalifikacja wstępna może być wykonywana przez:

- poradnie nefrologiczne,
- stacje dializ,
- poradnie transplantologiczne.

Z panelu badań wskazanych przez Poltransplant jako obligatoryjne przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką wyodrębniono te badania, których wykonanie będzie możliwe nie tylko w ramach poradni nefrologicznej/transplantacyjnej/pediatrycznej, ale także w stacji dializ, tak aby zaktywować właśnie stacje dializ w procesie wstępnej kwalifikacji i identyfikacji potencjalnych biorców nerki. Uwzględniono również badania wykonywane przez stacje dializ w ramach opieki nad pacjentem dializowanym, a które nie wchodzi w skład badań podstawowych wg. zaleceń Poltransplantu, ale są wykonywane u dużego odsetka pacjentów (średnio u 85% biorców nerki i u 82% biorców nerki z trzustką). Zestawienie badań i konsultacji, które powinny być wykonane w ramach wstępnej kwalifikacji przedstawia poniższa tabela. Wyniki wykonanych badań są przekazywane do ROK. Pacjent uzyskuje w KLO status waiting.

Tabela 56 Lista badań wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej – panel badań podstawowych

L.p.	Nazwa badania/konsultacji
1	Oznaczenie grupy krwi
2	Morfologia krwi z rozmazem
3	Mocznik

L.p.	Nazwa badania/konsultacji
4	Klirens nerek (eGFR)
5	Cholesterol całkowity
6	Triglicerydy
7	Białko całkowite
8	Albuminy
9	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)
10	Aminotransferaza alaninowa (ALT)
11	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)
12	Bilirubina całkowita
13	PSA
14	Czas protrombinowy (PT)
15	Parathormon (PTH)
16	Posiew moczu
17	Krew utajona w kale
18	HBs Antygen
19	Anty-HBs
20	anty-HCV
21	HCV-RNA
22	anty-HIV
23	RTG klatki piersiowej
24	EKG spoczynkowe
25	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej, w tym USG nerek, moczowodów, pęcherza moczowego
26	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)
27	Potas (K)
28	Sód (Na)
29	INR lub wsk. Quicka
30	anty HBc ig
31	LDL
32	HDL
33	Wapń (ca)
34	Glukoza
35	Kreatynina
36	Konsultacja nefrologiczna

Źródło: opracowanie własne.

Kwalifikacja wstępna – badania i konsultacje uzupełniające

Badania i konsultacje niezbędne według zaleceń Poltransplantu przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką, których wykonanie nie jest zawsze możliwe w ramach stacji dializ lub wiąże się z długim czasem oczekiwania w ramach AOS, powinny stanowić odrębny produkt rozliczeniowy. Decyzję o tym czy pacjent wymaga wykonania badań dodatkowych podejmuje ROK. Badania mogą być wykonane w oddziale nefrologicznym/wewnętrznym/transplantologicznym.

Zestaw badań i konsultacji, których wykonanie obejmuje kwalifikację wstępną uzupełniającą wykazany jest w poniższej tabeli. Są to badania, które wg. zaleceń Poltransplantu wchodzi w pakiet badań podstawowych, a także badania, które nie znajdują się na tej liście, ale są wykonywane u dużego odsetka pacjentów (>85% w odniesieniu do biorców nerki).

Tabela 57 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej – badania i konsultacje uzupełniające

L.p.	Nazwa badania/konsultacji
1	ECHO serca
2	Gastroskopia
3	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych
4	Mammografia lub USG piersi (kobiety)
5	Konsultacja chirurga transplantologa
6	Konsultacja stomatologiczna

7	Konsultacja laryngologiczna
8	Konsultacja ginekologiczna (kobiety)
9	Konsultacja kardiologiczna
10	Konsultacja okulistyczna

Źródło: opracowanie własne.

Po wykonaniu wszystkich badań z kwalifikacji wstępnej uzupełniającej, pacjent powinien uzyskać w KLO jeden z następujących statusów: trwale zdyskwalifikowany, aktywny, czasowo niezakwalifikowany.

Kwalifikacja – panel badań i konsultacji dodatkowych

Jeśli wykonanie badań podstawowej diagnostyki wykazało istnienie problemu zdrowotnego, ze względu na który pacjent jest czasowo nieaktywny i potrzeba wykonania badań dodatkowych, ROK określa zakres niezbędnej diagnostyki. Pacjent kierowany jest do najbliższego oddziału nefrologicznego/transplantologicznego/wewnętrznego w celu wykonania badań dodatkowych, których wyniki rozstrzygną o możliwości nadania pacjentowi statusu aktywny lub o konieczności wdrożenia odpowiedniego leczenia.

Jak pokazuje analiza danych udostępnionych z KLO, liczba i różnorodność wykonywanych badań, w zależności od obciążeń pacjentów jest ogromna. Uwzględniono jedynie te badania i konsultacje specjalistyczne, które Poltransplant wskazywał jako badania dodatkowe oraz te, które ekspert współpracujący z AOTMiT lub publikacje naukowe wskazują jako istotne i powiązane z procesem kwalifikacji do przeszczepienia. Tym sposobem wyodrębniono 37 badań (w tym 4 konsultacje).

Tabela 58 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład kwalifikacji dodatkowej

Lp.	Nazwa badania/konsultacji
1	Białko ostrej fazy (CRP)
2	Chlor (CL)
3	Magnez (Mg)
4	Lipaza
5	Badanie ogólne moczu
6	Hemoglobina glikowana
7	Proteinogram
8	Fibrynogen (FIBR)
9	Antygen karcynoembrionalny (CEA)
10	Marker nowotworowy Ca 19-9
11	Marker nowotworowy Ca 125
12	Marker nowotworowy Ca 15-3
13	Alfa-fetoproteina (AFP)
14	TSH
15	CMV IgG
16	CMV IgM
17	EBV IgM
18	Kiła (VDRL)
19	EBV
20	Gazometria
21	Koronarografia
22	Próba wysiłkowa
23	Tomografia
24	USG tarczycy i przytarczyc
25	Doppler tętnic szyjnych
26	Doppler tętnic kończyn dolnych
27	Cytologia
28	USG narządu rodowego
29	Holter

Lp.	Nazwa badania/konsultacji
30	Kolonoskopia
31	Cystografia mikcyjna/ureterocystografia
32	Badanie urodynamiczne
33	Posiew - krew
34	Konsultacja onkologiczna
35	Konsultacja urologiczna
36	Konsultacja neurologiczna
37	Konsultacja chirurga naczyniowego

Źródło: opracowanie własne.

Monitorowanie pacjentów

Panel badań kontrolnych wykonywanych przez pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki określone zostały w zaleceniach Poltransplantu. Jest to zestaw 29 badań, które powinny być monitorowane co 12 miesięcy (z wyłączeniem gastrokopii, która powinna być wykonywana według wskazań i mammografii, która powinna być wykonywana raz na dwa lata). Jak pokazują jednak dane z KLO, zakres wykonywanych badań w przypadku monitorowania jest znacznie szerszy niż ten określony przez Poltransplant. Z tego względu w zestawieniu badań wykorzystywanych w monitorowaniu stanu zdrowia pacjentów zakwalifikowanych uwzględniono również te, które ekspert współpracujący z AOTMiT lub publikacje naukowe wskazują jako ważne w procesie monitorowania do przeszczepienia.

Tabela 59 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład monitorowania

Lp.	Nazwa badania/konsultacji
1	Aminotransferaza alaninowa (ALT)
2	Aminotransferaza asparaginianowa (AST)
3	alfa-fetoproteina (AFP)
4	Albuminy
5	Białko całkowite
6	Czas częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT)
7	badanie ogólne moczu
8	CMV IgM
9	CMV IgG
10	Bilirubina całkowita
11	Cholesterol całkowity
12	HDL
13	Triglicerydy
14	LDL
15	Wapń (ca)
16	Chlor (CL)
17	Białko ostrej fazy (CRP)
18	ECHO serca
19	EKG spoczynkowe
20	Morfologia krwi z rozmazem
21	Glukoza
22	Gamma glutamylotranspeptydaza (GGTP)
23	Klirens nerek (eGFR)
24	Fibrynogen (FIBR)
25	HBs Antygen
26	Anty-HBs
27	anty-HCV
28	HCV-RNA
29	EBV
30	anty-HIV
31	anty HBc ig
32	EBV IgM

Lp.	Nazwa badania/konsultacji
33	Kiła (VDRL)
34	Potas (K)
35	Mocznik
36	Sód (Na)
37	INR
38	Czas protrombinowy (PT)
39	wsk Quicka
40	Magnez (Mg)
41	Kreatynina
42	Posiew moczu
43	PSA
44	Gazometria
45	Proteinogram
46	Posiew - krew
47	Hemoglobina glikowana
48	Lipaza
49	RTG klatki piersiowej
50	USG brzucha i przestrzeni zaotrzewnowej, w tym USG nerek, moczowodów i pęcherza moczowego
51	Parathormon (PTH)
52	Gastroskopia
53	Krew utajona w kale
54	Dopplerowskie badanie przepływów w tętnicach biodrowych
55	Kolonoskopia
56	Tomografia
57	Doppler tętnic kończyn dolnych
58	Doppler tętnic szyjnych
59	Próba wysilkowa
60	Mammografia
61	TSH
62	Koronarografia
63	Cytologia
64	Antygen karcynoembrionalny (CEA)
65	USG tarczycy i przytarczyc
66	Marker nowotworowy Ca 19-9
67	Marker nowotworowy Ca 125
68	Holter
69	USG narządu rodnego
70	Marker nowotworowy Ca 15-3
71	Cystografia mikcyjna/ureterocystografia
72	Badanie urodynamiczne
73	Konsultacja ginekologiczna (kobiety)
74	Konsultacja urologiczna
75	Konsultacja ch. Naczyniowego
76	Konsultacja neurologiczna
77	Konsultacja onkologiczna
78	Konsultacja okulistyczna
79	Konsultacja chirurga transplantologa
80	Konsultacja laryngologiczna
81	Konsultacja kardiologiczna
82	Konsultacja stomatologiczna

3.2.1. Analiza danych finansowo-księgowych

Świadczenia wykonywane w warunkach ambulatoryjnych

W celu oszacowania kosztu świadczenia związanego z kwalifikacją wstępną w wykonywaną w warunkach ambulatoryjnych, analizie poddano dane finansowo-księgowe z 2018 roku (lub

dostosowane do tego poziomu) pochodzące z 44 OPK odpowiadających poradni nefrologicznej i 55 OPK odpowiadających stacji dializ.

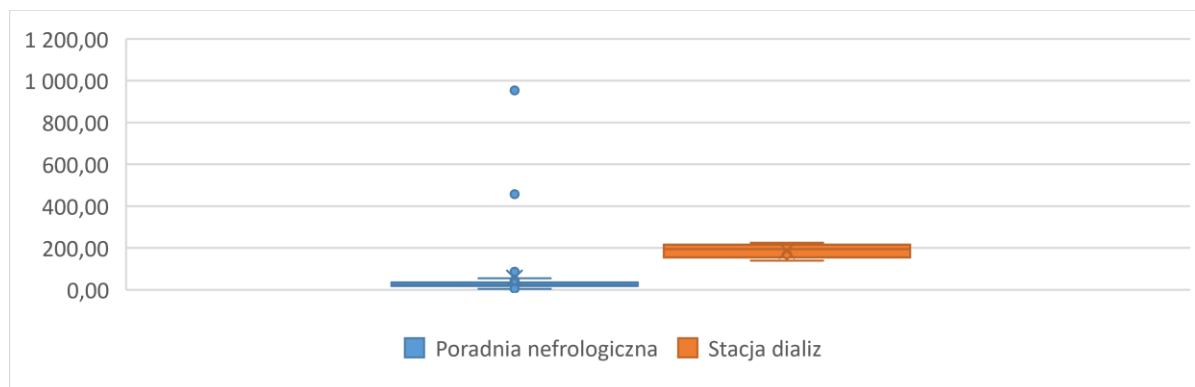
W celu obliczenia kosztu infrastruktury poradni nefrologicznej od kosztów całkowitych poradni odjęto koszty leków, wyrobów medycznych, procedur i wynagrodzeń (etaty i umowy cywilnoprawne), pozostawiając wynagrodzenia pozostałego personelu medycznego i niemedycznego. Całość kosztów podzielono przez liczbę udzielonych porad. Oszacowanie kosztu infrastruktury w stacji dializ było możliwe wyłącznie w oparciu o dane pochodzące z 5 OPK. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane.

Tabela 60 Podstawowe statystyki dotyczące kosztu infrastruktury w przeliczeniu na poradę udzielaną w poradni nefrologicznej lub stacji dializ

	Poradnia nefrologiczna	Stacja dializ
N	44	5
Średnia	56,70 zł	186,44 zł
Min	3,56 zł	139,11 zł
Q1	17,33 zł	168,64 zł
Mediana	21,80 zł	194,11 zł
Q3	34,08 zł	206,24 zł
Max	953,64 zł	224,09 zł
Średnia po odcięciu wartości skrajnych	23,12 zł	186,44 zł

Źródło: opracowanie własne.

Na poniższym wykresie przedstawiono rozrzut stawki porady w poradni nefrologicznej oraz w stacji dializ.



Rysunek 19. Wykres przedstawiający rozrzut stawki za poradę w podziale na poradnie nefrologiczne i stacje dializ.

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na niewielką liczbę stacji dializ, dla których było możliwe oszacowania kosztu porady oraz ze względu na koszty sprzętu, ostatecznie do oszacowania kosztu infrastruktury wykorzystano dane finansowo-księgowe z 42 poradni nefrologicznych (w dwóch poradniach nie wykazano zatrudnienia lekarza). Na podstawie danych finansowo-księgowych oszacowano koszt infrastruktury pracy poradni nefrologicznej na kwotę **23,12 zł**.

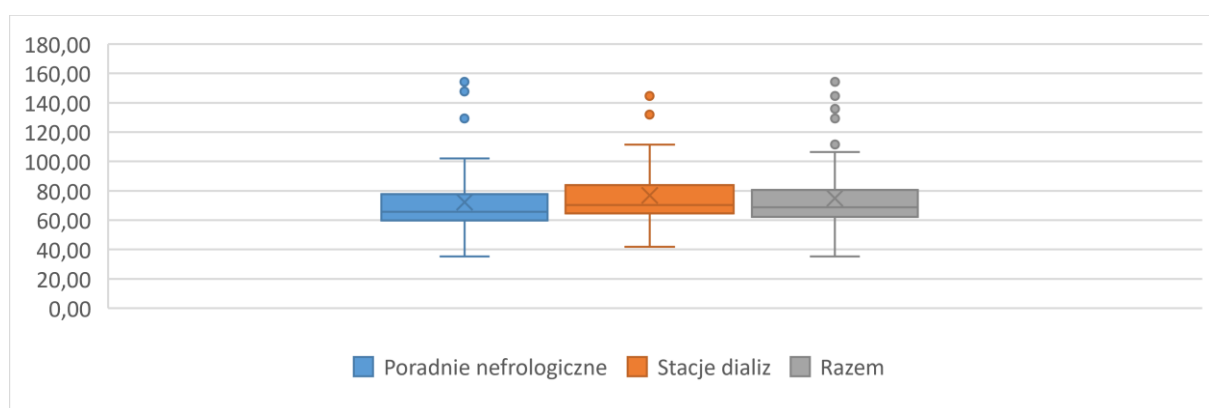
Do oszacowania stawki godzinowej pracy lekarza nefrologa posłużyły dane pochodzące zarówno z poradni nefrologicznych, jak i stacji dializ. Analiza danych dotyczących wynagrodzeń lekarskich możliwa była dla 42 poradni nefrologicznych i 49 stacji dializ. Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 61 Podstawowe statystyki dotyczące stawki godzinowej pracy lekarza nefrologa w podziale na poradnie nefrologiczne i stacje dializ

	Poradnie nefrologiczne	Stacje dializ	Razem
N	42	49	91
Średnia	72,32 zł	76,92 zł	74,80 zł
Min	35,20 zł	41,95 zł	35,20 zł
Q1	60,35 zł	65,11 zł	62,18 zł
Mediana	65,78 zł	70,40 zł	68,88 zł
Q3	76,54 zł	83,32 zł	80,15 zł
Max	154,22 zł	144,65 zł	154,22 zł
Średnia po odcięciu wartości skrajnych	66,73 zł	67,65 zł	67,65 zł

Źródło: opracowanie własne.

Na poniższym wykresie przedstawiono rozrzut stawki godzinowej lekarza w podziale na poradnie nefrologiczne i stacje dializ.

**Rysunek 20. Wykres przedstawiający rozrzut stawki godzinowej wynagrodzenia lekarza nefrologa.**

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na niewielkie zróżnicowanie wynagrodzenia lekarza nefrologa pracującego czy to w poradni nefrologicznej czy stacji dializ, ostatecznie do oszacowania stawki godzinowej lekarza wykorzystano dane pochodzące zarówno ze stacji dializ, jak i poradni nefrologicznych (91 OPK). Średni koszt stawki godzinowej lekarza nefrologa wynosi **67,65 zł**.

Należy podkreślić, że zarówno koszt porady, jak i stawka godzinowa pracy lekarza nefrologa zostały oszacowane na danych z 2018 roku (lub dostosowanych do tego poziomu). Przy szacowaniu kosztu świadczenia, zarówno koszty stałe jak i zmienne zostały zaktualizowane mnożnikiem zmian wielkości kosztów do poziomu 2020 roku.

Świadczenia wykonywane w warunkach szpitalnych

Świadczenia związane z kwalifikacją i monitorowaniem pacjentów mogą być wykonywane w oddziałach nefrologicznych, oddziałach transplantologii i oddziałach chorób wewnętrznych. W związku z tym szczegółowej analizie poddano dane pochodzące z tych oddziałów.

Oddziały nefrologiczne

Do oszacowania kosztu osobodnia w oddziale nefrologicznym wykorzystano dane pochodzące z 30 OPK spośród 32 przekazanych przez świadczeniodawców. Z analizy wyłączono dane z 2 OPK stanowiących oddziały 1-łóżkowe.

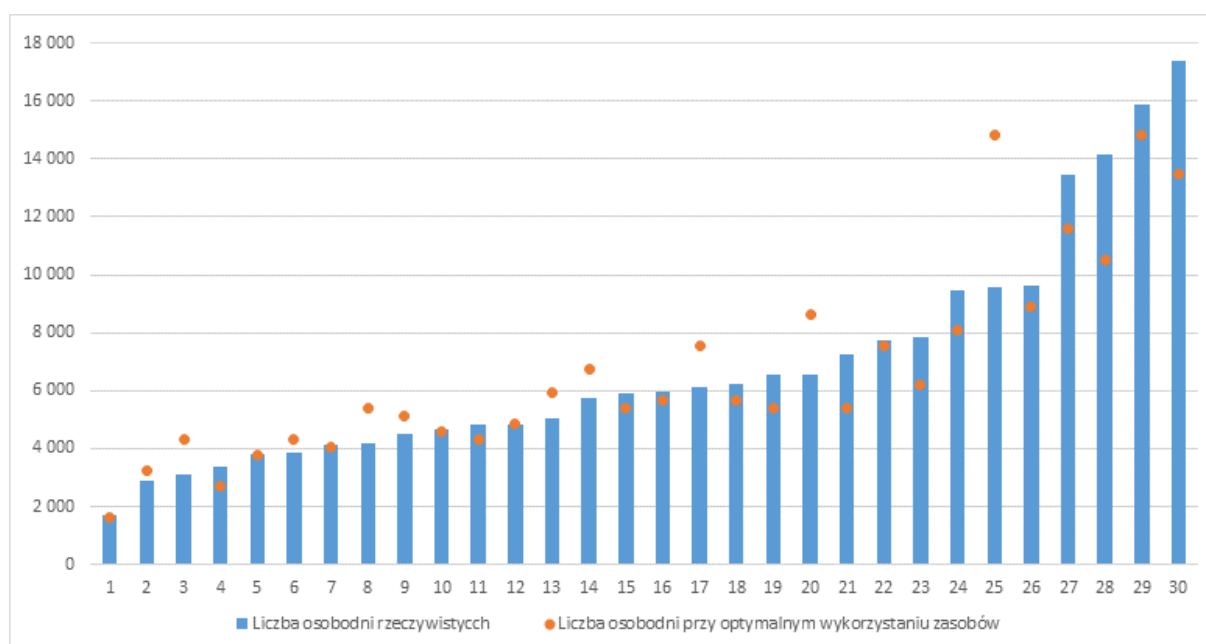
Tabela 62 Liczba łóżek na oddziałach nefrologicznych

Liczba łóżek	Liczba OPK
do 10	2
11-20	11
21-30	6
31-40	8
41-50	2
powyżej 50	1

Spośród uwzględnionych w analizie OPK najczęściej było oddziałów, które posiadają od 11 do 20 łóżek (11 OPK) oraz od 31 do 40 łóżek (8 OPK). Najmniejsza liczba łóżek (z OPK uwzględnionych w analizie) wynosiła 6, a największa 55 łóżek, przy obłożeniu odpowiednio 78% i 79%.

10 oddziałów nefrologicznych, dla których przekazano dane finansowo-księgowe, wykazuje mniejszą rzeczywistą liczbę osobodni niż optymalna, przy obłożeniach 48%–66%. 16 oddziałów wykazało większą liczbę osobodni rzeczywistych niż optymalna, a tylko 4 porównywalną.

Różnicę w liczbie zrealizowanych osobodni w odniesieniu do optymalnej liczby przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 21. Porównanie liczby rzeczywistych z liczbą optymalną osobodni dla oddziałów nefrologicznych.

Źródło: opracowanie własne.

W poniższej tabeli zestawiono średni koszt osobodnia oszacowany przy przyjęciu rzeczywistej liczby osobodni, przy przyjęciu optymalnego wykorzystania zasobów (teoretyczna liczba osobodni) lub przyjmując wyższą liczbę osobodni.

Tabela 63 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodnia dla oddziałów nefrologii dla dorosłych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)

Liczba OPK przyjętych do analizy	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni
30 OPK	549,40 zł	557,13 zł	514,50 zł
19 OPK (obłożenie na poziomie min. 75%)	513,29 zł	580,51 zł	513,28 zł

Źródło: opracowanie własne.

W związku z wejściem w życie *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego* (rozporządzenie wprowadza wymagania dotyczące norm pielęgniarskich), dane finansowo-księgowe przeanalizowano również pod kątem liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko. Dla oddziałów nefrologii dla dorosłych liczba etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko powinna wynosić przynajmniej 0,6. Spośród 30 analizowanych OPK, 7 spełniało ten warunek.

Tabela 64 Analiza kosztów osobodnia dla oddziałów nefrologicznych spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko

Nazwa oddziału	Kosz osobodnia oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni	Koszt osobodnia oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Koszt osobodnia oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni	Optymalna liczba osobodni	Rzeczywista liczba osobodni	Liczba łóżek	Liczba etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko
Oddział Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych	777,66 zł	777,66 zł	900,45 zł	8 100	9 440	30	0,86
Oddział Nefrologiczny	490,30 zł	490,30 zł	530,54 zł	8 910	9 653	33	0,80
Oddział Nefrologii	437,98 zł	535,46 zł	437,98 zł	7 560	6 140	28	0,60
Oddział nefrologiczny	478,57 zł	540,00 zł	478,57 zł	5 130	4 530	19	0,65
Oddział Nefrologii Zachowawczej	421,09 zł	421,09 zł	557,38 zł	5 400	7 271	20	1,00
Oddział Nefrologii, Endokrynologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych	501,95 zł	501,95 zł	636,11 zł	13 500	17 376	50	0,95
Oddział Chorób Nerek	484,83 zł	484,83 zł	532,48 zł	5 670	6 254	21	0,82
ŚREDNIA	513,20 zł	535,90 zł	581,93 zł				

Źródło: opracowanie własne

Średni koszt osobodnia szacowany zgodnie z metodyką dla oddziałów spełniających warunek dotyczący liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko (513,20 zł) jest niemal identyczny ze średnim kosztem osobodnia dla wszystkich oddziałów nefrologicznych (30 OPK). Niewielkie różnice dotyczą również kosztu osobodnia oszacowanego w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni. Z tego względu do dalszej analizy przyjęto koszt osobodnia oszacowany zgodnie z metodyką w oparciu o dane pochodzące z 30 OPK, pod odcięciem wartości skrajnych metoda boxplot – koszt osobodnia na poziomie **514,50 zł**.

Oddziały transplantologii

Przy szacowaniu kosztu osobodnia na oddziale transplantologicznym wykorzystano dane pochodzące od 11 świadczeniodawców (13 OPK). W zdecydowanej większości są to duże kilkudziesięciolóżkowe oddziały, co wynika z faktu, że są to najczęściej oddziały o profilu mieszanym: chirurgia ogólna i transplantologia. Szczegółowe dane przedstawia poniższa tabela.

Tabela 65 Liczba łóżek na oddziale transplantacyjnym

Liczba łóżek	Liczba OPK
do 10	1
11-20	0
21-30	6

31-40	3
41-50	2
powyżej 50	1

Źródło: opracowanie własne.

Obliczony na podstawie danych z 13 OPK koszt osobodnia wynosi **677,70 zł**. Ze względu na specyfikę oddziałów transplantacyjnych, obłożenie oddziału jest bardzo zróżnicowane i waha się między 30% a 105%.

Wynika to z faktu, iż oddziały te mają pacjentów nieregularnie a pracują głównie w gotowości (dotyczy oddziałów zajmujących się wyłącznie przeszczepieniami). Z tego względu w ramach odstępstwa od metodyki, w ramach dalszych analiz, do oszacowania kosztu świadczenia przyjęto koszt osobodnia oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni. W poniższej tabeli zestawiono średni koszt osobodnia oszacowany przy przyjęciu rzeczywistej liczby osobodni, przy przyjęciu optymalnego wykorzystania zasobów (teoretyczna liczba osobodni) lub przyjmując wyższą liczbę osobodni.

Tabela 66 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodnia dla oddziałów transplantologii dla dorosłych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)

Liczba OPK przyjętych do analizy	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni	Średni koszt osobodnia oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni
13 OPK	677,70 zł	688,56 zł	622,89 zł

W związku z wejściem w życie *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego* (rozporządzenie wprowadza wymagania dotyczące norm pielęgniarskich), dane finansowo-księgowe przeanalizowano również pod kątem liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko. Norma dla oddziałów transplantologii dla osób dorosłych wynosi 0,7. Spośród analizowanych OPK, tylko dla 3 liczba etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko wynosiła przynajmniej 0,7. Szczegółowe dane zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 67 Analiza kosztów osobodnia dla oddziałów transplantologii spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko

Nazwa oddziału	Koszt osobodnia oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni	Koszt osobodnia oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Koszt osobodnia oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni	Optymalna liczba osobodni	Rzeczywista liczba osobodni	Liczba łóżek	Liczba etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko
Kliniczny Oddział Chirurgii Transplantacyjnej	829,46 zł	2 078,46 zł	829,46 zł	1 080	431	4	0,30
Oddział Kliniczny Transplantologii Nerki	509,89 zł	509,89 zł	711,31 zł	6 480	9 226	24	1,05
Oddział Nefrologii. Transplantologii i Chorób Wewnętrznych	643,74 zł	643,74 zł	686,19 zł	14 850	15 861	55	0,79
ŚREDNIA	661,03 zł	1 077,36 zł	742,32 zł				
ŚREDNIA – bez uwzględnienia danych z Klinicznego Oddziału Chirurgii Transplantacyjnej	576,81 zł	576,81 zł	698,75 zł				

Źródło: opracowanie własne.

Średni koszt osobodnia oszacowany zgodnie z metodyką wynosi 661,03 zł i jest wyższy od średniego kosztu osobodnia oszacowanego zgodnie z metodyką dla wszystkich analizowanych OPK o 38 zł. Wśród

oddziałów, które spełniają normy dotyczące liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko, oddziałem o najwyższym koszcie rzeczywistym (2 078,46 zł) jest oddział, w którym hospitalizowani są wyłącznie pacjenci do przeszczepienia narządu – jest to oddział 4-łóżkowy, o niskim obłożeniu. Średni koszt rzeczywisty dla oddziałów spełniających normy pielęgniarskie (3 OKP) jest wyższy aż o 400 zł, co wynika z uwzględnienia w średniej kosztu wyspecjalizowanego oddziału o niskim obłożeniu. Z kolei nie uwzględnienie danych z tego OPK (n=2 OPK) daje średnią niższą o 100,89 zł, co z kolei wynika z faktu, że średni koszt jest liczony w oparciu o 2 oddziały o wysokim obłożeniu, ze względu na profil tych oddziałów. Ze względu na niejednoznaczne wyniki i małą próbę oddziałów transplantologii spełniających zapisy o normach pielęgniarskich, do dalszych obliczeń przyjęto koszt rzeczywisty oszacowany w oparciu o dane pochodzące ze wszystkich OPK włączonych do analizy (n=13 OPK).

Oddziały chorób wewnętrznych

Do oszacowania kosztu osobodnia w oddziale nefrologicznym wykorzystano dane pochodzące z 253 OPK spośród 263 przekazanych przez świadczeniodawców. Z analizy wyłączono dane z 10 OPK zawierających w swojej strukturze pododdział intensywnego nadzoru oraz oddział połączony z oddziałem toksykologicznym.

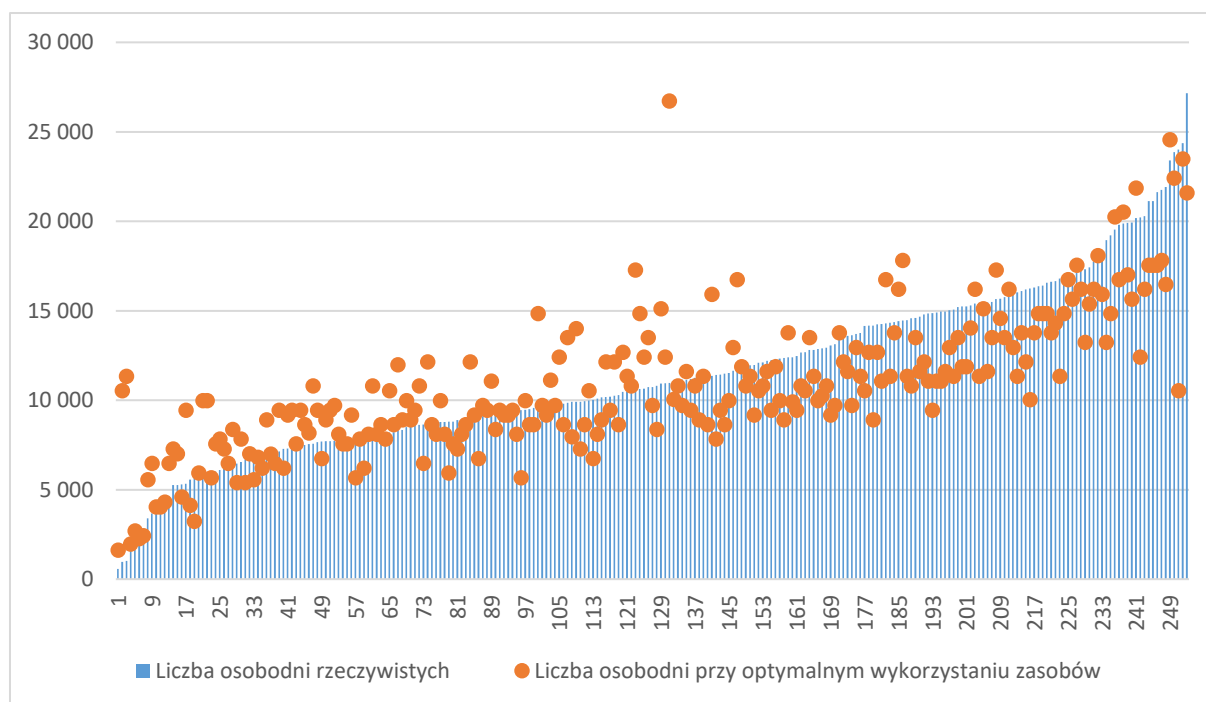
Tabela 68 Liczba łóżek na oddziałach chorób wewnętrznych

Liczba łóżek	Liczba OPK
do 10	2
11-20	9
21-30	44
31-40	87
41-50	57
powyżej 50	54

Spośród uwzględnionych w analizie OPK najwięcej było oddziałów, które posiadają od 31 do 40 łóżek (87 OPK) oraz od 41 do 50 łóżek (57 OPK). Najmniejsza liczba łóżek (z OPK uwzględnionego w analizie) wynosiła 9, a największa 99 łóżek, przy obłożeniu odpowiednio 86% i 30%.

100 oddziałów chorób wewnętrznych, dla których przekazano dane finansowo-księgowe, wykazuje mniejszą rzeczywistą liczbę osobodni niż optymalna, przy obłożeniach 7%–74%. 153 oddziały wykazały większą liczbę osobodni rzeczywistych niż optymalna.

Różnicę w liczbie zrealizowanych osobodni w odniesieniu do optymalnej liczby przedstawiono na poniższym wykresie.



Rysunek 22. Porównanie liczby rzeczywistych z liczbą optymalną osobodni dla oddziałów chorób wewnętrznych.

Źródło: opracowanie własne.

W poniższej tabeli zestawiono średni koszt osobodni oszacowany przy przyjęciu rzeczywistej liczby osobodni, przy przyjęciu optymalnego wykorzystania zasobów (teoretyczna liczba osobodni) lub przyjmując wyższą liczbę osobodni.

Tabela 69 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodni dla oddziałów chorób wewnętrznych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)

Liczba OPK przyjętych do analizy	Średni koszt osobodni oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Średni koszt osobodni oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni	Średni koszt osobodni oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni
262 OPK	420,67 zł	439,89 zł	395,34 zł

Źródło: opracowanie własne.

W związku z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 października 2018 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (rozporządzenie wprowadza wymagania dotyczące norm pielęgniarskich), dane finansowo-księgowe przeanalizowano również pod kątem liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko. Dla oddziałów chorób wewnętrznych liczba etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na jedno łóżko powinna wynosić przynajmniej 0,6. Spośród 253 analizowanych OPK, 81 spełniało ten warunek.

Tabela 70 Analiza kosztów osobodni dla oddziałów nefrologicznych spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko

Nazwa oddziału	Koszt osobodni oszacowany w oparciu o większą liczbę osobodni	Koszt osobodni oszacowany w oparciu o rzeczywistą liczbę osobodni	Koszt osobodni oszacowany w oparciu o optymalną liczbę osobodni
Średnia po odcięciu wartości skrajnych metoda boxplot	475,82 zł	485,25 zł	554,34 zł

Źródło: opracowanie własne.

Średni koszt osobodnia szacowany zgodnie z metodyką, po odcięciu wartości skrajnych, dla oddziałów spełniających warunek dotyczący liczby etatów pielęgniarских w przeliczeniu na jedno łóżko wynosi 475,82 zł i jest o 80,48 zł wyższy od średniego kosztu oszacowanego w oparciu o dane pochodzące z 253 OPK.

3.2.2. Oszacowanie kosztu świadczeń

Koszty zmienne

Ostatecznie głównym źródłem informacji o badaniach/konsultacjach specjalistycznych niezbędnych do zakwalifikowania pacjenta do zabiegu przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką były dane pochodzące z Krajowej Listy Osób Oczekujących, przekazane przez Poltransplant.

W celu oszacowania kosztów badań wykorzystano cenniki przekazane od świadczeniodawców w ramach współpracy bieżącej za 2017 rok¹⁵(WB 2017). Do oszacowania średnich cen badań i konsultacji wykorzystano dane pochodzące od 17 świadczeniodawców. W wyliczaniu średniej pominięto ceny badań, których wartość wynosiła 1 zł lub mniej. Wszystkie ceny powiększono o wskaźnik do aktualizacji danych częściowych – procedur (1,065), aby wyrównać ceny do poziomu 2018 roku (tak aby odpowiadały one poziomowi kosztów stałych). W przypadku braku ceny badania w cenniku, przypisywano średnią cenę z cenników komercyjnych.

Koszty stałe

Ambulatoryjna opieka specjalistyczna

Do oszacowania kosztu świadczeń udzielanych w warunkach ambulatoryjnych przyjęto średnią stawkę godzinową lekarza nefrologa w wysokości 67,65 zł oraz średni koszt infrastruktury w przeliczeniu na poradę wynoszący 23,12 zł.

Lecznictwo szpitalne

W poniższej tabeli przedstawiono podział świadczeń na dane zakresy udzielania świadczeń i ich udział procentowy w hospitalizacjach.

Tabela 71 Zestawienie czasów pobytu w poszczególnych oddziałach dla poszczególnych świadczeń

Nazwa świadczenia	Zakres świadczeń	Liczba hospitalizacji	Udział (%)	Mediana czasu pobytu (dni)	Długość hospitalizacji - średnia (dni)
5.52.01.0001356 Kwalifikacja do	Nefrologia - Hospitalizacja	259	69,62	3	3,9
	Transplantologia Kliniczna - Hospitalizacja	74	19,89	4	4,7

¹⁵ Dane gromadzone w ramach postępowań prowadzonych zgodnie z zapisami Zarządzenia 29/2016 Prezesa AOTMiT z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie postępowania dotyczącego wyłaniania przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i taryfikacji podmiotów innych niż podmioty zobowiązane do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych, z którymi zawierane są umowy o współpracy bieżącej w zakresie przygotowywania i przekazywania danych niezbędnych do ustalania taryfy świadczeń oraz postępowania z tymi umowami oraz Zarządzenia nr 37/2017 Prezesa AOTMiT z dnia 12 czerwca 2017 r. w sprawie postępowania dotyczącego wyłaniania przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i taryfikacji podmiotów innych niż podmioty zobowiązane do finansowania świadczeń opieki zdrowotnej ze środków publicznych, z którymi zawierane są umowy o współpracy bieżącej w zakresie przygotowywania i przekazywania danych za 2017 rok, niezbędnych do ustalania taryf świadczeń oraz postępowania z tymi umowami.

Nazwa świadczenia	Zakres świadczeń	Liczba hospitalizacji	Udział (%)	Mediana czasu pobytu (dni)	Długość hospitalizacji - średnia (dni)
przeszczepu nerki - badanie wstępne	Choroby Wewnętrzne - Hospitalizacja	35	9,41	2	2,8
	Nefrologia Dziecięca - Hospitalizacja.	3	0,81	2	1,7
	Transplantologia Kliniczna Dziecięca- Hospitalizacja	1	0,27	0,5	2,0
5.52.01.0001357 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	Nefrologia - Hospitalizacja	55	66,27	1	2,2
	Transplantologia Kliniczna - Hospitalizacja	28	33,73	2	4,6
5.52.01.0001358 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	Transplantologia Kliniczna - Hospitalizacja	29	70,73	4	5,0
	Nefrologia - Hospitalizacja	12	29,27	3	5,2

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NFZ za rok 2018.

Z danych przedstawionych przez NFZ za 2018 rok wynika, że hospitalizacja pacjentów w ramach Kwalifikacji do przeszczepu nerki (badania wstępne - 5.52.01.0001356) odbywała się głównie na dwóch oddziałach: nefrologicznym i transplantologicznym. Udział oddziału nefrologii w hospitalizacjach wynosi 69,62 %, a oddziału transplantologii klinicznej - 19,89 %. 9,41 % hospitalizacji odbyło się również na oddziale chorób wewnętrznych. Dodatkowo mniej niż 1% hospitalizacji odbywała się na oddziałach dziecięcych.

Ze względu na propozycję przeorganizowania sposobu kwalifikacji do przeczepienia nerki lub nerki z trzustką koszt osobodnia obliczono w oparciu o średnią ważoną liczbą hospitalizacji w poszczególnych oddziałach, niezależnie od produktu rozliczeniowego jakim została rozliczona hospitalizacja.

Ze względu na fakt, że odsetek świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia nerki w innych oddziałach niż choroby wewnętrznych, nefrologii lub transplantologii jest niski, do oszacowania kosztu pobytu świadczenia związanego z kwalifikacją przyjęto koszty osobodnia wyłącznie z oddziałów o tym profilu.

Tabela 72 Zestawienie kosztów osobodnia przyjętych do oszacowania kosztu pobytu dla poszczególnych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia lub z monitorowaniem pacjentów

Profil oddziału	Liczba OPK	Średni koszt osobodnia (zł)	Odsetek pacjentów kwalifikowanych/monitorowanych	Średnia ważona kosztu osobodnia (zł)
Oddział chorób wewnętrznych	81	475,82	7%	555,20
Oddział nefrologiczny	30	514,50	66%	
Oddział transplantologii	13	677,70	27%	

Źródło: opracowanie własne.

Kwalifikacja wstępna – panel badań podstawowych

W poniższej tabeli zestawiono koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej.

Tabela 73 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS/stacji dializ

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt badań- cenniki z WB powiększone o wskaźnik
Kwalifikacja wstępna	35	583,83 zł

Źródło: opracowanie własne.

Przy uwzględnieniu cen z WB17 powiększonych o wskaźnik, koszt panelu badań kwalifikacji wstępnej wyniósł 583,83 zł.

Przy kwalifikacji wstępnej, która powinna odbywać się głównie w poradniach nefrologicznych i stacjach dializ, do kosztu badań podstawowych doliczono koszt konsultacji nefrologicznej, w której uwzględniono koszt infrastruktury poradni i koszt wynagrodzenia lekarza nefrologa. Założono, że lekarz obydwa z pacjentem 2 wizyty po 40 minut każda¹⁶. Charakterystykę wizyt przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 74 Charakterystyka wizyt

Nr wizyty	Czas trwania wizyty	Charakterystyka wizyty
I	40 min	Wizyta informacyjna. Omówienie z pacjentem możliwości przeszczepienia nerki, również od dawcy rodzinnego. Poinformowanie o korzyściach wynikających z transplantacji oraz jakości życia po przeszczepie. Wydanie skierowania na podstawowe badania.
II	40 min	Omówienie z pacjentem wyników badań podstawowych. Skierowanie pacjenta do ROK celem diagnostyki uzupełniającej, np.: badania dopplerowskie, konsultacje. Omawianie z pacjentem pojawiających się wątpliwości związanych z obawami przed operacją oraz kolejnymi etapami kwalifikacji

Źródło: opracowanie własne w oparciu o informacje przekazane przez eksperta współpracującego z AOTMiT.

Dodatkowo lekarz nefrolog poświęca między poszczególnymi wizytami ok. 1 godziny na pracę z dokumentacją medyczną pacjenta oraz uzupełnieniem rejestrów transplantacyjnych.

Założenia przyjęte do oszacowania kosztu świadczenia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 75 Założenia dla oszacowania kosztu świadczenia związanego z kwalifikacją wstępną do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS/stacji dializ

Liczba wizyt	2
Czas trwania 1 wizyty	40 minut
Średnia stawka godzinowa pracy lekarza nefrologa	67,65 (78,72 zł uwzględnieniem mnożnika na 2020 rok)
Dodatkowy czas pracy lekarza poza wizytami	1 godz.
Infrastruktura pracy poradni nefrologicznej (z wynagrodzeniem pielęgniarki) w przeliczeniu na 1 udzieloną poradę	23,12

Źródło: opracowanie własne.

Przy takich założeniach koszt świadczenia został oszacowany na poziomie **916,90 zł**. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 76 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją pacjenta do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba procedur	Koszt panelu badań podstawowych	Koszt infrastruktury	Koszt wynagrodzenia lekarza	Koszt świadczenia	Koszt świadczenia z mnożnikiem
Kwalifikacja wstępna	35	583,83 zł	46,24 zł	157,85 zł	787,92 zł	916,90 zł

Źródło: opracowanie własne.

¹⁶ W oparciu o informacje pochodzące od eksperta klinicznego współpracującego z AOTMiT.

Kwalifikacja wstępna – badania i konsultacje uzupełniające

W poniższej tabeli zestawiono koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji uzupełniającej. W wycenie nie uwzględniono koszt konsultacji stomatologicznej, którą można odbyć jedynie w warunkach ambulatoryjnych. Nie uwzględniono również kosztu konsultacji chirurga transplantologa – taka konsultacja może się odbyć jedynie w ROK.

Tabela 77 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji uzupełniającej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt badań- cenniki z WB powiększone o wskaźnik
Kwalifikacja uzupełniająca	8	819,17 zł

Źródło: opracowanie własne.

Koszt zestawu badań uzupełniających oszacowano na 819,17 zł przy uwzględnieniu cen z WB17 powiększonych o wskaźnik.

Przyjęto założenie, że badania wchodzące w skład kwalifikacji uzupełniającej można wykonać w ramach 1-dniowego pobytu. W związku z tym w koszcie świadczenia uwzględniono połowę kosztu osobodnia.

Tabela 78 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją uzupełniającą do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt panelu badań uzupełniających	Koszt pobytu	Koszt świadczenia	Koszt świadczenia z mnożnikiem
Kwalifikacja uzupełniająca	8	819,17 zł	277,60 zł	1 096,77 zł	1 276,31 zł

Źródło: opracowanie własne.

Koszt kwalifikacji uzupełniającej oszacowano na kwotę 1 276,31 zł.

Kwalifikacja - panel badań i konsultacji dodatkowych

Koszt panelu badań dodatkowych oszacowano jako średnią ważoną odsetkiem pacjentów (zarówno biorcy nerki, jak i biorcy nerki z trzustką), u których wykonywane jest dane badanie. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 79 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji dodatkowej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt badań- cenniki z WB powiększone o wskaźnik
Kwalifikacja dodatkowa	37	976,80 zł

Źródło: opracowanie własne.

Koszt panelu badań dodatkowych wykonywanych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką wyniósł 976,80 zł przy uwzględnieniu ceny z WB17.

Szacując koszt badań dodatkowych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką założono, że podobnie jako monitorowanie będzie można produkt ten rozliczać raz na kwartał. W związku z tym koszt panelu badań podzielono na 4. Ponadto przyjęto założenie, że badania i kwalifikacje wykonywane w ramach monitorowania będą wykonywane w ramach pobytów 1-dniowych. Z tego względu w koszcie świadczenia uwzględniono połowę kosztu osobodnia. Koszt świadczenia oszacowano na 607,22 zł. Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 80 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją dodatkową do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba procedur	Koszt panelu badań dodatkowych	Koszt pobytu	Koszt świadczenia	Koszt świadczenia z mnożnikiem
Kwalifikacja dodatkowa	9	244,20 zł	277,60 zł	521,80 zł	607,22 zł

Źródło: opracowanie własne.

Ze względu na zróżnicowanie pomiędzy regionalnymi ośrodkami kwalifikującymi w panelu wymaganych badań, osobno oszacowano koszt kwalifikacji dodatkowej w IPCZD. W ramach kwalifikacji dzieci do przeszczepienia nerki wykonuje się 39 różnych badań, a ich koszt obliczony jako średnia ważona odsetkiem pacjentów wynosi 711,43 zł. Choć koszt panelu badań jest niższy o 265,37 zł, to przyjęcie do obliczeń kosztu osobodnia pochodzącego z jedynego ośrodka zajmującym się kwalifikowaniem biorców pediatrycznych do przeszczepienia nerki, skutkowałoby oszacowaniem kosztu świadczenia (w ujęciu kwartalnym) na poziomie [REDACTED]

Monitorowanie

Koszt panelu badań wykonywanych w ramach monitorowania oszacowano jako średnią ważoną odsetkiem pacjentów, u których wykonano dane badanie. Ze względu na różnice dotyczące liczby wykonywanych badań oszacowania przedstawiono w różnych wariantach dotyczących biorców nerki, nerki z trzustką i wątroby. W obliczeniach nie uwzględniono kosztu konsultacji stomatologicznej, ze względu, iż może się ona odbyć wyłącznie w warunkach ambulatoryjnych. Proponowany okres rozliczeniowy przyjęty do obliczeń wynika ze średniego czasu od uzyskania statusu active do przeszczepienia (porównaj rysunek 14). Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 81 Koszt badań wchodzących w skład monitorowania pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką lub wątroby

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt badań- cenniki z WB powiększone o wskaźnik	Okres rozliczeniowy	Koszt badań w przeliczeniu na kwartał
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką, wątroby	81	1 487,39 zł	Kwartałny – roczny koszt badań podzielony na 4	371,85 zł
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką	81	1 521,69 zł	Kwartałny – roczny koszt badań podzielony na 4	380,42 zł
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki	81	1 692,35 zł	Kwartałny – roczny koszt badań podzielony na 4	423,09 zł
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki z trzustką	41	607,89 zł	Kwartałny w okresie poł roku	303,95 zł
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia wątroby	53	385,15 zł	Kwartałny – kosztu badań nie dzielono na 4, ponieważ biorcy wątroby bardzo krótko oczekują na przeszczepienie – z tego względu	385,15 zł

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba badań	Koszt badań-cenniki z WB powiększone o wskaźnik	Okres rozliczeniowy	Koszt badań w przeliczeniu na kwartał
			monitorowanie mają rozliczane zazwyczaj 1 raz	

Źródło: opracowanie własne.

Koszt panelu 81 badań wykonywanych u biorców nerki, nerki z trzustką lub nerki z wątrobą wyliczony w oparciu o dane pochodzące z cenników WB 2017 powiększone o wskaźnik oszacowano na poziomie 1 487,39 zł. W ujęciu kwartalnym koszt ten wynosi 371,85 zł i jest wystarczający do pokrycia kosztu badań wykonywanych przy monitorowaniu pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką lub wątroby, jeśli narządy te są rozpatrywane osobno.

Zgodnie z założeniem, że monitorowanie pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką i wątroby powinno być możliwe raz na kwartał, koszt panelu badań wykonywanych przy monitorowaniu podzielono na 4. Ponadto w koszcie świadczenia uwzględniono połowę kosztu osobodnia w każdej wizycie związanej z monitorowaniem.

Tabela 82 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego monitorowaniem pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką lub wątroby

Etap kwalifikacji/ nazwa świadczenia	Liczba procedur	Koszt panelu badań	Koszt pobytu	Koszt świadczenia	Koszt świadczenia z mnożnikiem
Monitorowanie – pacjenci zakwalifikowani do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką, wątroby	ok. 20 na kwartał	371,85 zł	277,60 zł	649,49 zł	755,76 zł

Źródło: opracowanie własne.

Koszt produkty związane z wykonaniem badań kontrolnych u pacjentów już zakwalifikowanych wynosi 755,76 zł przy założeniu, że może być rozliczony 4 razy w roku.

Podsumowanie

Podsumowanie analizy kosztów zamieszczono w poniższej tabeli. W celu dostosowania poziomu kosztów do roku, w którym taryfa mogłaby zacząć obowiązywać, tj. 2020, oszacowane koszty świadczeń zaktualizowano o mnożnik zmian wielkości kosztów wynoszący 16,3702%.

Tabela 83 Podsumowanie analizy kosztów w podziale na koszty stałe i koszty zmienne

Świadczenie jednostkowe	Okres rozliczeniowy	Koszty stałe (zł)	Koszty zmienne (zł)			Wynik analizy kosztów (zł)	Mnożnik	Wartość po uwzględnieniu mnożnika (zł)
			Procedury	Wyroby medyczne	Leki			
Kwalifikacja wstępna	Raz w procesie kwalifikacji	204,09	583,83	nd.	nd.	787,92	16,37 %	916,90
Kwalifikacja uzupełniająca	Raz w procesie kwalifikacji	277,60	819,17	nd.	nd.	1 096,77		1 276,31
Kwalifikacja dodatkowa	Raz na kwartał		244,20	nd.	nd.	521,80		607,22
Monitorowanie	Raz na kwartał		371,85	nd.	nd.	649,49		755,76

Źródło: opracowanie własne.

Żadna analiza nie jest pozbawiona ograniczeń. Wśród nich należy wymienić:

- Brak w cennikach WB 2017 cen niektórych badań – dla brakujących cen posłużono się danymi pochodzącymi z cenników komercyjnych.
- Brak danych o godzinach pracy poradni, z tego względu obliczono koszt infrastruktury w przeliczeniu na jedną poradę, nie zaś na godzinę pracy poradni.
- W przypadku, gdzie konieczne było zastosowanie ceny komercyjnej, stosowano ceny z 2019 roku, co może nieco zawyżać koszt świadczenia. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku niektórych podmiotów ceny te obowiązywały również w 2018 roku.

3.3. Analiza wrażliwości

Nie dotyczy.

3.4. Projekt taryfy

Projekt taryfy oparto o wyniki podstawowej analizy danych. Niezależnie od tego czy produkt rozliczeniowy dotyczy kwalifikacji czy monitorowania, każdy z nich odnosi się do potencjalnych biorców nerki oraz nerki z trzustką. Poszczególne etapy kwalifikacji przyporządkowano do istniejących produktów rozliczeniowych. Należy jednak podkreślić, że ze względu na proponowaną zmianę organizacji procesu kwalifikowania do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, poszczególne etapy nie do końca odpowiadają istniejącym produktom rozliczeniowym. Ostateczna decyzja o zmianie lub utworzeniu nowych produktów rozliczeniowych pozostaje w gestii NFZ.

Tabela 84 Projekty taryf

Nazwa świadczenia	Sposób rozliczenia	Aktualna wycena	Projekt taryfy	Etap kwalifikacji	Proponowane zmiany w sposobie rozliczania	Różnica w stosunku do aktualnej wyceny (%)
		Pkt/PLN*	Pkt/PLN*			
5.52.01.0001356 Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	jeden raz	2 395	1276	Kwalifikacja uzupełniająca	rozliczenie raz w procesie kwalifikacji	-47%
5.52.01.0001357 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne [^]	rozliczenie kwartalne	278	756	Monitorowanie	rozliczenie kwartalne	172%
5.52.01.0001358 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	jeden raz	2 674	607	Kwalifikacja dodatkowa	rozliczenie kwartalne	-77%
5.05.00.0000064 Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby [^]	rozliczenie kwartalne	193	nd	nd	usunięcie produktu rozliczeniowego	nd
5.05.00.0000079 Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	jeden raz	1 250	917	Kwalifikacja wstępna	rozliczenie raz w procesie kwalifikacji	-27%

* dla wartości 1 pkt = 1 zł, [^] świadczenie rozliczane 1 raz na kwartał

Źródło: opracowanie własne

Pozornie przyjęcie proponowanych wycen wiązałoby się ze znacznym obniżeniem taryf w przypadku 3 produktów rozliczeniowych (od 27% do 77%) oraz ze wzrostem jednej taryfy (172%). W poniższej tabeli przedstawiono możliwe warianty rozliczenia kwalifikacji i monitorowania z wykorzystaniem istniejących produktów rozliczeniowych, wraz z ich wartością, i zestawiono z łączną wartością procesu kwalifikacji i monitorowania oszacowaną w oparciu o proponowane taryfy. Zarówno w odniesieniu do istniejących produktów rozliczeniowych, jak i proponowanych taryf, przyjęto założenie, że monitorowanie zostanie rozliczone 4 razy w ciągu roku. Podobnie w przypadku kwalifikacji dodatkowej – również założono, że zostanie rozliczona 4 razy.

Tabela 85 Zestawienie aktualnej wyceny procesu kwalifikacji z proponowanymi projektami taryf

LP	Kwalifikacja	Aktualna wycena (pkt/zł)	Monitorowanie	Aktualna wycena (pkt/zł)	Aktualna wartość kwalifikacji i monitorowania (pkt/zł)	Projekt taryfy (łączna wartość kwalifikacji i monitorowania) (pkt/zł)	Różnica w stosunku do aktualnej wyceny (%)
1	5.05.00.0000079 Kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	1 250	5.05.00.0000064 Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby^	772	2 022	7 645	278%
2		1 250	5.52.01.0001357 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne^	1 112	2 362	7645	224%
3	5.52.01.0001356 Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	2 395	5.05.00.0000064 Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby^	772	3 167	7 645	141%
4		2 395	5.52.01.0001357 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne^	1 112	3 507	7 645	118%
5	5.52.01.0001358 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	2 674	5.05.00.0000064 Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby^	772	3 446	7645	122%
6		2 674	5.52.01.0001357 Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne^	1112	3 786	7 645	102%

* dla wartości 1 pkt = 1 zł, ^ świadczenie rozliczane 1 raz na kwartał

Źródło: opracowanie własne

W odniesieniu do możliwych kombinacji opartych o istniejące produkty rozliczeniowe i ich aktualną wartość, łączny koszt procesu kwalifikacji i monitorowania wzrósłby o 102%-278%.

Oprócz wyników analizy kosztów, za zwiększeniem wyceny przemawiają również inne dane:

- Cena komercyjnego panelu badań związanych z kwalifikacją wstępną wykonywanego w warunkach ambulatoryjnych zaczyna się od kwoty 2 tys. zł; łączny koszt kwalifikacji wstępnej i kwalifikacji uzupełniającej, które w swoim zakresie są nieznacznie szersze niż podstawowy panel badań zalecany przez Poltransplant, przy przyjęciu proponowanych taryf wyniósłby 2 193 zł.
- W katalogu świadczeń odrębnych 1b (leczenie szpitalne) znajduje się również produkt rozliczeniowy 5.52.01.0001398 *Hospitalizacja związana z kwalifikacją do przeszczepu wątroby, trzustki, serca, płuca, serca i płuca*, który jest wyceniony na 4 846 punktów/zł. Kwalifikacja do przeszczepienia nerki z trzustką jest obecnie znacznie niżej wyceniona. Należy tutaj podkreślić, że zgodnie z danymi literaturowymi kwalifikacja do przeszczepienia nerki, trzustki lub nerki z trzustką wymagają wykonania bardzo podobnego panelu badań. Zakładając, że każdy pacjent, przeszedłby przez każdy etap kwalifikacji, która zamknęłaby się w okresie 1 roku, a tym samym wykonano by u niego 4 razy kwalifikację dodatkową, koszt całego procesu wyniósłby 4 620 zł.

W przypadku świadczenia 5.52.01.0001357 *Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne* proponuje się przyjęcie kwartalnego okresu rozliczeniowego analogicznie do produktu 5.05.00.0000064 *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby*. Jednocześnie proponuje się usunięcie produktu rozliczeniowego 5.05.00.0000064 *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby* lub ewentualne pozostawienie z możliwością rozliczania wyłącznie monitorowania chorych do przeszczepienia wątroby.

4. Analiza wpływu na system opieki zdrowotnej

4.1. Analiza wpływu na budżet płatnika publicznego

Celem analizy wpływu na budżet jest ocena konsekwencji finansowych podjęcia decyzji o wprowadzeniu w życie proponowanej wyceny dla świadczeń z zakresu kwalifikacji do przeszczepienia nerki i/lub trzustki oraz monitorowania pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki/trzustki/wątroby. W ramach niniejszej analizy porównano nakłady finansowe z perspektywy płatnika publicznego ponoszone na realizację świadczeń w ramach obowiązującej wyceny oraz zmiany wynikające z zastosowania proponowanej taryfy.

Ze względu na proponowaną zmianę modelu organizacji udzielania świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, wartość świadczeń rozliczaną w scenariuszu aktualnym oparto o liczbę świadczeń udzielonych w 2019 roku oraz ich wartość katalogową. Z kolei w scenariuszu nowym przygotowano 2 warianty: wariant oparty o aktualną liczbę chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki (zwany dalej wariantem KLO) oraz wariant oparty o maksymalną liczbę pacjentów (zwany dalej wariantem maksymalnym), którzy mogliby być kwalifikowani do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Zarówno w scenariuszu aktualnym, jak i scenariuszu nowym uwzględniono produkt rozliczeniowy 5.05.00.0000080 *kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu*, który nie był przedmiotem prac taryfikacyjnych.

Scenariusz aktualny

W poniższej tabeli przedstawiono wartość udzielonych w 2019 roku świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.

Tabela 86 Wartość świadczeń w scenariuszu aktualnym

Kod produktu	Nazwa	2019		
		Liczba udzielonych świadczeń	Wartość udzielonych świadczeń (zł)	Wartość udzielonych świadczeń oszacowana w oparciu o wartość katalogową (zł)
5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	79	15 557,13	15 247
5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	78	95 232,90	97 500
5.05.00.0000080	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	1 738	162 755,49	166 944
5.52.01.0001356	kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	333	784 553,85	797 535
5.52.01.0001357	kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	33	9 038	9 174
5.52.01.0001358	kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	41	108 414,96	109 634
Razem		2 302	1 175 552,33	1 196 034

Źródło: opracowanie własne.

Łączna wartość świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką oszacowana w oparciu o liczbę udzielonych świadczeń i wartość katalogową wyniosła **1 196 034 zł** i jest o 20 482 zł wyższa od wartości świadczeń faktycznie rozliczonych z Płatnikiem, która wyniosła 1 175 552,33 zł.

Należy przy tym podkreślić, że w ramach sprawozdanych produktów przeprowadzono kwalifikację 449 pacjentów, natomiast do KLO rocznie wpisuje się ok 1 100 nowych pacjentów, co wskazuje na to, że ok 650 pacjentów jest kwalifikowanych przez świadczeniodawców z wykorzystaniem innych produktów rozliczeniowych.

Ze względu na ograniczenia związane z dostępem do danych, możliwe było prześledzenie ścieżek pacjentów, którzy zostali przeszczepieni w 2018 roku¹⁷. Biorąc pod uwagę średnie czasy oczekiwania (około roku od uzyskania statusu active do przeszczepienia i około roku od zgłoszenia pacjenta i uzyskania statusu waiting do uzyskania statusu active¹⁸), można przyjąć, że wszelka aktywność związana z wykonywaniem diagnostyki niezbędnej do podjęcia decyzji o możliwości zakwalifikowania pacjenta do przeszczepienia przypadła przede wszystkim na rok 2017. Pomimo tego, że w 2017 roku u pacjentów, u których w 2018 roku przeszczepiono nerkę lub nerkę z trzustką rozliczono aż, 607 różnych rodzajów świadczeń, a część z nich jest sprawozdawana znacznie częściej. Spośród tych produktów, wybrano takie, które są wykonywane u więcej niż 5% pacjentów, a następnie wybrano z nich świadczenia, w ramach których można rozliczyć badania diagnostyczne i konsultacje związane z procesem kwalifikacji. Należą do nich świadczenia rozliczane w ramach następujących JGP:

- L83 *Przewlekła niewydolność nerek* – świadczenie rozliczone u 26% pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką,
- L84F *Inne choroby nerek < 66 r.ż.* – świadczenie rozliczone u 20% pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką,
- L81 *Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego > 17 r.ż.* – świadczenie rozliczone u 14% pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką,
- E27 *Koronarografia i inne zabiegi inwazyjne*¹⁹ – świadczenie rozliczone u 12% pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką,
- F34 *Średnie i endoskopowe zabiegi przewodu pokarmowego*²⁰ – świadczenie rozliczone u 7% pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.

W poniższej tabeli zestawiono koszt tych świadczeń przy założeniu, że hospitalizacje są rozliczane jeden raz u odpowiedniego odsetka pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką (n=1 099).

¹⁷ Analizie poddano dane pochodzące od 895 pacjentów, którym w 2018 roku przeszczepiono nerkę lub nerkę z trzustką, dla których możliwe było powiązanie rekordów w bazie NFZ z rekordami w bazie Poltransplantu. Z tego względu też w dalszej części analizy posłużono się odsetkami pacjentów, u których rozliczono określone świadczenie, nie zaś liczbami bezwzględnymi.

¹⁸ Czasy dotyczą pacjentów dializowanych, którzy stanowią zdecydowaną większość pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki. Szczegółowe dane przedstawiono na rysunku 16.

¹⁹ Grupa umożliwia rozliczenie koronarografii.

²⁰ Grupa umożliwia rozliczenie kolonoskopii.

Tabela 87 Szacunkowa wartość świadczeń, które są najczęściej rozliczane u pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką

Kod JGP	Nazwa świadczenia	Wartość katalogowa	Odsetek pacjentów kwalifikowanych, u których rozliczono daną JGP	Liczba pacjentów w 2019 roku, u których możliwe było rozliczenie świadczenia	Wartość świadczeń (zł)
L83	Przewlekła niewydolność nerek	2 126	26%	286	608 036
L84F	Inne choroby nerek < 66 r.ż.	3 602	20%	220	792 440
L81	Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego > 17 r.ż.	3 425	14%	154	527 154
E27	Koronarografia i inne zabiegi inwazyjne	2 419	12%	132	319 308
F34	Średnie i endoskopowe zabiegi przewodu pokarmowego	1 299	7%	77	100 023
Razem					2 346 961

Źródło: opracowanie własne.

Łączna wartość wybranych świadczeń wynosi 2 346 961 zł. Są to prawdopodobnie ukryte koszty związane z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką.

Koszt kwalifikacji pacjentów, dla których nie rozliczono odpowiednich świadczeń można również oszacować, przy założeniu, że 650 pacjentów musiało mieć wykonane świadczenia o wartości równej przynajmniej najczęściej rozliczanemu produktowi związanemu z kwalifikacją, tj. 5.52.01.0001356 *Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne* o wartości katalogowej 2 395 pkt/zł, co łącznie daje kwotę 1 556 750 zł.

Scenariusz nowy

W scenariuszu tym przyjęto założenie, że wszyscy pacjenci, którzy są zgłaszani do KLO przechodzą pełny proces kwalifikacji w nowym, proponowanym modelu, tj.

- każdy pacjent zgłaszany do KLO ma wykonaną kwalifikację wstępną,
- każdy zgłaszany pacjent ma wykonaną kwalifikację uzupełniającą,
- kwalifikacja dodatkowa jest wykonywana u 65% pacjentów zgłoszonych do KLO – jest to najwyższy odsetek pacjentów, u których wykonywane jest jedno z badań wchodzących w skład kwalifikacji dodatkowej;
- w celu wykonania pełnej diagnostyki dodatkowej, jest ona rozliczana 4 razy w ciągu roku;
- dalsza diagnostyka wykonywana w ramach monitorowania u pacjentów, którzy przynajmniej raz uzyskali status active, i jest wykonywana 4 razy w roku u pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką (w celu zaktualizowania pełnego panelu badań),
- monitorowanie dotyczy również pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia wątroby – ze względu na bardzo krótki czas oczekiwania na przeszczepienie wątroby, produkt związany z monitorowaniem jest u tych pacjentów rozliczany wyłącznie raz.

Wariant KLO – w wariantcie tym liczbę osób kwalifikowanych do przeszczepienia oraz liczbę osób monitorowanych przyjęto zgodnie z danymi pochodzącymi ze statystyk Poltransplantu.

Wariant maksymalny – w wariantcie tym przyjęto założenie o dużo większej liczbie pacjentów zgłaszanych do KLO. Przyjęto założenie, zgodnie z doniesieniami literaturowymi, że odsetek pacjentów

poddawanych przewlekłej dializoterapii, którzy spełniają kryteria do włączenia na listy oczekujących wynosi 30%²¹.

W poniższej tabeli przedstawiono dalsze założenia, które będą różnicować wariant KLO i wariant maksymalny.

Tabela 88 Zestawienie parametrów przyjętych do analizy wpływu na budżet w scenariuszu nowym

Parametr	Wariant KLO	Wariant maksymalny
Liczba pacjentów		
Liczba pacjentów rozpoczynających dializę	nd	6375 – liczba pacjentów, którzy wg. danych z bazy NFZ za 2019 rok rozpoczęli dializę
Liczba pacjentów preemptive	nd	630 – 9% wszystkich zgłaszanych pacjentów – odsetek określony w oparciu o statystyki Poltransplantu za 2019 r.
Liczba nowych zgłoszeń do KLO	1 099 – liczba nowo zgłoszonych pacjentów do KLO w 2019 roku (do przeczerpienie nerki i nerki z trzustką)	2 543 – suma 30% pacjentów rozpoczynających dializę oraz pacjentów preemptive
Odsetek pacjentów, u których wykonuje się kwalifikację wstępną	100% - zgodnie z danymi z bazy danych Poltransplantu	
Odsetek pacjentów, u których wykonuje się kwalifikację uzupełniającą	100% - zgodnie z danymi z bazy danych Poltransplantu	
Odsetek pacjentów, u których wykonuje się kwalifikację dodatkową	65% - zgodnie z danymi z bazy danych Poltransplantu	
Liczba pacjentów monitorowanych – nerka lub nerka z trzustką	1 756 – różnica pomiędzy wszystkimi pacjentami wpisanymi do KLO, a liczbą pacjentów przeszczepionych, zmarłych i trwale zdyskwalifikowanych w 2019 r.	W pierwszym roku: 1756 – różnica pomiędzy wszystkimi pacjentami wpisanymi do KLO, a liczbą pacjentów przeszczepionych, zmarłych i trwale zdyskwalifikowanych w 2019 r. W kolejnych latach liczba ta będzie ulegać podwojeniu o ile nie zwiększy się liczba przeszczepień
Liczba pacjentów monitorowanych – wątroba	158 – różnica pomiędzy wszystkimi pacjentami wpisanymi do KLO, a liczbą pacjentów przeszczepionych, zmarłych i trwale zdyskwalifikowanych w 2019 r.	
Liczba świadczeń		
Kwalifikacja wstępna	1 099	2 543
Kwalifikacja uzupełniająca	1 099	2 543
Kwalifikacja dodatkowa	2 857	6 611
Monitorowanie	7 182	7 182
Określenie pilności	1 099	2 543

Źródło: opracowanie własne.

Wprowadzenie w życie proponowanej taryfy świadczeń będzie wiązało się z dodatkowymi wydatkami po stronie płatnika publicznego:

- **w wariantcie KLO:** w wysokości 8,48 mln zł, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 709% w stosunku do 2019 r. lub **6,14 mln zł**, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych

²¹ Z raportu *Dostęp do świadczeń nefrologicznych w Polsce* wynika, że mimo tego, iż każdy chory poddawany przewlekłej dializoterapii jest potencjalnym kandydatem do przeszczepienia nerki, to 70% z nich nie spełnia kryteriów włączenia na listy oczekujących na przeszczep (Kalinowska, Kowalczyk, Pruszek, Prystacki i Gellert, 2019).

świadczeń o 173% w stosunku do 2019 r., przy uwzględnieniu prawdopodobnego, ukrytego kosztu kwalifikacji;

- **w wariancie maksymalnym:** w wysokości 14,06 mln zł, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 1176% w stosunku do 2019 r. lub **11,72 mln** zł, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 331% w stosunku do 2019 r., przy uwzględnieniu prawdopodobnego, ukrytego kosztu kwalifikacji.

Szczegółowe dane znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 89 Analiza wpływu na budżet płatnika

Świadczenie	Nazwa świadczenia	Scenariusz aktualny			Nowy scenariusz							
		Liczba świadczeń w 2019 roku	Aktualna wycena (pkt/zł)	Łączna wartość świadczenia (zł)	Nazwa świadczenia	Projekt taryfy (pkt/zł)	Wariant KLO			Wariant maksymalny		
							Liczba świadczeń	Łączna wartość świadczenia po zmianach (zł)	Różnica (zł)	Liczba świadczeń	Łączna wartość świadczenia po zmianach (zł)	Różnica
1	2	3	4	5=3*4	6	7	8	9=7*8	10=9-5	11	12=11*7	13=12-5
5.05.00.0000079	kwalifikacja do przeszczepienia nerki – badania wstępne	78	1 250	97 500	Kwalifikacja wstępna	917	1 099	1 007 783	910 283	2 542	2 331 014	2 233 514
5.52.01.0001356	Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne	333	2 395	797 535	Kwalifikacja uzupełniająca	1 276	1 099	1 402 324	604 789	2 542	3 243 592	2 446 057
5.52.01.0001358	Kwalifikacja do przeszczepu nerki i trzustki	41	2 674	109 634	Kwalifikacja dodatkowa	607	2 857	1 734 199	1 624 565	6 610	4 012 270	3 902 636
5.52.01.0001357	Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne	33	278	9 174	Monitorowanie	756	7 182	5 429 592	5 420 418	7 182	5 429 592	5 420 418
5.05.00.0000064	monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby	79	193	15 247	nd	0	0	0	-15 247	0	0	-15 247
5.05.00.0000080	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	1 739	96	166 944	kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu	96	1 099	105 504	-61 440	2 542	244 032	77 088
RAZEM				1 196 034			13 336	9 440 743	8 244 709	21 418	9 679 402	8 483 368
Prawdopodobny koszt kwalifikacji pacjentów, dla których nie rozliczono dedykowanych świadczeń				2 346 961		nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
RAZEM				3 542 995			13 336	9 440 743	5 897 748	21 418	9 679 402	6 136 407

Źródło: opracowanie własne.

Średni koszt kwalifikacji w przeliczeniu na jednego pacjenta w scenariuszu nowym 6 703 zł. Koszt ten można zestawić ze średnim kosztem opieki nad pacjentem kwalifikowanym do przeszczepienia nerki (ze względu na fakt, że jest to najliczniejsza grupa pacjentów), który wynosi 97 914 zł (nie uwzględnia kosztu przeszczepienia narządu, kosztu kontaktów z POZ, kosztów ratownictwa i kosztów rehabilitacji; największa część kosztów związana jest z dializoterapią). Proponowana wycena kwalifikacji stanowi 7% kosztów ponoszonych na opiekę nad pacjentami kwalifikowanymi do przeszczepienia nerki.

4.2. Analiza wpływu na organizację systemu opieki zdrowotnej

Zwiększenie wyceny powinno zachęcić w pewnym stopniu świadczeniodawców do podejmowania wysiłku kwalifikowania pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Zwłaszcza, gdyby taką możliwość posiadały stacje dializ (w tej chwili produkty związane z kwalifikacją rozliczają stacje dializ posiadające poradnię nefrologiczną), w których tkwi największy potencjał. Zwiększenie liczby osób aktywnie oczekujących na przeszczepienie na KLO powinno dać pacjentom lepszą możliwość dopasowania narządu.

Negatywnym skutkiem może być wydłużenie czasu oczekiwania na przeszczep, dlatego warunkiem koniecznym wydaje się zintensyfikowanie wysiłków mających na celu promowanie żywego dawstwa i pozyskiwania narządów od zmarłych dawców. Należy dodać, że potencjalne zwiększenie liczby przeszczepianych narządów będzie za sobą pociągało dodatkowe koszty związane z pobieraniem i przeszczepianiem narządów. Należy jednak podkreślić, że przeszczepienie narządu jest tańsze w porównaniu z przewlekłą dializoterapią i poprawia jakość życia chorych.

Jednak samo zwiększenie wyceny, bez zmian organizacyjnych nie pozwoli na osiągnięcie ważniejszego celu.

5. Najważniejsze informacje i wnioski

Problem zdrowotny

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki

Przeszczepienie nerki jest uznaną metodą leczenia nerkozastępczego zapewniającą chorym dłuższe przeżycie niż dializoterapia oraz lepszą jakość życia. Warunkiem uzyskania pomyślnego wyniku przeszczepienia nerki jest odpowiednie przygotowanie chorego zarówno do zabiegu chirurgicznego, jak i do późniejszego, długotrwałego leczenia immunosupresyjnego. Niezbędne jest zatem postępowanie kwalifikacyjne, które umożliwia dokładną ocenę stanu zdrowia pacjenta i pozwala na ustalenie ewentualnych przeciwwskazań do transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015).

Zabieg przeszczepienia można wykonać tylko w przypadku niestwierdzenia bezwzględnych i względnych przeciwwskazań, tak aby zabieg operacyjny i stosowane leczenie immunosupresyjne nie spowodowały groźnych powikłań lub zgonu chorego (Durlak i Klinger, 2010).

W dużym skrócie zasady postępowania z kandydatem do transplantacji można zatem sprowadzić do kilku najważniejszych punktów:

- Edukacja,
- Ocena motywacji,
- Ocena sytuacji socjalnej pacjenta i możliwości wsparcia,
- Ocena stanu pacjenta z punktu widzenia ryzyka,
- Ocena wskazań do zabiegów chirurgicznych/urologicznych przed kwalifikacją.

Kwalifikacja pacjenta do przeszczepu wymaga zatem zebrania dokładnego wywiadu oraz przeprowadzenia badania przedmiotowego i badań laboratoryjnych. Każdorazowo szacuje się stopień ryzyka procedury przeszczepienia dla każdego pacjenta. Ocenie podlegają podstawowe parametry, jak wzrost, waga, grupa krwi i status immunologiczny (HLA, PRA). Wykonywane są badania biochemiczne, układ krzepnięcia, badanie ogólne i posiew moczu oraz screening w kierunku infekcji wirusowych (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Obowiązkowa diagnostyka obejmuje RTG klatki piersiowej, EKG, echokardiografię, ocenę endoskopową przewodu pokarmowego (diagnostyka choroby wrzodowej żołądka i dwunastnicy oraz zaawansowanej uchyłkowatości jelita grubego) oraz USG jamy brzusznej (niektóre programy wymagają przed kwalifikacją wykonania cholecystostomii zarówno u objawowych jak i bezobjawowych pacjentów z kamicą pęcherzyka żółciowego). Często przeprowadzane jest badanie USG metodą Dopplera naczyń biodrowych, tętnic dogłównych i aorty. U mężczyzn po 40 roku życia wykonywana jest ocena stężenia PSA, a u kobiet po 50 r.ż. mammografia i USG piersi. W przypadku cukrzycy wszystkie potencjalne powikłania, w tym zaawansowane zmiany narządu wzroku, gastropareza, obecność stopy cukrzycowej czy zaburzeń dotyczących dolnych dróg moczowych powinny zostać dokładnie zdiagnozowane, ponieważ mogą w niektórych sytuacjach klinicznych stanowić przeciwwskazanie do zabiegu (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Konieczne jest skierowanie biorcy na liczne konsultacje, w tym kardiologiczną, ginekologiczną, urologiczną, stomatologiczną, psychologiczną, laryngologiczną i okulistyczną, a także do chirurga transplantologia. U dużego odsetka pacjentów konieczne jest wykonanie takich dodatkowych badań, jak ocena funkcji gruczołu tarczowego, test wysiłkowy, koronarografia oraz konsultacja onkologiczna, neurologiczna i psychiatryczna (Wojciechowska i Krajewski, 2016).

Jeżeli chory wyraża zgodę na przeszczepienie nerki, a na podstawie wstępnej oceny nie stwierdza się przeciwwskazań do takiego leczenia, należy rozpocząć proces kwalifikacji do transplantacji i lekarz stacji dializ lub poradni/oddziału nefrologicznego powinien zgłosić chorego drogą elektroniczną do regionalnego ośrodka transplantacyjnego (ROK) (Durlik i Klinger, 2010). W ROK lekarz transplantolog podejmuje decyzję o ostatecznej kwalifikacji chorego do przeszczepienia. U niektórych chorych konieczne są dodatkowe badania lub konsultacje w celu ostatecznego wykluczenia przeciwwskazań do transplantacji (Nieszporek i Więcek, 2015).

Po zakwalifikowaniu chorego do transplantacji nerki w ROK karta zgłoszenia przekazywana jest do Krajowej Listy Osób Oczekujących na Przeszczepienie (KLO) (Nieszporek i Więcek, 2015).

Kwalifikacja do przeszczepienia nerki z trzustką

Dializoterapia nie jest optymalną formą leczenia schyłkowej niewydolności nerek, zwłaszcza w cukrzycy. U chorych leczonych insuliną przeszczepienie trzustki jest jak do tej pory jedynym trwałym sposobem zapewnienia normoglikemii pacjentowi z cukrzycą. W większości przypadków na świecie i w Polsce przeszczepia się trzustkę razem z nerką pochodzącą od tego samego dawcy. Jednoczesowe przeszczepienie trzustki z nerką stanowi 87% wszystkich zabiegów transplantacyjnych stosowanych w leczeniu cukrzycy, przeszczepienie trzustki po nerce 9%, a samej trzustki 4%. Kwalifikacja biorcy do przeszczepienia nerki z trzustką jest podobna jak kwalifikacja do przeszczepienia samej nerki. Jednak kwalifikując pacjenta do przeszczepienia trzustki i nerki, należy przeprowadzić dokładną diagnostykę, mając na uwadze wtórne powikłania cukrzycy. Szczególną uwagę należy zwrócić na obecność zmian miażdżycowych w różnych obszarach naczyniowych.

Kwalifikacja potencjalnych biorców do kolejnego przeszczepu

Mimo niewątpliwego postępu w transplantologii klinicznej, którego wynikiem jest systematyczne wydłużanie okresu przeżycia nerki i jej biorcy, utrata czynności przeszczepu stanowi nadal istotny problem medyczny. Ocenia się, że utrata przeszczepu w pierwszym roku od jego wykonania spowodowana jest głównie ostrym odrzucaniem i powikłaniami zakrzepowymi, w okresie późniejszym powolny immunologiczny proces odrzucania przeszczepu stanowi zasadniczą przyczynę jego niewydolności. Chorzy z niewydolnym przeszczepem stanowią 4% ogółu pacjentów rozpoczynających dializoterapię, a ich bezwzględna liczba systematycznie narasta. Powrót do przewlekłej dializoterapii obciąża rokowanie. Każdy chory z niewydolnym przeszczepem powinien być oceniony pod kątem możliwości ponownego przeszczepienia. %. Kwalifikację do kolejnego przeszczepienia nerki należy rozważyć już w chwili stwierdzenia nieodwracalnej niewydolności graftu, pod warunkiem braku bezwzględnych przeciwwskazań. Poza chorymi z klasycznymi przeciwwskazaniami, które należy wykluczyć przy kwalifikacji do pierwszego przeszczepienia nerki, z kolejnej transplantacji należy wykluczyć chorych z zespołem Alporta, którzy utracili przeszczep z powodu wytworzenia przeciwciał przeciwko antygenowi błony podstawnej kłębuszka, chorych z wczesną utratą przeszczepu z powodu nawrotu kłębuszkowego zapalenia nerek albo nietypowego zespołu hemolityczno-mocznicowego w narządzie przeszczepionym, a przede wszystkim chorych, którzy utracili przeszczep wskutek złej współpracy i lekceważenia zaleceń lekarskich (Oko i Idasiak-Piechocka, 2015).

Badania kwalifikacyjne do powtórnej transplantacji są podobne jak do pierwszego przeszczepu.

Monitorowanie

U kandydatów oczekujących na przeszczep narządowy konieczne jest okresowe powtarzanie badań i aktualizacja stanu klinicznego pacjenta. Wszelkie nowo zdiagnozowane patologie wymagają

zgłoszenia do Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji Poltransplant. Zgłaszać należy także przebyte zabiegi operacyjne, epizody krwawienia z przewodu pokarmowego, wystąpienia ostrej infekcji lub zaostrzenie infekcji przewlekłej, podejrzenie niestabilnej choroby wieńcowej.

Aktualny stan finansowania w Polsce

Podstawowym aktem prawnym regulującym zagadnienia pobierania i przeszczepiania narządów w Polsce jest *Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów* (Dz. U. 2019 1405). Zgodnie z art. 17.1. Ustawy transplantacyjnej Potencjalnego biorcę zakwalifikowanego do przeszczepienia szpiku, komórek lub narządów zgłasza się na krajową listę osób oczekujących na przeszczepienie. Zgłoszenia dokonuje lekarz kierujący zespołem kwalifikującym. Umieszczenie na liście jest warunkiem otrzymania przeszczepu, a wyboru potencjalnego biorcy dokonuje się na podstawie kryteriów medycznych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 grudnia 2009 r. w sprawie krajowej listy osób oczekujących na przeszczepienie* (Dz. U. 2009 nr 213 poz. 1655).

Zasady finansowania świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką zostały określone w *Zarządzeniu Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia nr 182/2019/DSOZ z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej w rodzaju: ambulatoryjna opieka specjalistyczna* z późniejszymi zmianami oraz w *Zarządzeniu nr 184/2019/DSOZ z dnia 31 grudnia 2019 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju leczenie szpitalne oraz leczenie szpitalne – świadczenia wyspospecjalistyczne* z późniejszymi zmianami.

Podsumowanie analizy popytu podaży

Celem analizy popytu i podaży jest ocena zasadności oraz możliwości wpływania wartości wyceny świadczenia na jego podaż tak, by zaspokoić popyt, co w przypadku rynku świadczeń opieki zdrowotnej oznacza likwidację lub zmniejszenie kolejek do świadczeń.

Ponieważ liczba narządów pochodzących od zmarłych dawców jest ograniczona, chorzy wymagający leczenia przeszczepem narządowym, po przejściu odpowiednich badań kwalifikacyjnych są umieszczani na *Krajowej Liście Oczekujących* na przeszczepienie nerki lub nerki z trzustką.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami procedura wpisania na Krajową Listę Oczekujących na przeszczepienie nerki lub nerki i trzustki – KLO jest wieloetapowa, angażuje kilka instytucji i w praktyce może trwać nawet 2 lata.

Z przeprowadzonych konsultacji z ekspertem klinicznym, a także z przedstawicielami Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do spraw transplantacji POLTRANSPLANT, wynika, że należałoby skrócić czas jaki upływa od zgłoszenia do wpisania na Krajową Listę Oczekujących, ponieważ przedłużający się proces kwalifikacji związany jest z długotrwałą dializoterapią, której skutkiem ubocznym może być trwała dyskwalifikacja pacjenta z KLO.

Należy podkreślić, że w porównaniu do pozostałych metod transplantacja nerki przedłuża życie chorego i poprawia jego jakość, a z punktu widzenia ekonomicznego jest tańsza niż przewlekła dializoterapia. Przeszczepienie nerki aż o 68% zmniejsza ryzyko zgonów w porównaniu z dializoterapią. Prognozowany czas przeżycia pacjenta po transplantacji nerki wynosi 20 lat, a oczekującego

na przeszczepienie chorego dializowanego — 10 lat. Najwięcej zyskują osoby młode (do 30 r.ż.), ale transplantacja przedłuża życie także pacjentom po 60. roku życia (Durlik i Klinger, 2010).

A zatem ocena analizy popytu i podaży sprawdza się w tym przypadku głównie do dwóch wymiarów: liczba udzielonych świadczeń związanych z kwalifikacją/monitorowaniem – wpisanie do KLO i status w KLO – przeszczepienia. W tym drugim należy stwierdzić, że wprawdzie liczba aktywnych biorców oczekujących na przeszczep nieznacznie przewyższa liczbę przeszczepień, to jednak większa liczba oczekujących daje szansę na lepszy dobór biorcy i narządu. Natomiast w pierwszym widoczna jest duża różnica pomiędzy realizacją świadczeń a stanem oczekujących na przeszczep. Ani liczba kwalifikacji wstępnej ani liczba chorych monitorowanych nie zbliżają się nawet do liczby osób oczekujących.

Niewątpliwie wycena świadczenia może być czynnikiem, który wpływa na liczbę udzielonych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia lub z monitorowaniem, z tego względu powinna zostać uaktualniona.

Jednak na dostępność do świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia wpływ mają również inne czynniki związane z podażą i organizacją systemu ochrony zdrowia.

Wpływ na dostępność do świadczeń może mieć również liczba lekarzy specjalistów w dziedzinach nefrologii. Mimo dużej liczby poradni nefrologicznych średni czas oczekiwania na świadczenie wynosi aż 83 dni i jest najdłuższym czasem w analizowanym zakresie.

Choć chorzy z przewlekłą chorobą nerek mogą odnieść najwięcej korzyści z tak zwanego przeszczepienia wyprzedzającego (jeszcze przed rozpoczęciem dializoterapii), grupa tych pacjentów jest stosunkowo niewielka i stanowi ok 6% wśród populacji pacjentów przeszczepionych. Przeszczepienie wyprzedzające jest możliwe kiedy spełnione jest kilka warunków: rozpoczęcie kwalifikacji na wczesnym etapie (a więc konieczna jest dobra dostępność do świadczeń udzielanych w poradni nefrologicznej), zapewniony jest szybki dostęp do wykonania wszystkich niezbędnych badań (w opinii eksperta, co potwierdzają dane dotyczące kolejki, największy problem jest w dostępie do konsultacji kardiologicznych i stomatologicznych, a także w dostępie do konsultacji lekarza transplantologa; brak aktualnych badań był również przyczyną dyskwalifikacji pacjentów z przeszczepienia w ośrodku Katowickim), możliwe jest pozyskanie narządu od żywego dawcy (a więc idea żywego dawstwa jest spopularyzowana w społeczeństwie).

Ze względu na fakt, że dostęp do nefrologa, niezbędnych badań i konsultacji jest utrudniony, a liczba przeszczepów narządowych niewielka, znaczna część pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek rozpoczyna dializoterapię. Nie obserwuje się trudności w dostępie do tej formy leczenia nerkozastępczego – w Polsce działają 273 stacje dializ zajmujące się leczeniem pacjentów z przewlekłą niewydolnością nerek. Zwraca przy tym uwagę niewielki odsetek pacjentów kwalifikowanych przez stacje dializ (istotnym ograniczeniem tego wniosku jest jednak oparcie się o dane pochodzące z NFZ, nie zaś z KLO). Ważnym aspektem jest jednak to, że stacje dializ okresowo wykonują u pacjenta badania, które są niezbędne do zgłoszenia pacjenta do KLO. Warto jednak wspomnieć, że do połowy 2016 roku stacje dializ miały obowiązek wykonania nie rzadziej niż raz do roku postępowania oceniającego możliwość zgłoszenia na listę oczekujących na przeszczepienie nerki. Postępowanie powinno być potwierdzone odpowiedni protokołem (zawierającym status pacjenta – zdyskwalifikowany od przeszczepu z przyczyn medycznych, czasowo lub trwale – przyczyna; nie wyrażający zgody, w trakcie kwalifikacji; zakwalifikowany podpisanym przez kierownika stacji dializ i pacjenta. Podkreślono również, że świadczenie nie obejmuje badań specjalistycznych kwalifikacyjnych do przeszczepu nerki. Należy również wspomnieć, że w warunkach dodatkowo

ocenianych dotyczących organizacji udzielania świadczeń znajdował się zapis o odsetku osób zgłoszonych i zakwalifikowanych do przeszczepu nie mniejszym niż 7% osób dializowanych w ośrodku w poprzednim roku. Kwalifikacja była jednak możliwa do rozliczenia z wykorzystaniem produktów rozliczeniowych w lecznictwie szpitalnym.

Lepsza wycena „szpitalnych” produktów rozliczeniowych związanych z kwalifikacją (o czym może świadczyć większa liczba świadczeń związanych z kwalifikacją w lecznictwie szpitalnym versus liczba tożsamyh świadczeń rozliczonych w lecznictwie ambulatoryjnym), możliwość rozliczenia świadczenia w ramach korzystnie rozliczonej JGP L81, możliwość zapewnienia badań i konsultacji specjalistycznych oraz stosunkowo krótki czas oczekiwania na przyjęcie do oddziału nefrologii mogą tłumaczyć czemu większość kwalifikacji odbywa się w lecznictwie szpitalnym. Zadaniem eksperta współpracującego z AOTMiT kwalifikacja w warunkach szpitalnych powinna być raczej zarezerwowana dla pacjentów, u których nagle ustała funkcja narządu, biorąc jednak pod uwagę trudności w dostępie do badań specjalistycznych i konsultacji ścieżka „szpitalna” wydaje się najlepszym rozwiązaniem.

Z analizy popytu i podaży wynika zatem, że urealnienie wyceny jest koniecznym warunkiem poprawy dostępu do świadczeń, ale nie jedynym. Zwiększenie wyceny świadczeń może jedynie zwiększyć dostępność do świadczeń, ale niekoniecznie będzie już wpływać na skrócenie czasu, jaki upływa od zgłoszenia do wpisania do KLO.

Warto również podkreślić, że przeciągający się proces decyzyjny i oczekiwanie na kolejne badania i konsultacje doprowadza do przeterminowania się wyników badań wykonanych wcześniej, konieczność ich powtórzenia i poniesienia dodatkowych kosztów. W przypadku zwiększenia wyceny bez poprawy dostępności do innych niezbędnych świadczeń mogą się zwiększyć wydatki związane z monitorowaniem pacjentów.

Cenniki komercyjne

W celach porównawczych dokonano badania cen komercyjnych usług medycznych odpowiadających taryfikowanym świadczeniom. Odnaleziono tylko jedną cenę komercyjną za pakiet badań przygotowujących do przeszczepu nerki. Cena zaczyna się od 2 000 zł, a szczegółowy zakres badań i ostateczna kwota są ustalane podczas i po wideokonsultacji (w zależności od posiadanych już badań i obciążeń medycznych).

Uwagi do świadczenia

W trakcie trwania prac nad wyceną świadczeń związanych z przeszczepieniem nerki lub nerki z trzustką eksperci kliniczni współpracujący z AOTMiT, jako jeden z najważniejszych problemów związanych z udzielaniem przedmiotowych świadczeń, wskazywali złą organizację i zbyt niską wycenę procedur kwalifikujących pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, skutkujące niskim odsetkiem pacjentów z niewydolnością nerek, którzy trafiają na listę oczekujących.

Z przeprowadzonych konsultacji z ekspertem klinicznym, a także z przedstawicielami Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do spraw transplantacji POLTRANSPLANT, wynika, że przy pracach nad wyceną świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia należałoby skrócić czas jaki upływa do wpisania na Krajową Listę Oczekujących, ponieważ przedłużający się proces kwalifikacji związany jest z długotrwałą dializoterapią, której skutkiem ubocznym może być trwała dyskwalifikacja pacjenta z KLO. Podkreślano potrzebę umożliwienia powtarzania procedury kwalifikacyjnej częściej niż raz do roku oraz sugerowano podział badań kwalifikujących na podstawowe i rozszerzone. Zwracano również uwagę na promowanie żywego dawstwa, a także na ewentualną potrzebę wyłączenia

procedur kwalifikacji z ryczałtu sieciowego. Podkreślono również, że czynnikiem, którym w dużej mierze utrudnia skompletowanie niezbędnych badań są trudno dostępne konsultacje specjalistyczne (głównie konsultacja kardiologiczna oraz konsultacja stomatologiczna).

Odnaleziono również raport dotyczący opieki koordynowanej nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek. Według raportu *Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek* organizacja opieki nad pacjentami z przewlekłą chorobą nerek (PChN) ma charakter rozproszony. Polski system wymaga od pacjentów z PChN korzystania ze świadczeń realizowanych na wszystkich poziomach opieki (opieka podstawowa, specjalistyczna i wysokospecjalistyczna, w trybie ambulatoryjnym i stacjonarnym). W opinii autorów aktualne rozwiązania systemowe nie tworzą odpowiednich warunków koniecznych do wdrożenia optymalnej ścieżki pacjenta. Wskazuje się na brak ogólnych regulacji dotyczących zasad komunikacji i współpracy pomiędzy poszczególnymi świadczeniodawcami oraz przejrzystości w zakresie wyników leczenia osiąganych przez poszczególnych świadczeniodawców, a także mechanizmu wyznaczającego i monitorującego jednostki organizacyjne pełniące rolę koordynatora opieki. Ogólna koncepcja poprawy sytuacji opiera się przede wszystkim na reorganizacji opieki poprzez skoncentrowanie procesów decyzyjnych i przepływów publicznych środków finansowych w zakresie pozwalającym na koordynowanie opieki. Reorganizację opieki oparto na scaleniu dotychczasowego zakresu odpowiedzialności poradni nefologicznych i stacji dializ w obszarze opieki nad pacjentami w zaawansowanym stadium PChN oraz uzupełnieniu jej o dodatkowy zakres konieczny do przekazania odpowiedzialności za wyniki leczenia jednemu podmiotowi. W raporcie zwraca się uwagę na konieczność przekazania odpowiedzialności za przygotowanie pacjenta do zgłoszenia do przeszczepienia – zapewnienie w jednostce badań na wszystkich etapach oceny możliwości zgłoszenia chorego na listę biorców powinno skrócić i uprościć proces kwalifikacji do przeszczepienia.

Projekt taryfy

Przy szacowaniu kosztów świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką oraz z monitorowaniem tych pacjentów najważniejszą rzeczą było ustalenie zakresu badań i konsultacji, jakie należy wykonać.

Zalecenia Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji „Poltransplant” opublikowane w dniu 27.05.2017 r. na stronie <https://www.poltransplant.org.pl/alokacja.html> jako *Zasady kwalifikacji chorych do przeszczepienia nerki i zgłaszania do Krajowej Listy Osób Oczekujących* określają podstawowy panel badań, których wykonanie w przypadku pacjentów nieobciążonych powinno dać możliwość wpisania chorego na listę oczekujących na przeszczep. Jest to minimalny pakiet badań. Badania wskazane przez Poltransplant, według wiedzy i doświadczenia eksperta współpracującego z AOTMiT, często nie są wystarczające aby zakwalifikować pacjenta do transplantacji nerki lub nerki z trzustką. Ekspert wskazał 34 dodatkowe badania (w tym 3 konsultacje), które według jego wiedzy i doświadczenia zawodowego są konieczne do wykonania przy kwalifikacji pacjenta do przeszczepienia nerki (są wymagane przez ROK). Z przeglądu piśmiennictwa (w tym wytycznych praktyki klinicznej) dotyczącego zasad kwalifikowania potencjalnych biorców do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką wynika, że podstawowy panel badań powinien być jeszcze szerszy niż ten określony przez eksperta. W tym wariantcie liczba badań jest największa i najbardziej zróżnicowana. Zestaw badań został poszerzony względem przygotowanego przez eksperta o testy serologiczne w kierunku ospy wietrznej, odry, świnki i różyczki oraz badanie HIV Ag, hemoglobinę glikowaną, TSH, USG tarczycy,

posiew krwi z cewnika i z naczyń obwodowego u chorych dializowanych za pomocą cewników dializacyjnych, badanie urodynamiczne, badanie dna oka i USG narządu rodnoego.

Ze względu na rozbieżności dotyczące zakresu niezbędnych badań i konsultacji w analizowanych źródłach, w grudniu 2019 r. Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji podpisała umowę z Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. transplantacji „Poltransplant” o udostępnienie danych zawartych w Krajowych Rejestrach Transplantacyjnych, w modułach: „Krajowa Lista Oczekujących na Przeszczepienie – nerka, trzustka, nerka z trzustką, wątroba.

Aby usprawnić organizację procesu kwalifikacji do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką, przy współpracy AOTMiT, Poltransplantu i Ministerstwa Zdrowia, wypracowano koncepcję podziału kwalifikacji na 3 etapy oraz monitorowanie, uwzględniające możliwości podmiotów je wykonujących, różnorodność panelu badań oraz status na liście osób oczekujących na przeszczepienie:

- Kwalifikacja wstępna – podstawowy panel badań,
- Kwalifikacja wstępna – badania i konsultacje uzupełniające,
- Kwalifikacja – panel badań i konsultacji dodatkowych,
- Monitorowanie.

Ze względu na łatwą dostępność specjalistycznych badań i konsultacji dalsze etapy kwalifikacji do przeszczepienia, tj, kwalifikacja uzupełniająca i kwalifikacja dodatkowa powinny odbywać się w szpitalu.

Ostatecznie głównym źródłem informacji o badaniach/konsultacjach specjalistycznych niezbędnych do zakwalifikowania pacjenta do zabiegu przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką były dane pochodzące z Krajowej Listy Osób Oczekujących, przekazane przez Poltransplant.

W celu oszacowania kosztów badań wykorzystano cenniki przekazane od świadczeniodawców w ramach współpracy bieżącej za 2017 rok (WB 2017). Do oszacowania średnich cen badań i konsultacji wykorzystano dane pochodzące od 17 świadczeniodawców. W wyliczaniu średniej pominięto ceny badań, których wartość wynosiła 1 zł lub mniej. Wszystkie ceny powiększono o wskaźnik do aktualizacji danych częściowych – procedur (1,065), aby wyrównać ceny do poziomu 2018 roku (tak aby odpowiadały one poziomowi kosztów stałych). W przypadku braku ceny badania w cenniku, przypisywano średnią cenę z cenników komercyjnych.

Do oszacowania kosztu świadczeń udzielanych w warunkach ambulatoryjnych przyjęto średnią stawkę godzinową lekarza nefrologa w wysokości 67,65 zł oraz średni koszt infrastruktury w przeliczeniu na poradę wynoszący 23,12 zł.

Ze względu na propozycję przeorganizowania sposobu kwalifikacji do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką koszt osobodnia potrzebny do oszacowania kosztu świadczeń szpitalnych obliczono w oparciu o średnią ważoną liczbą hospitalizacji w poszczególnych oddziałach, niezależnie od produktu rozliczeniowego jakim została rozliczona hospitalizacja. Ze względu na fakt, że odsetek świadczeń związanych z kwalifikacją pacjentów do przeszczepienia nerki w innych oddziałach niż chorób wewnętrznych, nefrologii lub transplantologii jest niski, do oszacowania kosztu pobytu świadczenia związanego z kwalifikacją przyjęto koszty osobodnia wyłącznie z oddziałów o tym profilu (średni koszt osobodnia 555,20 zł).

W celu dostosowania poziomu kosztów do roku, w którym taryfa mogłaby zacząć obowiązywać, tj. 2020, oszacowane koszty świadczeń zaktualizowano o mnożnik zmian wielkości kosztów wynoszący 16,3702%.

Żadna analiza nie jest pozbawiona ograniczeń. Wśród nich należy wymienić:

- Brak w cennikach WB 2017 cen niektórych badań – dla brakujących cen posłużono się danymi pochodzącymi z cenników komercyjnych.
- Brak danych o godzinach pracy poradni, z tego względu obliczono koszt infrastruktury w przeliczeniu na jedną poradę, nie zaś na godzinę pracy poradni.
- W przypadku, gdzie konieczne było zastosowanie ceny komercyjnej, stosowano ceny z 2019 roku, co może nieco zawyżać koszt świadczenia. Należy jednak zwrócić uwagę, że w przypadku niektórych podmiotów ceny te obowiązywały również w 2018 roku.

Analiza wrażliwości

Nie dotyczy.

Projekt taryfy

Projekt taryfy oparto o wyniki podstawowej analizy danych, przy czym ze względu na potencjalne korzyści dla pacjenta, dla produktów związanych z monitorowaniem przyjęto koszt świadczenia oszacowany przy założeniu, że produktów tych rozliczenie będzie następowało kwartalnie.

Poszczególne etapy kwalifikacji przyporządkowano do istniejących produktów rozliczeniowych. Należy jednak podkreślić, że względu na proponowaną zmianę organizacji procesu kwalifikowania do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, poszczególne etapy nie do końca odpowiadają istniejącym produktom rozliczeniowym. Ostateczna decyzja o zmianie lub utworzeniu nowych produktów rozliczeniowych pozostaje w gestii NFZ.

Pozornie przyjęcie proponowanych wycen wiązałoby się ze znacznym obniżeniem taryf w przypadku 3 produktów rozliczeniowych (od 27% do 77%) oraz ze wzrostem jednej taryfy (o 172%). Z tego względu możliwe warianty rozliczenia kwalifikacji i monitorowania z wykorzystaniem istniejących produktów rozliczeniowych, wraz z ich wartością, zestawiono z łączną wartością procesu kwalifikacji i monitorowania oszacowaną w oparciu o proponowane taryfy. Zarówno w odniesieniu do istniejących produktów rozliczeniowych, jak i proponowanych taryf, przyjęto założenie, że monitorowanie zostanie rozliczone 4 razy w ciągu roku. Podobnie w przypadku kwalifikacji dodatkowej – również założono, że zostanie rozliczona 4 razy.

W odniesieniu do możliwych kombinacji opartych o istniejące produkty rozliczeniowe i ich aktualną wartość, łączny koszt procesu kwalifikacji i monitorowania wzrósłby o 102%-278%.

Oprócz wyników analizy kosztów, za zwiększeniem wyceny przemawiają również inne dane:

- Cena komercyjnego panelu badań związanych z kwalifikacją wstępną wykonywanego w warunkach ambulatoryjnych zaczyna się od kwoty 2 tys. zł; łączny koszt kwalifikacji wstępnej i kwalifikacji uzupełniającej, które w swoim zakresie są nieznacznie szersze niż podstawowy panel badań zalecany przez Poltransplant, przy przyjęciu proponowanych taryf wyniósłby 2 193 zł.
- W katalogu świadczeń odrębnych 1b (leczenie szpitalne) znajduje się również produkt rozliczeniowy 5.52.01.0001398 *Hospitalizacja związana z kwalifikacją do przeszczepu wątroby*,

trzustki, serca, płuca, serca i płuca, który jest wyceniony na 4 846 punktów/zł. Kwalifikacja do przeszczepienia nerki z trzustką jest obecnie znacznie niżej wyceniona. Należy tutaj podkreślić, że zgodnie z danymi literaturowymi kwalifikacja do przeszczepienia nerki, trzustki lub nerki z trzustką wymagają wykonania bardzo podobnego panelu badań. Zakładając, że każdy pacjent, przeszedłby przez każdy etap kwalifikacji, która zamknęłaby się w okresie 1 roku, a tym samym wykonano by u niego 4 razy kwalifikację dodatkową, koszt całego procesu wyniósłby 4 620 zł.

W przypadku świadczenia 5.52.01.0001357 *Kwalifikacja do przeszczepu nerki i/lub trzustki - badanie kontrolne* proponuje się przyjęcie kwartalnego okresu rozliczeniowego analogicznie do produktu 5.05.00.0000064 *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby*. Jednocześnie proponuje się usunięcie produktu rozliczeniowego 5.05.00.0000064 *Monitorowanie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu nerki/trzustki/wątroby* lub ewentualne pozostawienie z możliwością rozliczania wyłącznie monitorowania chorych do przeszczepienia wątroby.

Analiz wpływu na budżet

Celem analizy wpływu na budżet jest ocena konsekwencji finansowych podjęcia decyzji o wprowadzeniu w życie proponowanej wyceny dla świadczeń z zakresu kwalifikacji do przeszczepienia nerki i/lub trzustki oraz monitorowania pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki/trzustki/wątroby. W ramach niniejszej analizy porównano nakłady finansowe z perspektywy płatnika publicznego ponoszone na realizację świadczeń w ramach obowiązującej wyceny oraz zmiany wynikające z zastosowania proponowanej taryfy.

Ze względu na proponowaną zmianę modelu organizacji udzielania świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką, wartość świadczeń rozliczaną w scenariuszu aktualnym oparto o liczbę świadczeń udzielonych w 2019 roku oraz ich wartość katalogową. Z kolei w scenariuszu nowym przygotowano 2 warianty: wariant oparty o aktualną liczbę chorych kwalifikowanych do przeszczepienia nerki (zwany dalej wariantem KLO) oraz wariant oparty o maksymalną liczbę pacjentów (zwany dalej wariantem maksymalnym), którzy mogliby być kwalifikowani do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Zarówno w scenariuszu aktualnym, jak i scenariuszu nowym uwzględniono produkt rozliczeniowy 5.05.00.0000080 *kwalifikacja potencjalnego biorcy do zabiegu przeszczepienia z określeniem pilności wykonania zabiegu*, który nie był przedmiotem prac taryfikacyjnych.

Łączna wartość świadczeń związanych z kwalifikowaniem pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką oszacowana w oparciu o liczbę udzielonych świadczeń i wartość katalogową wyniosła w scenariuszu aktualnym **1 196 034 zł**.

Należy przy tym podkreślić, że w ramach sprawozdanych produktów przeprowadzono kwalifikację 449 pacjentów, natomiast do KLO rocznie wpisuje się ok 1 100 nowych pacjentów, co wskazuje na to, że ok 650 pacjentów jest kwalifikowanych przez świadczeniodawców z wykorzystaniem innych produktów rozliczeniowych. Z tego względu prześledzono ścieżki pacjentów i wybrano produktu rozliczeniowe w ramach których może odbywać się kwalifikacja. Łączna wartość wybranych świadczeń wynosi 2 346 961 zł. Są to prawdopodobnie ukryte koszty związane z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Koszt kwalifikacji pacjentów, dla których nie rozliczono odpowiednich świadczeń można również oszacować, przy założeniu, że 650 pacjentów musiało mieć wykonane świadczenia o wartości równej przynajmniej najczęściej rozliczanemu produktowi związanemu z kwalifikacją,

tj. 5.52.01.0001356 *Kwalifikacja do przeszczepu nerki - badanie wstępne* o wartości katalogowej 2 395 pkt/zł, co łącznie daje kwotę 1 556 750 zł.

Wprowadzenie w życie proponowanej taryfy świadczeń będzie wiązało się z dodatkowymi wydatkami po stronie płatnika publicznego:

- **w wariancie KLO:** w wysokości 8,48 mln zł, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 709% w stosunku do 2019 r. lub **6,14 mln zł**, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 173% w stosunku do 2019 r., przy uwzględnieniu prawdopodobnego, ukrytego kosztu kwalifikacji;
- **w wariancie maksymalnym:** w wysokości 14,06 mln zł, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 1176% w stosunku do 2019 r. lub **11,72 mln zł**, co odpowiada zwiększeniu ponoszonych kosztów w obszarze analizowanych świadczeń o 331% w stosunku do 2019 r., przy uwzględnieniu prawdopodobnego, ukrytego kosztu kwalifikacji.

Średni koszt kwalifikacji w przeliczeniu na jednego pacjenta w scenariuszu nowym 6 703 zł. Koszt ten można zestawić ze średnim kosztem opieki nad pacjentem kwalifikowanym do przeszczepienia nerki (ze względu na fakt, że jest to najliczniejsza grupa pacjentów), który wynosi 97 914 zł (nie uwzględnia kosztu przeszczepienia narządu, kosztu kontaktów z POZ, kosztów ratownictwa i kosztów rehabilitacji; największa część kosztów związana jest z dializoterapią). Proponowana wycena kwalifikacji stanowi 7% kosztów ponoszonych na opiekę nad pacjentami kwalifikowanymi do przeszczepienia nerki.

Analiza wpływu na organizację systemu opieki zdrowotnej

Zwiększenie wyceny powinno zachęcić w pewnym stopniu świadczeniodawców do podejmowania wysiłku kwalifikowania pacjentów do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką. Zwłaszcza, gdyby taką możliwość posiadały stacje dializ (w tej chwili produkty związane z kwalifikacją rozliczają stacje dializ posiadające poradnię nefrologiczną), w których tkwi największy potencjał. Zwiększenie liczby osób aktywnie oczekujących na przeszczepienie na KLO powinno dać pacjentom lepszą możliwość dopasowania narządu.

Negatywny skutkiem może być wydłużenie czasu oczekiwania na przeszczep, dlatego warunkiem koniecznym wydaje się zintensyfikowanie wysiłków mających na celu promowanie żywego dawstwa i pozyskiwania narządów od zmarłych dawców.

Jednak samo zwiększenie wyceny, bez zmian organizacyjnych nie pozwoli na osiągnięcie ważniejszego celu, jakim jest skrócenie czasu oczekiwania na wpisanie do KLO.

Trzeba również pamiętać o tym, że przeszczepienie narządu jest tańsze w porównaniu z przewlekłą dializoterapią i poprawia jakość życia chorych.

6. Bibliografia

- Baliński, P. i Krajewski, R. (2018). *Lekarze i lekarze dentyści w Polsce - charakterystyka demograficzna. Stan w dniu 31.12.2017 roku*. Naczelna Izba Lekarska, Warszawa. Pobrano z lokalizacji https://nil.org.pl/__data/assets/pdf_file/0014/132521/Demografia-2017.pdf
- Biuletyn Informacyjny Poltransplant. (2019).
- Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia. (2019). *Biuletyn statystyczny Ministerstwa Zdrowia*. Warszawa. Pobrano 10 23, 2020 z lokalizacji https://cez.gov.pl/fileadmin/user_upload/Biuletyny_informacyjny/biuletyn_statystyczny_2019_5db016ddd0b8d.pdf
- Durlik, M. i Klinger, M. (2010). Chory dializowany jako biorca przeszczepu. *Forum nefrologiczne*, 3(3), strony 201-211.
- Durlik, M. i Klinger, M. (2010). Chory dializowany jako biorca przeszczepu. *Forum Nefrologiczne*, 3(3).
- Durlik, M. i Klinger, M. (2010). Chory dializowany jako biorca przeszczepu. *Forum nefrologiczne*, 3(3), strony 201-211.
- Giza, P., Kolonko, A., Król, R., Sekta, S. i Więcek, A. (2018). Przyczyny odstąpienia od przeszczepienia nerki w trakcie eprocedury typowania do transplantacji. *Nafrologia i Dializoterapia Polska*, 22(4), strony 148-152.
- Głowińska, I. i Głowiński, J. (2016). Przygotowanie biorcy do zabiegu przeszczepienia narządu. W B. Jankowiak, B. Kowalewska, E. Krajewska-Kułak i H. Rolka (Redaktorzy), *Transplantologia i pielęgniarstwo transplantacyjne* (strony 166–178). PZWL.
- Hareńczuk, M., Kosieradzki, M. i Małkowski, P. (2016). Jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki - opieka pielęgniarska nad pacjentem. *Forum nefrologiczne*, 9(2), strony 126–131.
- Hareńczuk, M., Kosieradzki, M. i Małkowski, P. (2016). Jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki - opieka pielęgniarska nad pacjentem. *Forum Nefrologiczne*, 9(2), strony 126-131.
- <https://nhsbtdbe.blob.core.windows.net/umbraco-assets-corp/16415/section-8-liver-activity.pdf>. (2019, 12).
- <https://nhsbtdbe.blob.core.windows.net/umbraco-assets-corp/16418/section-5-kidney-activity.pdf>. (2019, 12).
- <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2014/04/a07-renal-transpl-ad-0414.pdf>. (2019).
- Januszko-Giergielewicz, B., Słupski, M., Malinowski, P., Oniszczyk-Bąkiewicz, K., Kozak, J., Purpurowicz, Z. i Adadyński, L. (2016). Zabieg transplantacji nerki u pacjenta z wadami wrodzonymi dolnego odcinka dróg moczowych, trydne decyzje - opis przypadku i przegląd literatury. *Forum Nefrologiczne*, 9(3), strony 171-177.
- Kalinowska, A., Kowalczyk, M., Prusko, C., Prystacki, T. i Gellert, R. (2019). *Dostęp do świadczeń nefrologicznych w Polsce*. MAHTA Sp. z o.o.
- Krawczyk, M. i Wróblewski, T. (2015). Kwalifikacja i przygotowanie chorego do transplantacji wątroby. W L. Cierpka i M. Durlik (Redaktorzy), *Transplantologia kliniczna. Przeszczepy narządowe* (strony 152–162). PZWL.
- Lewandowska, D. (2017, 05 24). *Poltransplant*. Pobrano 12 09, 2019 z lokalizacji <http://www.poltransplant.org.pl/alokacja.html>
- Naczelna Izba Lekarska. (2019, 12 11). *Naczelna Izba Lekarska*. Pobrano z lokalizacji <https://www.nil.org.pl/rejestry/centralny-rejestr-lekarzy/informacje-statystyczne>
- Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska. (2018). *Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek. Praca zbiorowa pod redakcją prof. dr. hab. n. med. Ryszarda Gellerta*. Warszawa: Nefron Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska.

- NHS Blood and Transplant. (2019). Pobrano z lokalizacji <https://www.odt.nhs.uk/transplantation/kidney/kidney-acceptance-criteria/>
- NHS Blood and Transplant. (2019). <https://www.organdonation.nhs.uk>. Pobrano z lokalizacji <https://www.organdonation.nhs.uk/helping-you-to-decide/organ-donation-laws/>
- NHS England. (2013). *NHS Standard Contract for Adult Kidney Transplant service Schedule 2 - The Services Specifications*. Pobrano 10 23, 2020 z lokalizacji <https://www.england.nhs.uk/wp-content/uploads/2014/04/a07-renal-transpl-ad-0414.pdf>
- Nieszporek, T. i Więcek, A. (2015). Kwalifikacja chorych do przeszczepienia nerki. W L. Cierpka i M. Durlik (Redaktorzy), *Transplantologia kliniczna. Przeszczepy narządowe* (strony 17-33). Poznań: Termedia Wydawnictwa Medyczne.
- Nowacka-Cieciura, E. i Durlik, M. (2018). Przeszczepienie trzustki. *Forum nefrologiczne*, 11(3), strony 171-177.
- Oko, A. i Idasiak-Piechocka, I. (2015). Retransplantacja nerki. W L. Cierpka i M. Durlik (Redaktorzy), *Transplantologia kliniczna. Przeszczepy narządowe* (strony 104-111). Poznań: Termedia Wydawnictwa Lekarskie.
- Poltransplant. (2019). *Biuletyn Informacyjny nr 2(28)*. Warszawa. Pobrano 08 11, 2019 z lokalizacji http://www.poltransplant.org.pl/biuletyn_2019.html
- Poltransplant. (2020). *Biuletyn informacyjny*. Warszawa: Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. Transplantacji Poltransplant. Pobrano 10 22, 2020 z lokalizacji <http://www.poltransplant.pl/Download/Biuletyn2020.pdf>
- Wojciechowska, J. i Krajewski, W. (2016). Kryteria doboru potencjalnego biorcy. W B. Jankowiak, B. Kowalewska, K.-K. Elżbieta i H. Rolka (Redaktorzy), *Transplantologia i pielęgniarstwo transplantacyjne* (strony 155–165). PZWL.
- Ziaja, J. (2016). Przeszczepienie trzustki oraz nerki i trzustki u chorych z powikłaniami cukrzycy typu 1. W B. Jankowiak, B. Kowalewska, E. Kułak-Krajewska i H. Rolka (Redaktorzy), *Transplantologia i pielęgniarstwo transplantacyjne* (strony 268-278). PZWL.

7. Spis tabel i rysunków

Spis tabel

Tabela 1 Produkty rozliczeniowe z rodzaju ambulatoryjnej opieki specjalistycznej (Katalog specjalistycznych świadczeń odrębnych AOS) umożliwiające rozliczenie świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką	20
Tabela 2 Produkty rozliczeniowe z rodzaju leczenia szpitalnego (Katalog świadczeń odrębnych (1b)) umożliwiające rozliczenie świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką ..	20
Tabela 3 <i>Realizacja świadczeń z katalogu specjalistycznych świadczeń odrębnych (ambulatoryjna opieka specjalistyczna) i katalogu świadczeń odrębnych (lecznictwo szpitalne) w latach 2016–2018</i>	25
Tabela 4 Wartość zrealizowanych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia nerki i/lub trzustki w 2018 i 2019 r.....	26
Tabela 5 Liczba świadczeniodawców realizujących w 2018 r. świadczenia związane z kwalifikacją do przeszczepienia w podziale na OW NFZ	28
Tabela 6 Liczba świadczeniodawców realizujących w 2019 r. świadczenia związane z kwalifikacją do przeszczepienia w podziale na OW NFZ	28
Tabela 7 Liczba poradni nefrologicznych oraz poradni nefrologicznych dla dzieci w podziale na województwa	29
Tabela 8 Liczba poradni transplantologicznych oraz poradni transplantologicznych dla dzieci w podziale na województwa	30
Tabela 9 Liczba pacjentów przewlekle dializowanych i liczba świadczeniodawców w latach 2015-2018	34
Tabela 10 Liczba pacjentów dializowanych z wykorzystaniem różnych form dializoterapii	34
Tabela 11 Stanowiska dializacyjne i wykonane dializy według województw w 2018 roku	36
Tabela 12 Zestawienie badań wykonywanych u pacjentów leczonych metodą hemodializy lub dializy otrzewnowej	37
Tabela 13 Liczba oddziałów nefrologicznych w podziale na województwa – stan na 14.08.2018 r.	39
Tabela 14 Liczba oddziałów transplantologicznych w podziale na województwa – stan na 14.08.2018 r.	40
Tabela 15 Zestawienie liczby poradni i oddziałów specjalistycznych z liczbą lekarzy oraz średnim czasem oczekiwania (wyłącznie przypadki stabilne).....	43
Tabela 16 Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki w 2018 r.....	44
Tabela 17 Biorcy < 18 lat zgłoszeni do przeszczepienia nerki w 2018 r.	45
Tabela 18 Krajowa lista osób oczekujących na przeszczepienie nerki, stan na 31 grudnia 2018 r.	46
Tabela 19 Przeszczepianie nerek w latach 2013–2019	47
Tabela 20 Krajowa Lista Oczekujących na przeszczepienie nerki i trzustki oraz trzustki w 2018 i 2019 r.....	48
Tabela 21 Jednoczasowe przeszczepienie trzustki i nerki w latach 2013-2018.	48
Tabela 22 Przeszczepianie trzustki łącznie z przeszczepieniem wyizolowanych wysp trzustkowych w latach 2013-2018.	48
Tabela 23 <i>Regionalne Ośrodki kwalifikujące chorych do przeszczepienia nerki (w tym nerka i wątroba, nerka i serce, nerka i trzustka).</i>	50
Tabela 24 Zestawienie liczby produktów rozliczeniowych w 2018 r. z liczbą osób oczekujących na przeszczepienie i liczbą przeszczepień w 2018 roku	52
Tabela 25 Liczba osób oczekujących na przeszczepienie nerki, nerki z trzustką i wątroby w Wielkiej Brytanii....	56
Tabela 26 Zestawienie badań niezbędnych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki	64
Tabela 27 Zestawienie badań obligatoryjnych według eksperta	65
Tabela 28 Zestawienie liczebności biorców z 2018 r., których dane poddano analizie	67
Tabela 29 Średnia ilość wykonanych badań na pacjenta w procesie kwalifikacji – analiza danych pacjentów którym w 2018 r. przeszczepiono nerkę, trzustkę lub trzustkę z nerką	68
Tabela 30 Zestawienie badań wykonywanych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki, trzustki lub trzustki z nerką	68
Tabela 31 Zróżnicowanie częstości badań w grupach biorców nerki i trzustki, trzustki z nerką.....	70

Tabela 32 Zestawienie badań wykonywanych przy kwalifikacji do przeszczepienia nerki o największym zróżnicowaniu pomiędzy ROK Warszawa CZD i pozostałymi ROK	71
Tabela 33 Zestawienie konsultacji odbytych przy kwalifikacji biorców nerek i biorców trzustki lub trzustki z nerką	72
Tabela 34 Zestawienie badań kontrolnych wykonywanych u biorców nerek i biorców trzustki z nerką	73
Tabela 35 Zestawienie badań kontrolnych u biorców nerki i trzustki z nerką	73
Tabela 36 Zestawienie badań wymaganych przez Poltransplant przy kwalifikacji i przy monitorowaniu	75
Tabela 37 Zestawienie liczby konsultacji specjalistycznych wykonywanych w ramach monitorowania stanu zdrowia pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki i trzustki lub trzustki z nerką	76
Tabela 38 Zestawienie konsultacji specjalistycznych wykonywanych w ramach monitorowania u biorców nerek i trzustki lub trzustki z nerką	76
Tabela 39 Zestawienie badań kontrolnych biorców wątroby	77
Tabela 40 Zestawienie pacjentów, którzy w 2018 r. otrzymali w KLO status WAITING.....	79
Tabela 41 Status w KLO dla analizowanej grupy pacjentów (stan na styczeń 2020 r.)	79
Tabela 42 Zestawienie ilości badań wykonanych przy kwalifikacji w analizowanej grupie pacjentów	80
Tabela 43 Porównanie częstości wykonywanych przy kwalifikacji badań, w grupie pacjentów, którzy oczekiwali na przeszczepienie nerki, nerki z trzustką lub trzustki w 2017 r oraz biorców nerki, nerki z trzustką lub trzustki w 2018 r.	80
Tabela 44 Zestawienie badań wymaganych przy kwalifikacji przez Poltransplant	83
Tabela 45 Zestawienie badań kontrolnych wymaganych przez Poltransplant	84
Tabela 46 Zestawienie biorców w podziale na otrzymany narząd w analizowanej grupie pacjentów	85
Tabela 47 Porównanie czasów oczekiwania na przeszczepienie w zależności od otrzymanego narządu i statusu w KLO	85
Tabela 48 Zestawienie produktów rozliczeniowych związanych z kwalifikacją i monitorowaniem pacjenta od 2015 roku do przeszczepienia w 2018 r.	88
Tabela 49 Zestawienie sprawozdanych w NFZ świadczeń w latach 2017-2018 dla pacjentów przeszczepionych w 2018 r.	88
Tabela 50 Zestawienie najczęściej rozliczonych produktów w ramach JGP w latach 2017–2018 r u pacjentów przeszczepionych w 2018 r.	89
Tabela 51 Zestawienie liczby kontaktów w poszczególnych rodzajach świadczeń od 2016 roku do przeszczepienia w 2018 r.	91
Tabela 52 Zestawienie kosztów leczenia biorców i średniego czasu oczekiwania na przeszczepienie.....	92
Tabela 53 Zestawienie liczby badań u poszczególnych pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia	94
Tabela 54 Zestawienie badań, które powtarzały się przynajmniej u 5 pacjentów.....	94
Tabela 55 Lista unikalnych badań	94
Tabela 56 Lista badań wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej – panel badań podstawowych	95
Tabela 57 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej – badania i konsultacje uzupełniające	96
Tabela 58 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład kwalifikacji dodatkowej.....	97
Tabela 59 Lista badań i konsultacji wchodzących w skład monitorowania.....	98
Tabela 60 Podstawowe statystyki dotyczące kosztu infrastruktury w przeliczeniu na poradę udzielaną w poradnie nefrologicznej lub stacji dializ	100
Tabela 61 Podstawowe statystyki dotyczące stawki godzinowej pracy lekarza nefrologa w podziale na poradnie nefrologiczne i stacje dializ	101
Tabela 62 Liczba łóżek na oddziałach nefrologicznych	102
Tabela 63 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodnia dla oddziałów nefrologii dla dorosłych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)	102
Tabela 64 Analiza kosztów osobodnia dla oddziałów nefrologicznych spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarskich w przeliczeniu na 1 łóżko	103

Tabela 65 Liczba łóżek na oddziale transplantacyjnym.....	103
Tabela 66 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodnia dla oddziałów transplantologii dla dorosłych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)	104
Tabela 67 Analiza kosztów osobodnia dla oddziałów transplantologii spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarских w przeliczeniu na 1 łóżko	104
Tabela 68 Liczba łóżek na oddziałach chorób wewnętrznych	105
Tabela 69 Zestawienie oszacowania średniego kosztu osobodnia dla oddziałów chorób wewnętrznych (po odcięciu wartości odstających metodą box-plot)	106
Tabela 70 Analiza kosztów osobodnia dla oddziałów nefrologicznych spełniających normy dotyczące liczby etatów pielęgniarских w przeliczeniu na 1 łóżko	106
Tabela 71 Zestawienie czasów pobytu w poszczególnych oddziałach dla poszczególnych świadczeń.....	107
Tabela 72 Zestawienie kosztów osobodnia przyjętych do oszacowania kosztu pobytu dla poszczególnych świadczeń związanych z kwalifikacją do przeszczepienia lub z monitorowaniem pacjentów	108
Tabela 73 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji wstępnej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS/stacji dializ.....	108
Tabela 74 Charakterystyka wizyt	109
Tabela 75 Założenia dla oszacowania kosztu świadczenia związanego z kwalifikacją wstępną do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS/stacji dializ.....	109
Tabela 76 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją pacjenta do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką w AOS.....	109
Tabela 77 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji uzupełniającej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką	110
Tabela 78 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją uzupełniającą do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką	110
Tabela 79 Koszt badań wchodzących w skład kwalifikacji dodatkowej do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką	110
Tabela 80 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego z kwalifikacją dodatkową do przeszczepienia nerki i nerki z trzustką	111
Tabela 81 Koszt badań wchodzących w skład monitorowania pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką lub wątroby.....	111
Tabela 82 Koszt poszczególnych składowych świadczenia związanego monitorowaniem pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepienia nerki, nerki z trzustką lub wątroby	112
Tabela 83 Podsumowanie analizy kosztów w podziale na koszty stałe i koszty zmienne	112
Tabela 84 Projekty taryf	113
Tabela 85 Zestawienie aktualnej wyceny procesu kwalifikacji z proponowanymi projektami taryf	114
Tabela 86 Wartość świadczeń w scenariuszu aktualnym.....	116
Tabela 87 Szacunkowa wartość świadczeń, które są najczęściej rozliczane u pacjentów kwalifikowanych do przeszczepienia nerki lub nerki z trzustką	118
Tabela 88 Zestawienie parametrów przyjętych do analizy wpływu na budżet w scenariuszu nowym	119
Tabela 89 Analiza wpływu na budżet płatnika	121

Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura podmiotów kwalifikujących pacjentów do przeszczepienia nerki/nerki z trzustką lub monitorujących ich stan przygotowana w oparciu o liczbę osób objętych opieką	27
Rysunek 2. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do poradni nefrologicznej oraz poradni nefrologicznej dla dzieci – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.	32

Rysunek 3. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do poradni transplantologicznej oraz poradni transplantologicznej dla dzieci – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.	33
Rysunek 4. Zestawienie liczby świadczeń hemodializoterapii na przestrzeni lat 2015–2018.	35
Rysunek 5. Liczba stanowisk dializacyjnych i liczby dializ na przestrzeni lat 2015–2018.	37
Rysunek 6. Średnia liczba osób oczekujących oraz średni czas oczekiwania (w dniach) na przyjęcie do oddziału nefrologicznego, oddziału nefrologicznego dla dzieci, oddziału transplantologicznego – przypadki pilne oraz stabilne (NFZ, 2018). Położenie bąbelka (zgodnie z pionową osią) odzwierciedla średnią liczbę osób oczekujących, natomiast wielkość bąbelka – średni czas oczekiwania. W tej samej kolejności podane są zmienne w etykietach bąbelków.	41
Rysunek 7. Liczba lekarzy specjalistów w dziedzinach nefrologii, nefrologii dziecięcej i transplantologii na przestrzeni lat 2016-2017, na podstawie danych NIL.	42
Rysunek 8. Czas oczekiwania do wybranych świadczeń na przestrzeni lat 2012–2019.	44
Rysunek 9. Struktura dawców i biorców nerek w 2018 roku.	46
Rysunek 10. Wykres Mediana długości czasu oczekiwania na przeszczep nerki w Wielkiej Brytanii w podziale na ośrodki kwalifikujące.	57
Rysunek 11. Status pacjentów w Wielkiej Brytanii po 3 latach od wpisania na listę osób oczekujących na przeszczepienie nerki.	58
Rysunek 12. Status pacjentów w Wielkiej Brytanii po roku od wpisania na listę osób oczekujących na przeszczepienie, w podziale na poszczególne narządy.	59
Rysunek 13. Aktualny model opieki nad pacjentem z PChN.	62
Rysunek 14. Wykres przedstawiający średnie czasy oczekiwania pomiędzy zmianami poszczególnych statusów, w podziale na przeszczepione narządy.	86
Rysunek 15. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki, pomiędzy poszczególnymi statusami, w podziale na ROK.	87
Rysunek 16. Średni czas oczekiwania na przeszczepienie nerki, pomiędzy poszczególnymi statusami, w podziale na pacjentów dializowanych i preemptive.	87
Rysunek 17. Wykres rozrzutu kosztów leczenia biorców nerek, wątroby, nerki z trzustką i trzustki od uzyskania statusu WAITING do przeszczepienia.	92
Rysunek 18. Wykres rozrzutu kosztów leczenia biorców nerek dializowanych i preemptive.	93
Rysunek 19. Wykres przedstawiający rozrzut stawki za poradę w podziale na poradnie nefrologiczne i stacje dializ.	100
Rysunek 19. Wykres przedstawiający rozrzut stawki godzinowej wynagrodzenia lekarza nefrologa.	101
Rysunek 21. Porównanie liczby rzeczywistych z liczbą optymalną osobodni dla oddziałów nefrologicznych.	102
Rysunek 22. Porównanie liczby rzeczywistych z liczbą optymalną osobodni dla oddziałów chorób wewnętrznych.	106

8. Załączniki

- Załącznik 1. Opis zakresu i przedmiotu konsultacji chirurga transplantologa do przeszczepienia nerki.
- Załącznik 2. Szczegółowe warunki udzielania świadczeń
- Załącznik 3. Zestawienie badań wymaganych do zgłoszenia do KLO w podziale na źródła danych.
- Załącznik 4. Lista badań obowiązkowych według zaleceń Poltransplantu oraz eksperta klinicznego.
- Załącznik 5. Lista badań przygotowana w oparciu o dane literaturowe.
- Załącznik 6. Zestawienie badań wykonywanych w ramach kwalifikacji w podziale na poszczególne ROK.
- Załącznik 7. Zestawienie badań wykonywanych w ramach monitorowania w podziale na poszczególne ROK.