

# Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek

Praca zbiorowa  
pod redakcją  
prof. dr. hab. n. med.  
Ryszarda Gellerta





prezentuje publikację  
pod tytułem

# **Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek**

Praca zbiorowa pod redakcją  
prof. dr. hab. n. med. Ryszarda Gellerta

**GRUDZIEŃ 2018**

**Wydawca:**

**Nefron**

**Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska**

ul. Muranowska 1

00-209 Warszawa

<http://nefron.org/>

ISBN: 978-83-953566-0-5

Przewlekła choroba nerek jest drugą co do częstości, po nadciśnieniu tętniczym, przewlekłą chorobą w Polsce – 18% populacji ma czynność nerek poniżej normy, a 11% dorosłej populacji utraciło ponad połowę czynnego mięszu nerek (eGFR < 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>; badanie PolNef). Jest to zatem choroba występująca w Polsce częściej niż cukrzyca (5,8%), problemy ze zdrowiem psychicznym (14,9%, w tym depresja), astma, choroby płuc czy nowotwory. Co gorsza, 90% dorosłej populacji Polski ze stwierdzonymi chorobami nerek ma upośledzoną ich czynność (nieprawidłowo niską wielkość filtracji kłębuszkowej – eGFR; badanie „Uwaga, nerki” PFP Dialtransplant), w tym 70% nieznacznie, a u 20% chorych jest ona zmniejszona o ponad połowę. Niestety, około 90% osób z chorobą nerek nie jest jej świadomych. Jest to więc choroba rozpoznawana zbyt późno, chociaż łatwo wykrywalna i stosunkowo prosta do leczenia w początkowej fazie.

Przewlekła choroba nerek dotyka częściej mężczyzn (częstość hospitalizacji w stosunku do kobiet jest wyższa o 60%), jest jednym z 5 najważniejszych metabolicznych czynników ryzyka przyczyniających się do liczby utraconych lat życia w zdrowiu (DALY) – po nadciśnieniu tętniczym, wysokim wskaźniku BMI, hiperglikemii i hipercholesterolemii – i, wg IHME, odpowiada za utratę 666 takich dni na 100 000 ludności.

Choroby układu moczowo-płciowego są trzecią co do częstości przyczyną hospitalizacji w Polsce (7,6% wszystkich hospitalizacji) – po chorobach układu krążenia, nowotworach, urazach i zatruciach. Największą częstość hospitalizacji z tego powodu obserwuje się w wieku 35-55 lat, a więc w połowie wieku produkcyjnego. Były one w latach 2015-2017 przyczyną 404-411 dni absencji chorobowej na 1000 ubezpieczonych rocznie, a więc prawie tyle, ile wynosi absencja z powodu chorób nowotworowych (514-532 dni rocznie).

Przewlekła choroba nerek ma te same naczyniowe czynniki ryzyka co udar mózgu – nadciśnienie tętnicze, cukrzycę, otyłość, i dyslipidemię. Nierozpoznana i nieleczona choroba postępuje niezauważenie i doprowadza do przedwczesnej śmierci lub do całkowitej niewydolności nerek. Oceniam, że w Polsce co roku z powodu niewykrycia tej choroby umiera przedwcześnie około 80 000 osób, co skraca średnią długość życia w Polsce o ponad 2 lata. Wczesne rozpoznanie choroby pozwala natomiast znacznie spowolnić jej postęp poprzez wdrożenie odpowiednich procedur farmakologicznych i dietetycznych. Wprowadzenie takiego postępowania na Mazowszu w początkach XXI wieku zmniejszyło dwukrotnie zapotrzebowanie na nowe miejsca dializacyjne w porównaniu z resztą kraju. Podobne obserwacje poczyniono też w innych regionach Polski, a także w wielu krajach Europy.

Przewlekła choroba nerek zwiększa wielokrotnie ryzyko zgonu z powodów sercowo-naczyniowych (zawał, udar, niewydolność serca) oraz prawdopodobieństwo cho-

roby nowotworowej. Przewlekła choroba nerek pogarsza rokowanie co do długości życia pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, cukrzycą lub nowotworami. Z kolei właściwe leczenie przewlekłej choroby nerek zmniejsza ryzyko przedwczesnej śmierci. Wielokrotnie wykazano, że odpowiednio wczesne objęcie pacjentów opieką nefrologiczną zwiększa szanse przeżycia i dobrego stanu klinicznego pacjentów, zmniejsza współchorobowość i konieczność leczenia nerkozastępczego, a u tych, którzy takiego leczenia wymagają zwiększa szanse na przeszczepienie nerki i dializoterapię domową (zalecenia KDOQI).

Do utraty czynności nerek w stopniu wymagającym wdrożenia leczenia nerkozastępczego – dializami lub przeszczepieniem nerki – dochodzi co roku w Polsce u co najmniej 6500 osób (około 170 osób na milion mieszkańców). Na koniec roku 2018 leczono nerkozastępczo ponad 32 000 osób, a koszty ich leczenia wyniosły w roku 2018 prawie 2 mld złotych. Liczba osób dializowanych rośnie od kilku lat o około 1,8% rocznie, a liczba osób żyjących z czynnym przeszczepem nerki zwiększa się co roku o około 6%, co będzie wymagało systematycznego zwiększania nakładów na leczenie nerkozastępcze. O ile nie zostaną wdrożone zmiany w dotychczasowej organizacji opieki nefrologicznej, wydatki NFZ na leczenie nefrologiczne będą się nadal zwiększać.

Mając na uwadze wszystkie wskazane powyżej dane kliniczne i epidemiologiczne, a także niezwykle wysokie koszty terapii nerkozastępczej, należy dołożyć wszelkich starań, by zapewnić powszechny dostęp do wszelkich form diagnostyki chorób nerek, prewencji progresji przewlekłej choroby nerek i dostępności do wszystkich form leczenia nerkozastępczego, w tym przeszczepienia nerki. Proponowane w niniejszym opracowaniu zmiany organizacji opieki nefrologicznej mają zapewnić – poczynając od fazy III PChN – spowolnienie przewidywanego wzrostu wydatków NFZ na leczenie pacjentów nefrologicznych, opóźnienie wejścia pacjentów do leczenia nerkozastępczego i uchronienie części z nich przed taką koniecznością, poprawę wyników leczenia, i wydłużenie średniej długości życia w Polsce o co najmniej rok w perspektywie kilku lat.

Prof. dr hab. n. med. Ryszard Gellert  
Konsultant Krajowy w dziedzinie Nefrologii  
Klinika Nefrologii i Chorób Wewnętrznych  
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego

# **Opieka koordynowana nad pacjentem z przewlekłą chorobą nerek**

Praca zbiorowa  
pod redakcją  
prof. dr. hab. n. med.  
Ryszarda Gellerta

**GRUDZIEŃ 2018**

## Spis treści

1.	Streszczenie .....	10
2.	Definicja problemu .....	20
2.1	Charakterystyka przewlekłej choroby nerek (PChN) <b>TERESA DRYL-RYDZYŃSKA</b> .....	20
2.1.1	Definicja, klasyfikacja ICD-10 i JGP .....	20
2.1.2	Postępowanie diagnostyczne w PChN .....	21
2.1.2.1	Ustalenie rozpoznania, stopnia zaawansowania i przyczyny PChN.....	21
2.1.2.2	Ustalenie obecności czynników przyspieszających postęp choroby .....	26
2.1.2.3	Ustalenie obecności powikłań i chorób współistniejących .....	28
2.1.2.4	Ustalenie obecności czynników ryzyka sercowo-naczyniowego .....	30
2.1.3	Obraz kliniczny przewlekłej choroby nerek.....	31
2.1.4	Naturalny przebieg i rokowanie .....	34
2.1.5	Profilaktyka PChN.....	35
2.2	Epidemiologia i główne wskaźniki <b>MICHAŁ MAJEWSKI, RYSZARD ZAJĄC</b> .....	36
2.2.1	Podstawowe dane epidemiologiczne.....	36
2.2.2	Dane NFZ o pacjentach objętych opieką zdrowotną .....	38
2.2.3	Dane o pacjentach podlegających leczeniu nerkozastępczemu .....	40
2.2.4	Czynniki ryzyka wystąpienia przewlekłej choroby nerek .....	41
2.3	Leczenie PChN <b>JAKUB SZULC, MAGDALENA NOWICKA</b> .....	42
2.3.1	Leczenie przyczynowe i leczenie chorób współistniejących.....	42
2.3.2	Hamowanie postępu i zapobieganie powikłaniom PChN .....	43
2.3.3	Przygotowanie do leczenia nerkozastępczego.....	43
2.3.4	Leczenie nerkozastępcze <b>EWA RUKA</b> .....	44
2.3.4.1	Hemodializa .....	45
2.3.4.2	Dializa otrzewnowa .....	45
2.3.4.3	Hemodiafiltracja .....	46
2.3.4.4	Przeszczepienie nerki .....	47
3.	Aktualny stan opieki <b>TOMASZ PRYSTACKI</b> .....	49
3.1	Świadczeniodawcy zaangażowani w opiekę nad pacjentem nefrologicznym.....	49
3.2	Funkcje i role poszczególnych podmiotów w standardowej ścieżce pacjen- ta z PChN – główne tezy problemu organizacji opieki .....	49
3.3	Dostępne świadczenia i zasoby w ramach systemu opieki nad pacjentem z PChN .....	56
3.3.1	Zakres i finansowanie świadczeń .....	56
3.3.2	Dostępność zasobów.....	57
3.3.2.1	Świadczeniodawcy (infrastruktura) .....	57
3.3.2.2	Kadry medyczne .....	60
4.	Propozycja rozwiązania – proponowany model koordynowanej opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN <b>RYSZARD GELLERT</b> .....	62



4.1	Cel główny .....	62
4.2	Ogólna koncepcja .....	62
4.2.1	Proponowany model opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN – pacjent dializowany .....	62
4.2.1.1	Porady nefrologiczne i dializoterapia .....	66
4.2.1.2	Opieka w zakresie dostępow naczyniowych .....	67
4.2.1.3	Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia .....	67
4.2.1.4	Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej .....	68
4.2.1.5	Uprawnienia lekarza POZ .....	68
4.2.1.6	Koordinacja opieki nad chorym oraz świadczenia uzupełniające .....	68
4.2.2	Proponowany model opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN – pacjent przed dializą .....	69
4.2.3	Definicja i monitorowanie wyników leczenia – kryteria oceny jednostki koordynującej .....	72
4.2.4	Proces koordynacji w ujęciu decyzyjnym i finansowym .....	79
4.3	Elementy wspierające proponowany model .....	82
4.3.1	Komunikacja i rejestr chorych .....	82
4.3.2	Wspieranie standardów leczenia – certyfikacja jednostek .....	83
4.4	Opis procedury i modelowej jednostki koordynującej .....	83
4.5	Szacunkowe koszty bezpośrednie opieki nad pacjentami dializowanymi – aktualnie vs. opieka koordynowana .....	83
4.6	Analiza wybranych scenariuszy wdrożenia modelu – przedstawienie korzyści i szacunkowy wpływ na budżet płatnika <b>RYSZARD GELLERT, JAKUB SZULC</b> .....	89
4.6.1	Moduł A / Moduł AA – Opieka koordynowana pacjentów dializowanych .....	89
4.6.2	Moduł B – Opieka koordynowana <sup>+</sup> pacjentów dializowanych .....	90
4.6.3	Moduł C – Opieka koordynowana pacjentów przed dializą .....	90
4.6.4	Podsumowanie .....	91
<b>Załącznik nr 1</b> Opis świadczenia gwarantowanego wg modelu AOTMiT – opieka koordynowana pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w stadium zaawansowanym		<b>96</b>
<b>Spis rysunków</b> .....		<b>115</b>
<b>Spis tabel</b> .....		<b>115</b>
<b>Spis wykresów</b> .....		<b>117</b>

## 1. Streszczenie

### **Przewlekła choroba nerek to duże wyzwanie dla systemu opieki zdrowotnej**

Przewlekłość choroby nerek oznacza stopniową, nieodwracalną utratę funkcjonalności narządu w czasie, co ma bezpośredni wpływ na spadek jakości życia osób z PChN. Choroba ta zmienia codzienność i jakość życia pacjentów. W najbardziej zaawansowanym stadium (schyłkowa niewydolność nerek) pacjenci podlegają leczeniu nerkozastępczemu, co najczęściej wiąże się z koniecznością hemodializy trwającej nawet kilkanaście godzin w tygodniu (np. 3 razy w tygodniu po 4 godziny). Oprócz wymiaru zdrowotnego i psychospołecznego choroby, wiążącego się z jej wysokimi kosztami pośrednimi, leczenie PChN stanowi również istotną pozycję kosztów bezpośrednich ponoszonych przez płatników systemu ochrony zdrowia.

Szacuje się, że częstość występowania PChN wynosi 13% w skali globalnej, przy czym w samej Europie chorobowość może kształtować się nawet na poziomie 18%<sup>1</sup>. Z uwagi na fakt, że PChN jest chorobą powszechnie występującą oraz może być następstwem (powikłaniem) wszystkich chorób cywilizacyjnych, przewlekłą chorobę nerek uznano również za chorobę cywilizacyjną XXI wieku<sup>2</sup>.

Populację pacjentów z PChN w Polsce szacuje się na ponad 4 miliony chorych, a około 20 tysięcy pacjentów to chorzy objęci dializoterapią, leczeniem umożliwiającym dalsze życie tej grupie osób. Dializy to metoda leczenia, której celem jest oczyszczanie krwi i płynów ustrojowych ze zbędnych substancji będących toksynami mocznicowymi oraz nadmiaru wody. Jest to terapia specjalistyczna, wymagająca istotnych nakładów finansowych. Koszty leczenia osób w zaawansowanym stadium PChN szacowane się około 1 mld 400 mln PLN<sup>3</sup>. Z kolei pacjenci w okresie predializacyjnym również powinni znajdować się pod stałą kontrolą specjalistów i wymagają leczenia, którego celem jest maksymalne opóźnienie momentu rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego.

---

1 Hill N.R. et al., Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis, 2016

2 Król E., Rutkowski B., Przewlekła choroba nerek – klasyfikacja, epidemiologia i diagnostyka, Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Gdańsku, Forum Nefrologiczne, 2008

3 Szacunki EY na podstawie wycen produktów kontraktowych NFZ niezbędnych w terapii chorych w zaawansowanym stadium PChN

Przewlekła choroba nerek może prowadzić do rozwoju różnego rodzaju powikłań, będących dodatkowym obciążeniem zdrowotnym i psychospołecznym. Do najczęstszych powikłań PChN należą m.in.: choroby układu krążenia, niedokrwistość (anemia), powikłania mineralno-kostne (PMK), niedożywienie białkowo-kaloryczne.

W Polsce na milion mieszkańców ponad 130 osób rocznie rozpoczyna leczenie nerkozastępcze, a ze względu na zjawisko starzejącego się społeczeństwa liczba chorych na PChN będzie wzrastać. Przy jednocześnie obserwowanym trendzie rosnącej liczby chorych podlegających długookresowej hemodializoterapii przez kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat oraz znaczącej liczbie hospitalizacji pacjentów, nasuwa się pytanie, czy aktualny model opieki nad pacjentem z PChN jest właściwie ustrukturyzowany.

Niniejszy raport ma na celu przyjrzenie się aktualnemu modelowi opieki zdrowotnej, który związany jest z tą grupą pacjentów oraz przedstawienie propozycji reorganizacji opieki w sposób, który z jednej strony wykorzysta istniejące zasoby, a z drugiej strony ma szansę zapewnić możliwie najlepsze wyniki leczenia.

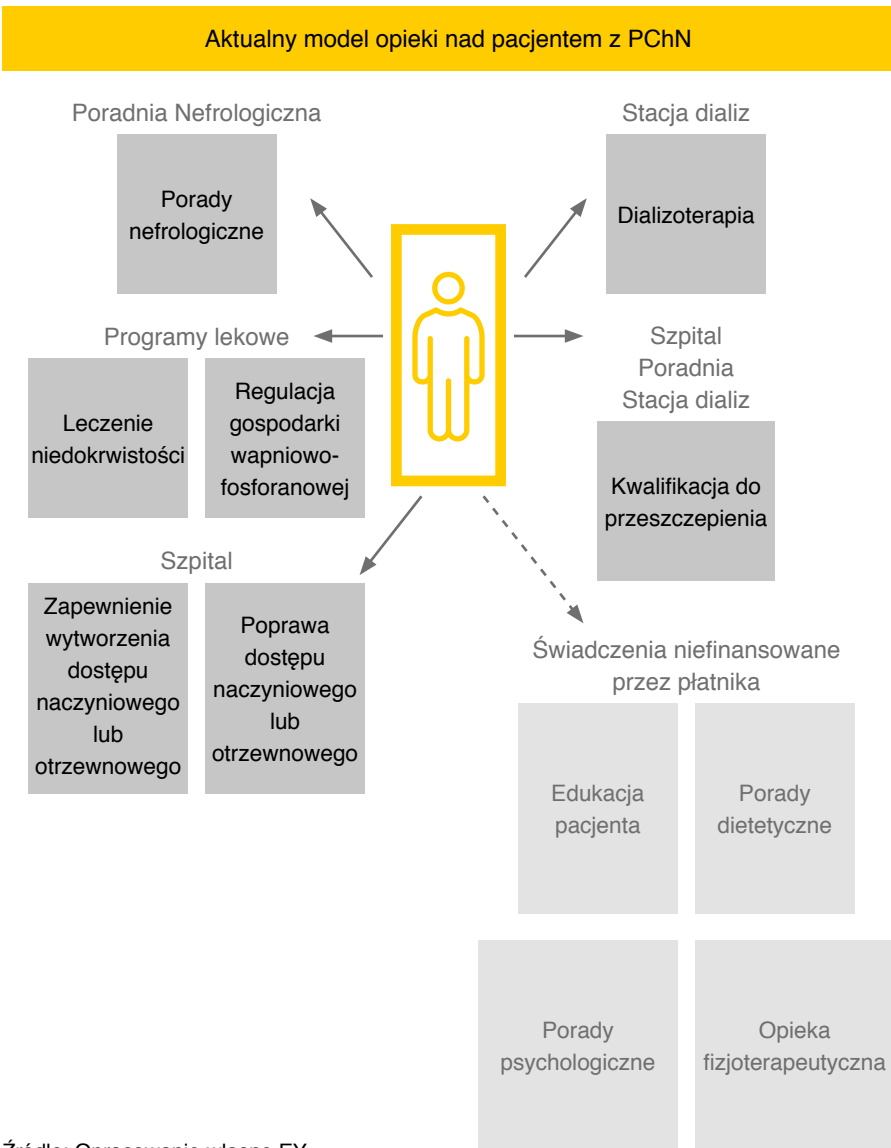
### **Defragmentacja opieki utrudnia osiągnięcie optymalnych wyników leczenia**

Organizacja opieki nad pacjentami z 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). Nie funkcjonują zespoły dedykowane koordynacji opieki. Trudno jest zatem przypisać odpowiedzialność za pacjenta i wyniki leczenia jednemu podmiotowi. Fragmentaryczna realizacja opieki rozkłada odpowiedzialność za całość leczenia, ponieważ podmioty zaangażowane w leczenie realizują jego określony wycinek. Utrudnia to osiągnięcie optymalnych wyników terapeutycznych.

Pacjent obciążony PChN jest niejednokrotnie zmuszony do samodzielnego koordynowania swojego leczenia. Jest to m.in. wynikiem braku regulacji dotyczących zasad współpracy pomiędzy poszczególnymi świadczeniodawcami.

## Rysunek 1

### Schemat aktualnego modelu opieki nad pacjentem z PChN – rozproszenie i de-fragmentacja świadczeń



Źródło: Opracowanie własne EY

## Koordinacja opieki jako szansa na poprawę zdrowia populacji z PChN

Opieka zdrowotna powinna być zorientowana na rezultat. Taki trend jest obserwowany w systemach opieki zdrowotnej w wielu krajach. Również w Polsce trwają prace nad opracowaniem modelu opieki koordynowanej. Głównym jej założeniem jest optymalizacja procesu udzielania świadczeń zdrowotnych. Narodowy Fundusz Zdrowia we współpracy z Bankiem Światowym realizuje projekt „Przygotowanie, przetestowanie i wdrożenie do systemu opieki zdrowotnej organizacji opieki koordynowanej (OOK) – Etap I Opracowanie modeli zintegrowanej/koordynowanej opieki zdrowotnej dla Polski”<sup>4</sup>.

Podążając za tym trendem opracowano koncepcję opieki koordynowanej nad pacjentem w zaawansowanym stadium przewlekłej choroby nerek. Głównym celem koncepcji jest poprawa jakości opieki i wyników leczenia oraz poprawa dostępności świadczeń niezbędnych do zmniejszenia liczby powikłań w zaawansowanych stadiach PChN. Podstawowym założeniem jest reorganizacja opieki, skoncentrowanie procesów decyzyjnych i przepływów środków publicznych w zakresie, który umożliwi 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. „Powołanie” jednostek koordynujących leczenie nie wymaga dodatkowych nakładów finansowych. Proponowany model zakłada wykorzystanie istniejącej sieci poradni nefrologicznych oraz stacji dializ, czyli miejsc, które są najbliższe pacjentów.

Przekazanie odpowiedzialności za pacjenta oznacza również zarządzanie budżetem leczenia. Dzięki temu możliwe jest powierzenie odpowiedzialności za wyniki jednostkom koordynującym.

Przyjęto, że 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

---

4 Ministerstwo Zdrowia, (dostęp 05.04.2017 <http://www.mz.gov.pl/aktualnosci/reformujemy-system-zeby-zmniejszyc-kolejki/>)

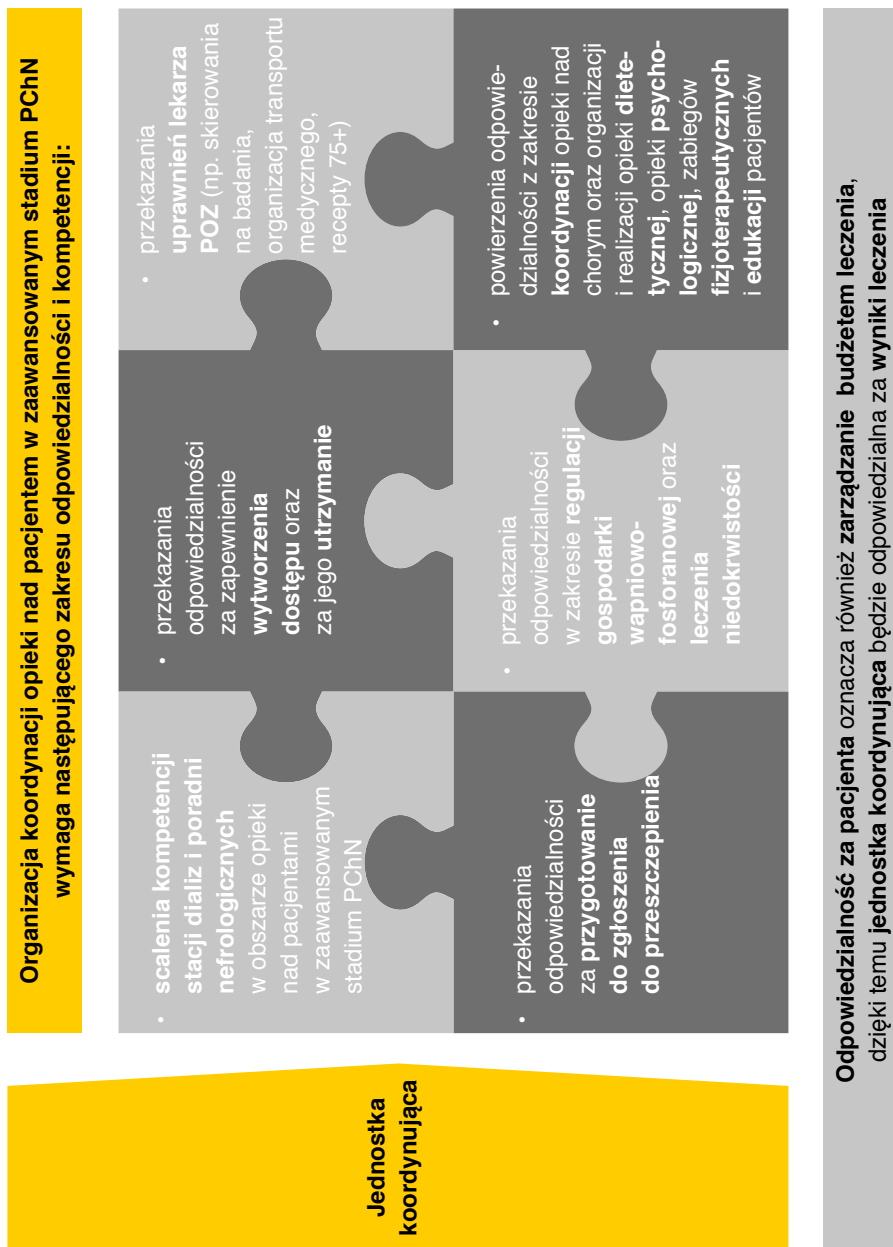
zmniejszony odsetek powikłań wśród pacjentów

- > przekazanie odpowiedzialności za przygotowanie pacjenta do zgłoszenia 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 transportu 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 proponuje się przeanalizowanie i potencjalnie uzupełnienie docelowego modelu opieki o dodatkowe świadczenia związane z poradami innych specjalistów, takich jak np. kardiolog czy też diabetolog.

## Rysunek 2

### Kompetencje i zakres odpowiedzialności jednostki koordynującej



Źródło: Opracowanie własne EY

Wprowadzanie opieki koordynowanej nakierowanej na wyniki leczenia będzie wymagać zdefiniowania i wprowadzenia wskaźników wspierających kontrolowanie jakości leczenia. Wdrożenie systemu monitorowania wyników leczenia powinno zostać przeprowadzone etapowo i uwzględniać w szczególności:

- > Pilotaż obejmujący przetestowanie zdefiniowanych wskaźników oraz obserwację parametrów osiągniętych przez poszczególne jednostki koordynujące
- > Etap 1 obejmujący wprowadzenie obowiązku raportowania wyników przez jednostki koordynujące (w trybie rocznym) oraz upublicznianie wyników i zdefiniowanie wielkości populacji dla poszczególnych parametrów
- > Etap 2 obejmujący wprowadzenie obowiązku opracowywania planów naprawczych w przypadku, kiedy wartości oczekiwane nie są osiągnięte, a następnie egzekwowanie wdrożenia tych planów
- > Etap 3 obejmujący wprowadzenie systemu nagród w przypadku przekroczenia wartości oczekiwanych i penalizacji w przypadku niespełniania wymogów

### **Szacowany wpływ na budżet**

W ramach prac nad modelem opieki koordynowanej przeprowadzono analizy kosztów dla kilku scenariuszy populacyjnych zgodnie z danymi przedstawionymi w tabeli obok.



**Tabela 1****Wielkość populacji pacjentów w zaawansowanym stadium PChN w analizowanych scenariuszach**

	CKD 3b	CKD 4 A1 / CKD A2	CKD 4 A3 / CKD 5	CKD 5d	Populacja całkowita w scenariuszu
Penetracja	25%	50%	60%	100%	
Scenariusz 1	153 716	26 968	36 570	19 953	237 207
Scenariusz 2	-	26 968	36 570	19 953	83 491
Scenariusz 3	-	-	36 570	19 953	56 523

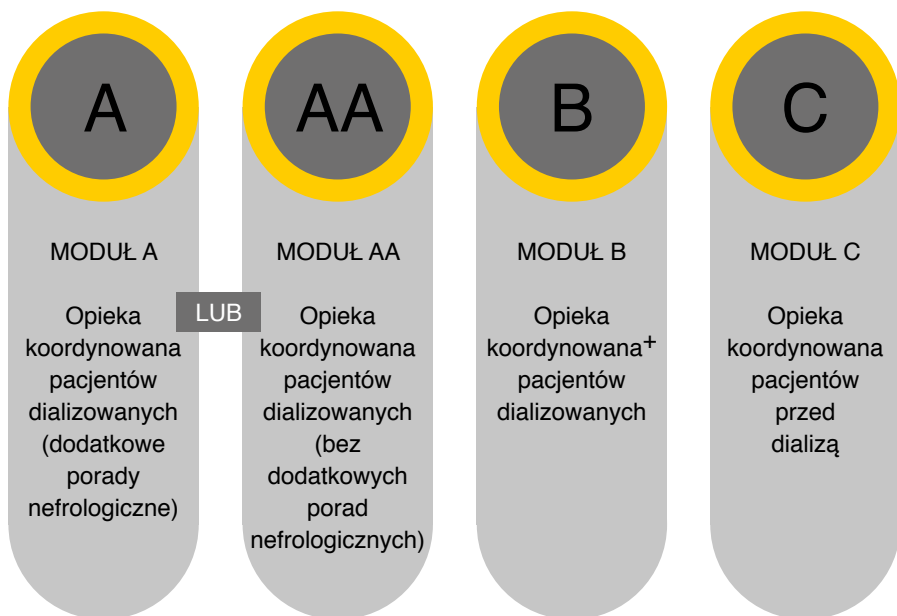
Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie dyskusji ze środowiskiem nefrologicznym oraz Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/>)

Zaprojektowany model opieki można podzielić na trzy podstawowe moduły, które mogą zostać zaimplementowane etapowo:

- > Opieka koordynowana, czyli Moduł A i Moduł AA obejmujące pacjentów dializowanych oraz:
  - wprowadzenie nowej organizacji opieki nad pacjentem dializowanym – scalenie ról poradni nefrologicznych w obszarze opieki nad pacjentami w zaawansowanym stadium PChN i stacji dializ, a tym samym wprowadzenie jednostki koordynującej odpowiedzialnej za proces i wyniki leczenia
  - wprowadzenie roli koordynatora wspierającego prowadzenie opieki i zarządzanie środkami publicznymi przeznaczonymi na leczenie
  - wprowadzenie nefrologicznych porad w cyklu co dwa tygodnie realizowanych w te same dni, w które realizowana jest dializoterapia (założenie Modułu A)
- > Opieka koordynowana<sup>+</sup>, czyli Moduł B obejmujący pacjentów dializowanych oraz:
  - wprowadzenie wsparcia leczenia nerkozastępczego świadczeniami uzupełniającymi w postaci porad dietetyka, porad psychologa, edukacji oraz opieki fizjoterapeuty

- > Opieka koordynowana pacjentów w okresie przeddializacyjnym, czyli Moduł C obejmujący:
  - trzy warianty populacyjne:
    - C1 – pacjenci w CKD 3b, CKD 4, CKD 5 – powyżej 217 tysięcy chorych
    - C2 – pacjenci w CKD 4 i CKD 5 – powyżej 63,5 tysiąca chorych
    - C3 – pacjenci w CKD 4 A3 i CKD 5 – powyżej 36 tysięcy chorych
  - przekazanie odpowiedzialności za wyniki leczenia tej populacji jednostkom koordynującym
  - wprowadzenie roli koordynatora wspierającego prowadzenie opieki i zarządzanie środkami publicznymi przeznaczonymi na leczenie
  - wprowadzenie porad dietetyka, porad psychologa, edukacji i opieki fizjoterapeuty dla tej populacji pacjentów

**Rysunek 3**  
**Moduły zaprojektowanego modelu opieki koordynowanej nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN**



Źródło: Opracowanie własne EY

Dla wymienionych modułów oszacowano roczne koszty opieki dla indywidualnego pacjenta:

- > **w scenariuszu 1**, czyli w najszerszym podejściu populacyjnym i przy uwzględnieniu zakresu wszystkich trzech modułów (A, B, C), roczny koszt opieki przypadający na jednego pacjenta to około 7 tysięcy PLN, a w przypadku uwzględnienia wariantu z modułem AA zamiast modułu A – około 6,8 tysiąca PLN
- > **w scenariuszu 2**, czyli w podejściu obejmującym pacjentów z grupy CKD 4, CKD 5 oraz pacjentów dializowanych i przy uwzględnieniu zakresu wszystkich trzech modułów (A, B, C), roczny koszt opieki przypadający na jednego pacjenta to około 18,3 tysiąca PLN, a w przypadku uwzględnienia wariantu z modułem AA zamiast modułu A – około 17,8 tysiąca PLN
- > **w scenariuszu 3**, czyli w najbardziej konserwatywnym podejściu populacyjnym i przy uwzględnieniu zakresu wszystkich trzech modułów (A, B, C), roczny koszt opieki przypadający na jednego pacjenta to około 26,6 tysiąca PLN, a w przypadku uwzględnienia wariantu z modułem AA zamiast modułu A – około 25,7 tysiąca PLN

## 2. Definicja problemu

### 2.1 Charakterystyka przewlekłej choroby nerek (PChN)

#### 2.1.1 Definicja, klasyfikacja ICD-10 i JGP

Zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi przedstawionymi w dokumencie Kidney Disease Improving Global Outcome (KDIGO 2012) przewlekła choroba nerek (PChN) jest definiowana jako nieprawidłowości budowy bądź czynności (funkcji) nerek, utrzymujące się powyżej trzech miesięcy i wpływające na stan zdrowia pacjenta<sup>5</sup>. PChN jest wynikiem nieprawidłowości czynnościowych lub anatomicznych struktur nerki<sup>6</sup>.

Przed definicją KDIGO 2012, w literaturze polskiej definiowano PChN jako wieloobjawowy zespół chorobowy, charakteryzujący się powolnym, nieodwracalnym i poważnie postępującym pogorszeniem funkcji nerek, powstałym w wyniku trwałego uszkodzenia bądź zmniejszenia liczby czynnych nefronów niszczonych przez różnorodne procesy chorobowe zachodzące w miększu nerek<sup>7</sup>.

W międzynarodowej klasyfikacji rozpoznań ICD-10 przewlekła choroba nerek jest klasyfikowana pod kodami<sup>8</sup>:

- > N18 Przewlekła niewydolność nerek
- > N18.0 Schyłkowa niewydolność nerek
- > N18.8 Inna przewlekła niewydolność nerek
- > N18.9 Przewlekła niewydolność nerek, nieokreślona
- > N19 Nieokreślona niewydolność nerek

Z kolei w systemie JGP (Jednorodnych Grup Pacjentów) PChN klasyfikuje się w szczególności pod następującymi kodami<sup>9</sup>:

- > L81 Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego > 17 r.ż.
- > L82 Ostra niewydolność nerek
- > L83 Przewlekła niewydolność nerek
- > L87 Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego < 18 r.ż.

---

5 KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013

6 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1508

7 1. Pod red. nauk. Dębska Ślizień A. i wsp., Przewlekła choroba nerek. Poradnik dla pacjentów oraz ich rodzin, 2008; 2. Król E., Rutkowski B., Przewlekła choroba nerek... op.cit.

8 <http://jgp.uhc.com.pl/doc/29.5/icd10Lists/L83.html> (dostęp z dnia 19.01.2017)

9 <http://jgp.uhc.com.pl/doc/29.5/speciality/23.html> (dostęp z dnia 19.01.2017)

- > P18 Choroby nerek z niewydolnością nerkową
- > Q51 Dostęp naczyniowy w leczeniu nerkozastępczym z wykorzystaniem protez naczyniowych
- > Q52 Dostęp w leczeniu nerkozastępczym

## 2.1.2 Postępowanie diagnostyczne w PChN

Postępowanie diagnostyczne w przypadku PChN powinno składać się z kilku elementów. Oprócz samego rozpoznania PChN, należy również ocenić stopień zaawansowania choroby i ustalić jej przyczynę. Dalej, należy zidentyfikować czynniki przyspieszające postęp PChN i ustalić obecność powikłań i chorób współistniejących. Z uwagi na bliski związek przyczynowo-skutkowy, ustalenie czynników ryzyka sercowo-naczyniowego jest również istotne w postępowaniu diagnostycznym w PChN<sup>10</sup>.

### 2.1.2.1 Ustalenie rozpoznania, stopnia zaawansowania i przyczyny PChN

Zgodnie z wytycznymi KDIGO 2012, PChN rozpoznaje się na podstawie<sup>11</sup>:

- > trwającego powyżej trzech miesięcy zmniejszonego wskaźnika filtracji kłębuszkowej, niezależnie od wyników badań w zakresie prawidłowości budowy i czynności nerek

lub

- > trwającego powyżej trzech miesięcy uszkodzenia nerek, stwierdzonego na podstawie wykrytych nieprawidłowości w morfologicznych lub czynnościowych badaniach budowy i czynności nerek, z prawidłowym bądź zmniejszonym wskaźnikiem filtracji kłębuszkowej.

Kryteria rozpoznania PChN wg KDIGO przedstawiono w tabeli 2.

---

<sup>10</sup> Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1512

<sup>11</sup> Pod red. nauk. Duława J., Vademecum medycyny wewnętrznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015, Warszawa, s. 575

**Tabela 2****Kryteria rozpoznania przewlekłej choroby nerek wg KDIGO 2012**

Nieprawidłowości morfologiczne lub czynnościowe nerek (minimum jedno z poniższych)		
Uszkodzenie nerek jako nieprawidłowości budowy lub czynności narządu trwające dłużej niż trzy miesiące	Nieprawidłowe przesączanie kłębuszkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>GFR &lt; 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (kategorie G3a-G5)</li> </ul>
	Albuminuria <sup>13</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AER ≥ 30 mg/24 godziny</li> <li>ACR ≥ 30 mg/g</li> </ul>
	Nieprawidłowy osad moczu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krwinkomocz</li> <li>Wąłeczki erytrocytowe</li> <li>Wąłeczki leukocytowe</li> <li>Wąłeczki tłuszczowe</li> <li>Wąłeczki ziarniste oraz komórki nabłonka cewek nerkowych</li> </ul>
	Nieprawidłowości spowodowane zaburzeniami czynności cewek nerkowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nerkowe kwasice cewkowe</li> <li>Moczówka prosta nerkowa</li> <li>Nerkowa utrata potasu lub magnezu</li> <li>Zespół Fanconiego</li> <li>Białkomocz inny niż albuminuria</li> <li>Cystynuria</li> </ul>
	Nieprawidłowości wykryte w badaniach histopatologicznych nerek	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glomerulopatie</li> <li>Choroby naczyniowe</li> <li>Choroby cewkowo-śródmiąższowe</li> <li>Choroby z obecnością torbieli i wrodzone</li> </ul>

12 Nieprawidłowości w zakresie filtracji kłębuszkowej są mierzone za pomocą wskaźnika eGFR (estimated glomerular filtration rate). Wskaźnik eGFR otrzymuje się na podstawie stężenia kreatyniny w surowicy krwi z uwzględnieniem podstawowych informacji dotyczących badanego (np. płeć, wiek, waga, rasa). Podstawowymi wzorami stosowanymi do estymacji eGFR są wzory np. CKD-EPI, MDRD, Cockrofta i Gaulta. eGFR jest podawany w jednostce ml/min/1,73 m<sup>2</sup> i opisuje, jaka objętość krwi przesącza się przez nerki w ciągu jednej minuty na standardową powierzchnię ciała.

13 Wskaźniki albuminurii (występowania albuminy w moczu) służą do opisywania zwiększonej przepuszczalności bariery kłębuszkowej. Powszechnymi wskaźnikami albuminurii są przykładowo: wskaźnik albumina/kreatynina (ACR; w pierwszej rannej lub przygodnej próbce moczu), dobowe wydalanie albuminy z moczem (AER; w dobowej zbiórce moczu).

<p>Zmiany morfologiczne jako markery uszkodzenia nerek wykrywane za pomocą badań obrazujących (usg, tomografia komputerowa, rezonans magnetyczny z kontrastem lub bez, badanie izotopowe, angiografia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wielotorbielowatość</li> <li>• Dysplazja</li> <li>• Wodonercze</li> <li>• Bliznowacenie kory nerek</li> <li>• Guzy lub choroby naciekowe</li> <li>• Zwężenie tętnicy nerkowej</li> <li>• Nerki małe o zwiększonej echogeniczności</li> </ul>
<p>Stan po przeszczepieniu nerki</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U większości biorców nerki histopatologiczne zmiany w przeszczepionym narządzie występują nawet jeżeli GFR przekracza 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> (stadium G1-G2), a ACR wynosi poniżej 30 mg/g (3 mg/mmol)</li> <li>• W porównaniu do populacji bez chorób nerek, u chorych po przeszczepie nerki występuje zwiększone ryzyko zgonu oraz rozwoju niewydolności nerek</li> </ul>

Źródło: 1. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013; 2. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1509

Pełne rozpoznanie PChN zawiera nazwę (przyczynę PChN – np. nefropatia cukrzycowa) oraz prawidłowo przyporządkowane kategorie wielkości przesączania kłębuszkowego (kategoria G) oraz wielkości albuminurii (kategoria A).

Nieprawidłowości w zakresie filtracji kłębuszkowej są mierzone za pomocą wskaźnika eGFR (estimated glomerular filtration rate). Wskaźnik eGFR otrzymuje się na podstawie stężenia kreatyniny w surowicy krwi z uwzględnieniem podstawowych informacji dotyczących badanego (np. płeć, wiek, waga, rasa). Podstawowymi wzorami stosowanymi do estymacji eGFR są wzory np. CKD-EPI, MDRD. eGFR jest podawany w jednostce ml/min/1,73 m<sup>2</sup> i opisuje, jaka objętość krwi przesącza się przez nerki w ciągu jednej minuty na standardową powierzchnię ciała.

Wskaźniki albuminurii (występowania albuminy w moczu) służą do opisywania zwiększonej przepuszczalności bariery kłębuszkowej. Powszechnymi wskaźnikami albuminurii są przykładowo: wskaźnik albumina/kreatynina (ACR; w pierwszej rannej lub przygodnej próbce moczu) lub dobowe wydalanie albuminy z moczem (AER; w dobowej zbiorce moczu).

Kategorie G i A są stosowane do określenia stopnia zaawansowania PChN<sup>14</sup>. Wartości i opis dla poszczególnych kategorii przedstawiono w tabeli 3.

**Tabela 3**  
**Kategorie GFR i albuminurii służące klasyfikacji pacjentów z PChN**

Kategorie G przy rozpoznaniu PChN			
Kategorie GFR	GFR – przesączanie kłębuszkowe (ml/min/1,73m <sup>2</sup> )		Opis
G1	≥ 90		Prawidłowe lub zwiększone GFR
G2	60-89		Niewielkie zmniejszenie GFR
G3a	45-59		Zmniejszenie GFR między niewielkim a umiarkowanym
G3b	30-44		Zmniejszenie GFR między umiarkowanym a ciężkim
G4	15-29		Ciężkie zmniejszenie GFR
G5	< 15		Schyłkowa niewydolność nerek
Kategorie A przy rozpoznaniu PChN			
Kategorie albuminurii	AER – dobowa utrata z moczem (mg/24 godziny)*	ACR – wskaźnik albumina/kreatynina (mg/g)*	Opis
A1	< 30	< 30	Prawidłowy lub lekko zwiększony AER/ACR
A2	30-300	30-300	Średnio zwiększony AER/ACR
A3	> 300	> 300	Wyraźnie zwiększony

Źródło: KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013, s. 5

\* w praktyce w Polsce często stosowanym wskaźnikiem do obliczania albuminurii jest PCR (wskaźnik białko/kreatynina)

14 Pełne rozpoznanie PChN zawiera nazwę (przyczynę PChN – np. nefropatia cukrzycowa) oraz prawidłowo przyporządkowane kategorie wielkości przesączania kłębuszkowego (kategoria G) oraz wielkości albuminurii (kategoria A).



W praktyce, każda osoba jest obciążona ryzykiem zachorowania na PChN, natomiast prawdopodobieństwo realizacji tego ryzyka jest związane z przynależnością do grupy będącej kombinacją kategorii G i A. Matrycę prognozującą ryzyko zachorowania na PChN według przynależności do kategorii G i A przedstawiono w tabeli 4.

**Tabela 4**  
**Ryzyko zachorowania na PChN w zależności od przynależności do kategorii G i A wg KDIGO 2012**

		Kategorie albuminurii		
		A1	A2	A3
Kategorie GFR	G1			
	G2			
	G3a			
	G3b			
	G4			
	G5			

\*nie stwierdza się PChN przy braku współistnienia innych markerów uszkodzenia nerek

	Niskie ryzyko*
	Podwyższone ryzyko
	Wysokie ryzyko
	Bardzo wysokie ryzyko

Źródło: KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013, s. 6

Pełne postępowanie diagnostyczne, oprócz rozpoznania i oceny stopnia zaawansowania PChN, polega również m.in. na ustaleniu przyczyny zachorowania. Przyczyna PChN może być ustalona na podstawie objawów podmiotowych i przedmiotowych (np. dolegliwości w tracie mikcji, poinfekcyjne kłębuszkowe zapalenie nerek), chorób przewlekłych pacjenta, nieprawidłowych wyników wcześniejszych badań (np. białkomocz, krwinkomocz) czy obciążenia historią chorób nerek w wywiadzie rodzinnym<sup>15</sup>.

15 Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1512

Przyczyny PChN są bezpośrednio związane z czynnikami ryzyka zachorowania. Modyfikowalne i niemodyfikowalne czynniki ryzyka PChN przedstawiono w podrozdziale 2.2.4. Do przyczyn występowania przewlekłej choroby nerek należą m.in.<sup>16</sup>:

- > cukrzyca (nefropatia cukrzycowa)
- > nadciśnienie tętnicze (nefropatia nadciśnieniowa)
- > pierwotne i wtórne choroby kłębuszków nerkowych
- > cewkowo-śródmiąższowe choroby nerek
- > torbielowatość i inne wrodzone choroby nerek
- > nefropatia niedokrwienna
- > inne (np. choroby zakaźne, onkologiczne)

Niezależnie od przyczyny występowania PChN, rozwój choroby zależy między innymi od stopnia upośledzenia czynności (utruty) nefronów, czego konsekwencją jest hiperfiltracja w nieuszkodzonych nefronach, co z kolei prowadzi do zapętlenia procesu ich niszczenia<sup>17</sup>.

### 2.1.2.2 Ustalenie obecności czynników przyspieszających postęp choroby

Dynamika progresji PChN jest zależna m.in. od<sup>18</sup>:

- > progresji choroby podstawowej
- > wtórnych zmian hemodynamicznych i metabolicznych w nerkach, będących czynnikami przyspieszającymi postęp PChN

Do czynników przyspieszających postęp PChN zaliczamy czynniki modyfikowalne (tj. podlegające zmianie) i niemodyfikowalne (tj. takie, na których zmianę nie mamy wpływu). Czynniki te zostały przedstawione w tabeli 5.

---

16 Na podstawie wywiadów z ekspertami i literatury fachowej: 1. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1508; 2. Pod red. nauk. Duława J., Vademecum medycyny wewnętrznej, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2015, Warszawa, s. 576-577; 3. Król E., Rutkowski B., Przewlekła choroba nerek – klasyfikacja, epidemiologia i diagnostyka, Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Gdańsku, Forum Nefrologiczne, 2008; 4. Otero A. et al., Prevalence of chronic renal disease in Spain: results of the EPIRCE study, Spanish Nephrology Society, 2010

17 Pod red. nauk. Duława J., Vademecum ... op. cit., s. 577

18 Pod red. nauk. Duława J., Vademecum ... op. cit., s. 578

**Tabela 5**  
**Czynniki przyspieszające postęp PChN**

Czynniki przyspieszające postęp PChN	
Modyfikowalne	Niemodyfikowalne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wielkość białkomoczu</li> <li>• niskie stężenie albuminy w osoczu</li> <li>• nadciśnienie tętnicze</li> <li>• hiperglikemia</li> <li>• hiperlipidemia</li> <li>• niedokrwistość</li> <li>• kwasica nieoddechowa</li> <li>• palenie tytoniu</li> <li>• otyłość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rodzaj choroby podstawowej</li> <li>• niskie wyjściowe GFR</li> <li>• płeć</li> <li>• wiek</li> <li>• obciążenie historią chorób sercowo-naczyniowych w wywiadzie rodzinnym</li> </ul>

Źródło: 1. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1511-12  
 2. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013, s. 9

Progresję choroby należy monitorować przynajmniej raz w roku poprzez pomiar GFR i albuminurii u pacjentów z PChN. W przypadku chorych w bardziej zaawansowanych stadiach choroby i narażonych na jej progresję oraz w przypadku, kiedy pomiar postępu choroby miałby wpływ na decyzję terapeutyczną, należy dokonywać pomiarów GFR i albuminurii częściej niż rokrocznie (od dwóch do powyżej czterech)<sup>19</sup>. Rekomendacje KDIGO w zakresie częstości monitorowania postępu PChN przedstawiono w tabeli 6.

19 KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013, s. 8

**Tabela 6**

**Zalecenia KDIGO 2012 w zakresie częstości monitorowania postępu choroby w zależności od przynależności do kategorii G i A**

		Kategorie albuminurii		
		A1	A2	A3
Kategorie GFR	G1	1*	1	2
	G2	1*	1	2
	G3a	1	2	3
	G3b	2	3	3
	G4	3	3	4+
	G5	4+	4+	4+

\*jeśli rozpoznano PChN

Źródło: KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013, s. 8

W celu zapobiegania progresji PChN należy przede wszystkim właściwie rozpoznać i leczyć chorobę podstawową oraz prowadzić leczenie i profilaktykę w zakresie modyfikowalnych czynników przyspieszających postęp PChN.

### 2.1.2.3 Ustalenie obecności powikłań i chorób współistniejących

Przewlekła choroba nerek może prowadzić do rozwoju różnego rodzaju powikłań, będących dodatkowym obciążeniem zdrowotnym i psychospołecznym dla już chorujących na PChN, co bezpośrednio wpływa na dalszy spadek jakości życia. Do najczęstszych powikłań PChN (nerkopo pochodnych) należą m.in.:

- > Choroby układu krążenia
- > PChN stanowi niezależny czynnik ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych. Choroby te stanowią najczęstszą przyczynę śmierci pacjentów z PChN. Ustalenie obecności czynników ryzyka sercowo-naczyniowego jest oddzielnym elementem postępowania diagnostycznego i zostało opisane szczegółowo w rozdziale 2.1.2.4.
- > Niedokrwistość (anemia)<sup>20</sup>

20 1. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1515

2. Pod red. nauk. Duława J., Vademecum ... op. cit., s. 580

- Anemia stanowi jedno z najważniejszych powikłań PChN i jest rozpoznawana zwykle w zaawansowanych stadiach PChN bądź też wcześniejszych u pacjentów z nefropatią cukrzycową (wśród cukrzyków niedokrwistość występuje szczególnie często). Anemia może postępować równolegle z utratą przez nerki zdolności do pracy i produkcji hormonu erytropoetyny, niezbędnej do produkcji czerwonych krwinek. Stopień niedokrwistości określa się za pomocą stężenia hemoglobiny, a jej częstość występowania znacząco wzrasta, gdy GFR < 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. Głównymi przyczynami niedokrwistości nerkopochodnej, objawiającymi się często w większej liczbie niż jedna, mogą być: zmniejszona erytropoeza, czynnościowy lub bezwzględny niedobór żelaza, utrata krwi (jawna lub utajona), hamowanie czynności szpiku przez toksyny mocznicowe lub czynniki zapalne, krótki okres przeżycia erytrocytów, niedobór kwasu foliowego i witaminy B12. Leczenie niedokrwistości polega przede wszystkim na leczeniu preparatami żelaza, czynnikami stymulującymi erytropoezę i innymi lekami czy ostatecznie na przetaczaniu krwi. Celem leczenia niedokrwistości jest utrzymanie odpowiedniego stężenia hemoglobiny, preferencyjnie w przedziale 10-11,5 g/dl (nie powinien przekroczyć 12-13 g/dl zwłaszcza u chorych na niewydolność serca oraz ze względu na wzrost ryzyka chorób sercowo-naczyniowych).
- > Powikłania mineralno-kostne (PMK)<sup>21</sup>
- PMK związane z PChN przyjmują jedną lub więcej z trzech postaci: zmiany hormonalne i biochemiczne objawiające się zaburzeniami gospodarki wapniowo-fosforanowej i wtórną nadczynnością przytarczyc, zaburzenia w zakresie struktury i czynności układu kostnego skutkujące osłabieniem wytrzymałości kości (osteodystrofia nerkowa) oraz zwapnienia pozaszkieletowe w sercu, naczyniach lub innych tkankach miękkich. Powikłania mineralno-kostne często towarzyszą PChN od jej wczesnych stadiów i postępują wraz z progresją upośledzenia czynności nerek aż do ich schyłkowej niewydolności.

---

3. Więcek A. et al., Leczenie niedokrwistości w chorobach nerek – Stanowisko Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego, 2015

4. National Kidney Foundation, Niedokrwistość i przewlekła choroba nerek. Stadium od 1 do 4, 2006-2007

21 1. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1516-1518

2. Pod red. nauk. Duława J., Vademecum ... op. Cit., s. 580-582

3. Grupa Robocza Zespołu Krajowego Konsultanta Medycznego w Dziedzinie Nefrologii, Stanowisko Grupy Roboczej Zespołu Krajowego Konsultanta Medycznego w Dziedzinie Nefrologii dotyczące rozpoznawania i leczenia powikłań mineralnych i kostnych przewlekłej choroby nerek (PChN-PMK), 2010

ści. Monitorowanie parametrów gospodarki wapniowo-fosforanowej (m.in. stężenia w surowicy wapnia, fosforu, parathormonu, witaminy D) stanowi podstawę zapobiegania PMK u pacjentów z PChN. Powikłania mineralne i kostne są nie tylko jedną z przyczyn śmiertelności w PChN, ale również zwiększają ryzyko chorób sercowo-naczyniowych.

- > Niedożywienie białkowo-kaloryczne<sup>22</sup>
  - Niedożywienie białkowo-kaloryczne dotyczy części pacjentów z PChN i rozwija się w miarę utraty czynności nerek – np. u pacjentów rozpoczynających leczenie nerkozastępcze z kategorii G5 (GFR < 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>) niedożywienie stwierdza się u ok. 35% osób i stanowi element decyzyjny w rozpoczęciu dializoterapii dla tej grupy chorych. Głównymi przyczynami nerkopochodnego niedożywienia białkowo-kalorycznego są: ukierunkowane na ograniczenie progresji PChN bądź wynikające z zachowania samego chorego nadmierne ograniczenie zawartości białka i kaloryczności diety, choroby współistniejące (cukrzyca, niewydolność serca), czynniki kataboliczne (kwasica nieoddechowa, insulinooporność), przyczyny o podłożu psychologicznym (depresja) lub socjoekonomicznym (ubóstwo, ostracyzm, inwalidztwo), przewlekłe zapalenie powodujące utratę tknienia i wzmoczenie katabolizmu, utrata białka i aminokwasów w trakcie dializy. U pacjentów, u których nie występują stan zapalny oraz istotne choroby współistniejące, niedożywienie może ustąpić na skutek rozpoczęcia dializoterapii i nutriterapii. Istotne dla pacjentów z PChN jest przestrzeganie specyficznych zasad żywieniowych.

#### 2.1.2.4 Ustalenie obecności czynników ryzyka sercowo-naczyniowego

Dowody naukowe wskazują na PChN jako istotny i niezależny czynnik ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych. W porównaniu do ich rówieśników z populacji ogólnej, pacjenci z PChN umierają przedwcześnie z powodu chorób układu krążenia, takich jak choroba wieńcowa, zawał mięśnia sercowego, zastoinowa niewydolność serca, choroby naczyń mózgowych, udar, migotanie przedsionków, choroba tętnic obwodowych czy nagły zgon sercowy<sup>23</sup>. Ponieważ prawdopodobieństwo zachorowania na choroby układu krążenia wzrasta z progresją PChN, szczególnie u pacjentów

---

22 1. Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1516

2. Pod red. nauk. Duława J., Vademecum... op. cit., s. 583-584

23 Herzog Ch. A. et al., Cardiovascular disease in chronic kidney disease. A clinical update from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), International Society of Nephrology, 2011

dializowanych to ryzyko zgonu jest znacznie większe i wzrasta nawet 20-krotnie<sup>24</sup>. Do czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych charakterystycznych dla upośledzenia czynności nerek należą m.in.:

- > albuminuria
- > przewodnienie
- > stres oksydacyjny
- > stan zapalny
- > niedożywienie
- > glikacja białek
- > wtórna nadczynność przytarczyc
- > niedokrwistość
- > zwłóknienie mięśnia sercowego
- > zaburzenia czynności śródbłonna
- > niedobór karnityny
- > hiperhomocysteinemia<sup>25</sup>

Z uwagi na szczególnie wysokie ryzyko występowania chorób sercowo-naczyniowych u pacjentów z PChN, istotna jest profilaktyka tych chorób u wszystkich chorych dotkniętych PChN. Typowe zalecenia profilaktyczne chorób układu krążenia dotyczą przede wszystkim zmiany stylu życia, zaprzestania palenia tytoniu, podjęcia aktywności fizycznej, leczenia cukrzycy i redukcji masy ciała u osób otyłych, zachowania odpowiedniej diety. Dodatkowo należy kontrolować poziom ciśnienia tętniczego krwi oraz podjąć leczenie dyslipidemii<sup>26</sup>. Szczegółowy opis leczenia i profilaktyki chorób sercowo-naczyniowych wykracza poza zakres niniejszego opracowania.

### 2.1.3. **Obraz kliniczny przewlekłej choroby nerek**

W zależności od przyczyny PChN (choroby podstawowej) i stopnia zaawansowania choroby zmienia się jej obraz kliniczny i towarzyszące objawy<sup>27</sup>. W początkowych stadiach (kategorie G1-G2) choroba może przebiegać bezobjawowo bądź z objawami niecharakterystycznymi dla PChN. Wraz ze wzrostem stopnia zaawansowania PChN (tj. zmniejszania się filtracji kłębuszkowej, GFR) pojawiają się u pacjentów coraz częściej charakterystyczne dla tej choroby objawy i powikłania.

---

24 1. Ardhanari S. et al., Cardiovascular Disease in Chronic Kidney Disease: Risk Factors, Pathogenesis and Prevention, *Advances in Peritoneal Dialysis*, 2014;

2. Pod red. nauk. Duława J., *Vademecum ... op. cit.*, s. 582

25 Pod red. nauk. Duława J., *Vademecum ... op. Cit.*, s. 582

26 Pod red. nauk. Duława J., *Vademecum ... op. Cit.*, s. 582

27 Pod red. nauk. Gajewski P., *Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna*, 2016, s. 1509

Objawy kliniczne, zarówno te charakterystyczne, jak i niecharakterystyczne dla PChN, przedstawiono w tabeli 7.

**Tabela 7**  
**Objawy kliniczne PChN**

Objawy kliniczne PChN	
1. Objawy ogólne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osłabienie</li> <li>• Męczliwość</li> <li>• Hipotermia</li> </ul>
2. Objawy skórne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bładość</li> <li>• Suchość</li> <li>• Ziemistobrunatny odcień</li> <li>• Wybroczyny</li> <li>• Świąd</li> <li>• Szron mocznicowy</li> </ul>
3. Zaburzenia w układzie krążenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadciśnienie tętnicze albo hipotensja</li> <li>• Przerost lewej komory</li> <li>• Zaburzenia rytmu serca</li> <li>• Niewydolność serca</li> <li>• Zapalenie osierdzia</li> <li>• Przyśpieszona miażdżycy</li> <li>• Zwapnienia naczyń</li> </ul>
4. Zaburzenia w układzie oddechowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oddech kwasyczny</li> <li>• Mocznicowe zapalenie płucnej</li> <li>• Przekrwienie i obrzęk płuc</li> </ul>
5. Zaburzenia w układzie pokarmowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utrata łaknienia</li> <li>• Nudności i wymioty</li> <li>• Mocznicowy zapach z ust</li> <li>• Zapalenie błony śluzowej żołądka i jelit</li> <li>• Wrzód trawienny żołądka lub dwunastnicy</li> <li>• Krwawienie z przewodu pokarmowego</li> <li>• Hemochromatoza</li> <li>• Ostre zapalenie trzustki</li> <li>• Wodobrzusze idiopatyczne</li> <li>• Mocznicowe zapalenie otrzewnej</li> <li>• Niedrożność porażenna przewodu pokarmowego</li> </ul>
6. Zaburzenia czynności układu nerwowego i mięśni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaburzenia ze strony OUN</li> <li>• Drgawki i śpiączka</li> <li>• Neuropatia obwodowa</li> <li>• Neuropatia współczulna</li> </ul>



7. Zaburzenia hormonalne i metaboliczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedobór aktywnej witaminy D i wtórna nadczynność przytarczyc</li> <li>• Nieprawidłowa glikemia na czczo lub nieprawidłowa tolerancja glukozy</li> <li>• Dyslipidemia</li> <li>• Niedożywienie białkowo-energetyczne</li> <li>• Upośledzenie wzrastania dzieci i młodzieży</li> <li>• Hiperprolaktynemia</li> <li>• Niedobór hormonów płciowych</li> <li>• Zaburzenia miesiączkowania, niepłodność i zaburzenia czynności seksualnych</li> </ul>
8. Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i równowagi kwasowo-zasadowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiper- lub hipowolemia</li> <li>• Hiper- lub hiponatremia</li> <li>• Hiperkaliemia</li> <li>• Kwasica nieoddechowa</li> <li>• Hiperfosfatemia</li> <li>• Hiper- lub hipokalcemia</li> </ul>
9. Zaburzenia morfologii krwi i odporności	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedokrwistość</li> <li>• Limfopenia</li> <li>• Skaza krwotoczna</li> <li>• Obniżona odporność</li> <li>• Leukopenia</li> </ul>

Źródło: Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1509-1511

Objawy kliniczne PChN można skategoryzować również pod kątem stopnia zaawansowania choroby (kategorii GFR), co przedstawiono w tabeli 8.

**Tabela 8**

**Objawy kliniczne PChN związane ze stopniem zaawansowania choroby**

Objawy kliniczne PChN w zależności od stopnia zaawansowania choroby (kategorii G)	
G1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kliniczne objawy choroby podstawowej (np. objawy cukrzycy, nadciśnienia tętniczego)</li> <li>• Albuminuria</li> <li>• Podwyższone ciśnienie tętnicze</li> <li>• Filtracja kłębuszkowa prawidłowa lub zwiększona</li> </ul>
G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszona rezerwa nerkowa (tj. zdolność zwiększania GFR w odpowiedzi na obciążenie np. dietą bogatobiałkową)</li> <li>• Zmniejszona zdolność cewek nerkowych do zagęszczania i zakwaszania moczu</li> <li>• Podatność na odwodnienie i zakażenie układu moczowego</li> </ul>

G2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie stężenia we krwi czynnika wzrostowego fibroblastów (FGF-23)</li> <li>• Fosfaturia</li> <li>• Niedobór aktywnej witaminy D, wzrost wydzielania parathormonu</li> <li>• Niedokrwistość</li> </ul>
G3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pogłębiające się upośledzenie zdolności zagęszczania moczu</li> <li>• Wielomocz</li> <li>• Nykturia</li> <li>• Zwiększone pragnienie</li> <li>• Nadciśnienie tętnicze</li> <li>• Wzrost stężenia produktów przemiany białek we krwi (mocznik, kreatynina, kwas moczowy)</li> <li>• Fosfaturia</li> <li>• Niedokrwistość</li> <li>• Osłabienie, spadek wydolności fizycznej, zmęczenie</li> <li>• Objawy ze strony układu pokarmowego (niesmak w ustach, utrata łaknienia, nudności)</li> </ul>
G4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nasilenie wcześniejszych objawów</li> <li>• Niewydolność serca</li> <li>• Przerost lewej komory serca</li> <li>• Znaczna niedokrwistość</li> <li>• Kwasica nieoddechowa</li> <li>• Zaburzenia mineralne i kostne</li> </ul>
G5 (schyłkowa niewydolność nerek – mocznica)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Objawy wielonarządowe</li> <li>• Konieczność leczenia nerkozastępczego</li> </ul>

Źródło: Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1511

#### 2.1.4. Naturalny przebieg i rokowanie

Przebieg i rokowanie PChN są zależne przede wszystkim od przebiegu i dynamiki progresji choroby podstawowej oraz obecności i aktywności czynników przyspieszających postęp PChN. PChN ma na ogół kontrolowany przebieg, ponieważ choroba nie postępuje gwałtownie, a progres schorzenia można prognozować na podstawie dotychczasowej dynamiki spadku GFR. Poziom GFR spada w średnim tempie o 1-2 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> rocznie, przy czym u pacjentów z nefropatią cukrzycową tempo zmniejszania się GFR może być nawet 6-12-krotnie większe. Zmiana szybkości spadku GFR może sugerować odwracalne przyczyny zaostrzenia choroby, stąd,

oprócz monitorowania samego poziomu filtracji kłębuszkowej, należy obserwować również tempo jego spadku<sup>28</sup>.

Rokowanie w przewlekłej chorobie nerek jest zależne, oprócz choroby podstawowej i czynników przyspieszających postęp PChN, również od stopnia zaawansowania PChN (w tym wielkości albuminurii) oraz czynników powodujących zaostrzenie niewydolności nerek. Do zaostrzenia niewydolności nerek może dojść na skutek:

- > Odwodnienia
- > Nefrotoksyczności leków, radiologicznych środków cieniujących
- > Utrudnionego odpływu moczu
- > Równoległego ostrego uszkodzenia nerek
- > Hipotensji, złośliwego nadciśnienia tętniczego
- > Zaostrzenia choroby podstawowej, zaostrzenia niewydolności serca
- > Odmiedniczkowego zapalenia nerek z powikłaniami
- > Zatoru lub zakrzepu tętnicy nerkowej, zakrzepicy żył nerkowych
- > Wystąpienia poważnych schorzeń współistniejących<sup>29</sup>

Główną przyczyną śmiertelności pacjentów z PChN są choroby sercowo-naczyniowe oraz zakażenia. Rocznie umiera ok. 10-15% pacjentów dializowanych<sup>30</sup>.

### 2.1.5. Profilaktyka PChN

Z uwagi na brak lub niecharakterystyczne objawy wczesnych stadiów PChN oraz przewlekłość i uciążliwość tej choroby dla pacjentów w zaawansowanych stadiach, istotne jest realizowanie działań w zakresie profilaktyki zdrowotnej. Specyfika i przebieg przewlekłej choroby nerek pozwalają na prowadzenie profilaktyki na wszystkich jej poziomach (zdefiniowanych w nomenklaturze zdrowia publicznego)<sup>31</sup>:

- > profilaktyka pierwszorzędowa (pierwotna) – profilaktyka dotycząca całej populacji (lub jej części), mająca na celu uprzedzenie choroby bądź zmniejszenie ryzyka jej rozwoju, m.in. poprzez wykształcenie odpowiednich zachowań zdrowotnych w populacji oraz zarządzanie czynnikami ryzyka. Obejmuje działania swoiste (nacelowane na zapobieganie konkretnej chorobie, np. poprzez szczepienia ochronne) lub nieswoiste (zapobieganie wielu chorobom, np. poprzez odpowiednie odżywianie, niepalenie tytoniu itp.)

---

28 Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1511, 1518

29 Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1512, 1518

30 Pod red. nauk. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1518

31 Pod red. nauk. Kulik T. B., Pacian A., Zdrowie Publiczne, PZWL, Warszawa, 2014, s. 124-125

- > profilaktyka drugorzędowa (wtórna) – działania profilaktyczne, skupione na konkretnej populacji z grup wysokiego ryzyka, mające na celu wczesne wykrycie choroby i rozpoczęcie leczenia np. poprzez badania przesiewowe
- > profilaktyka trzeciorzędowa – profilaktyka obejmująca działania w zakresie spowalniania (hamowania) progresji choroby i ograniczania jej symptomów i powikłań

Z punktu widzenia zdrowia publicznego ważna jest aktywna profilaktyka pierwotna ukierunkowana na uprzedzenie choroby. Profilaktyka pierwszorzędowa powinna zostać wsparta działaniami z zakresu profilaktyki wtórnej, polegającej przede wszystkim na wczesnym wykryciu PChN w populacji wysokiego ryzyka zachorowania. Sprofilowanie populacji na podstawie modyfikowalnych i niemodyfikowalnych czynników ryzyka w kierunku rozpoznania grup szczególnie narażonych na zachorowanie na PChN powinno stanowić podstawę do podejmowania działań profilaktycznych w zakresie badań przesiewowych. Dalej, dla osób z już rozpoznaną PChN, istotne są działania z zakresu profilaktyki trzeciorzędowej, minimalizujące negatywne skutki choroby. Działania na wszystkich poziomach profilaktyki mogą przyczynić się do spowolnienia spadku jakości życia pacjentów z PChN oraz obniżenia kosztów bezpośrednich i pośrednich choroby.

## **2.2. Epidemiologia i główne wskaźniki**

Dane dotyczące epidemiologii PChN w Polsce, w tym np. chorobowość, zapadalność, śmiertelność, przeciętny czas trwania choroby czy profile pacjentów, nie są systematycznie zbierane i udostępniane. O ile dane dotyczące pacjentów w ostatnim stadium choroby (schyłkowa niewydolność nerek) można pozyskać z uwagi na fakt, że większość pacjentów w tym stadium podlega ciągłej opiece świadczeniodawców raportujących do NFZ, o tyle dane o chorych w początkowych, bezobjawowych stadiach PChN są szczególnie trudne do pozyskania. Wynika to głównie z powodu późnego wykrycia i późnego objęcia opieką (bądź braku opieki) chorych przez świadczeniodawców raportujących do płatnika. Brakuje również krajowych, regularnie aktualizowanych badań w zakresie epidemiologii PChN, dających możliwość oszacowania skali problemu przez ekstrapolację wyniku na całą populację w Polsce – z uwzględnieniem zarówno chorych zdiagnozowanych i leczonych, jak i tych niezdiagnozowanych i nieleczonych, ale wciąż dotkniętych przewlekłą chorobą nerek.

### **2.2.1. Podstawowe dane epidemiologiczne**

Dostępne publikacje w zakresie podstawowych danych epidemiologicznych dotyczą przede wszystkim wskaźnika chorobowości PChN, w niektórych badaniach również w podziale na stadia choroby. Trendy globalne wskazują na systematyczny wzrost

liczby osób chorych na PChN, co może wynikać ze zjawiska starzejącej się populacji i wzrostu zachorowań na choroby cywilizacyjne, takie jak np. nadciśnienie tętnicze, cukrzyca i otyłość. Na podstawie dostępnych danych międzynarodowych i metaanaliz oraz niepełnych danych krajowych możliwe jest jedynie wysokopoziomowe oszacowanie liczby osób dotkniętych PChN w Polsce oraz dystrybucji chorych w poszczególnych stadiach zaawansowania choroby.

Chorobowość PChN w Polsce, wg źródeł podających bezpośrednio szacowaną liczbę chorych, waha się w przedziale od 4 do 5 milionów<sup>32</sup>. Liczba chorych w Polsce szacowana pośrednio na podstawie ekstrapolacji danych o chorobowości zagranicznej i mierzonej w Polsce na poziomie lokalnym ma szerszy przedział ufności i osiąga nawet 7 milionów chorych – przy chorobowości na poziomie 18%<sup>33</sup>.

Chorobowość według stadium zaawansowania przewlekłej choroby zgodnie z globalnymi wskaźnikami została przedstawiona w tabeli 9. Założono, że chorobowość w Polsce to 11%, czyli 4,2 mln chorych.

---

32 1. Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1508

2. Król E., Rutkowski B., Przewlekła choroba nerek – klasyfikacja, epidemiologia i diagnostyka, Klinika Nefrologii, Transplantologii i Chorób Wewnętrznych Akademii Medycznej w Gdańsku, Forum Nefrologiczne, 2008

3. Rutkowski B., PChN – Epidemiologia, materiały z konferencji prasowej odbytej w Warszawie dn. 4.03.2010

33 1. Hill N.R. et al., Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis, 2016

2. Rutkowski B., PChN – Epidemiologia, materiały z konferencji prasowej odbytej w Warszawie dn. 4.03.2010

**Tabela 9****Chorobowość według stadium zaawansowania PChN w Polsce na podstawie globalnych wskaźników**

Stadium zaawansowania PChN	Chorobowość globalna	Dystrybucja populacji z PChN (%)	Dystrybucja chorych w Polsce (szacunki na podstawie wskaźników światowych)
G1	3,5%	22,6%	944 tys.
G2	3,9%	25,2%	1 052 tys.
G3	7,6%	49%	2 050 tys.
G4	0,4%	2,6%	108 tys.
G5	0,1%	0,6%	27 tys.
Razem	15,5%	100%	4 181 tys.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis, US National Library of Medicine National Institutes of Health, 2016 – <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/> (dostęp 22.03.2017)

**2.2.2. Dane NFZ o pacjentach objętych opieką zdrowotną**

Dane raportowane do NFZ nie dają pełnego obrazu w zakresie epidemiologii PChN. Obejmują pacjentów zdiagnozowanych, nie uwzględniając tym samym chorych na PChN z niepotwierdzonym rozpoznaniem. Szacuje się, że niezdiagnozowane osoby dotknięte PChN mogą stanowić nawet 36%-66% wszystkich chorych<sup>34</sup>. Dodatkowo, należy wziąć pod uwagę, że dane raportowane przez świadczeniodawców do NFZ mogą nie być rzetelnie kodowane, zarówno w zakresie rozpoznań ICD-10, jak i przeprowadzonych procedur ICD-9.

Przeanalizowano dane raportowane do NFZ za lata 2013, 2014, 2015 dla następujących rozpoznań ICD-10:

- > N18 Przewlekła niewydolność nerek
- > N18.0 Schyłkowa niewydolność nerek
- > N18.8 Inna przewlekła niewydolność nerek

34 <http://www.nhs.uk/news/2012/08august/Pages/One-million-people-with-undiagnosed-chronic%20kidney-disease.aspx>

- > N18.9 Przewlekła niewydolność nerek, nieokreślona
- > N19 Nieokreślona niewydolność nerek

Analizowane dane objęły wszystkie rodzaje udzielonych świadczeń, produkty rozliczeniowe, procedury ICD-9 udzielone pacjentom z powyższymi rozpoznaniem.

W poniższej tabeli przedstawiono liczbę pacjentów, którzy skorzystali ze świadczeń zdrowotnych przynajmniej jeden raz w danym roku, a jako rozpoznanie zasadnicze przypisano im jeden z wymienionych powyżej kodów ICD-10.

**Tabela 10**  
**Liczba pacjentów z rozpoznaniem PChN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19), którzy skorzystali przynajmniej jeden raz ze świadczeń zdrowotnych w danym roku**

	Liczba pacjentów z PChN niedializowanych	Liczba pacjentów z PChN dializowanych	Liczba pacjentów z PChN ogółem
2013	145 925 (84%)	27 478 (16%)	173 403
2014	158 272 (85%)	27 574 (15%)	185 846
2015	170 593 (86%)	28 240 (14%)	198 833

Źródło: Dane NFZ

Łączne wydatki NFZ na leczenie pacjentów z PChN w analizowanych latach wynosiły średnio 1 432 mln PLN.

**Tabela 11**  
**Wydatki NFZ na pacjentów z rozpoznaniem PChN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19) w latach 2013-2015**

	Wydatki NFZ pacjenci z PChN niedializowani (PLN)	Wydatki NFZ pacjenci z PChN dializowani	Wydatki NFZ pacjenci z PChN ogółem
2013	64 833 996	1 342 695 733	1 407 529 729
2014	66 908 616	1 365 121 163	1 432 029 779
2015	68 950 997	1 387 842 401	1 456 793 398

Źródło: Dane NFZ

W poniższej tabeli przedstawiono rozkład wydatków na poszczególne rodzaje w 2015 roku. Znakomita część wydatków dla tej grupy pacjentów jest wykorzystywana na

świadczenia odrębnie kontraktowane, czyli dializoterapię, która stanowiła prawie 87% wydatków całkowitych.

**Tabela 12**

**Wydatki NFZ na pacjentów z rozpoznaniem PChN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19) w 2015 w podziale na rodzaje świadczeń**

	Wydatki NFZ pacjenci z PChN niedializowani	Wydatki NFZ pacjenci z PChN dializowani	Wydatki NFZ pacjenci z PChN ogółem
AOS	14 796 371 (94%)	984 152 (6%)	15 780 523
SZP	54 141 705 (30%)	126 124 958 (70%)	180 266 663
POZ	7 168 (86%)	1 184 (14%)	8 352
REH	5 753 (49%)	5 957 (51%)	11 710
SOK		1 260 726 150 (100%)	1 260 726 150
TOTAL	68 950 997 (5%)	1 387 842 401 (95%)	1 456 793 398

Źródło: Dane NFZ (AOS – Ambulatoryjna Opieka Specjalistyczna, SZP – Opieka szpitalna, POZ – Podstawowa opieka zdrowotna; REH – Rehabilitacja, SOK – Świadczenia Odrębnie Kontraktowane – dializoterapia)

### 2.2.3. Dane o pacjentach podlegających leczeniu nerkozastępczemu

W Polsce na milion mieszkańców ponad 130 osób rocznie rozpoczyna leczenie nerkozastępcze. Wśród pacjentów wymagających leczenia nerkozastępczego dominuje hemodializa, stanowiąca ok. 95% leczenia dializami (2015 r.). Profil polskiego chorego na PChN zmienia się w kierunku rosnącej liczby osób z nefropatią cukrzycową i nadciśnieniową (kolejno 23,7% oraz 18,1% włączonych do leczenia hemodializami 2013 r.) oraz osób starszych, tj. powyżej 65 roku życia (65,6%)<sup>35</sup>. Dodatkowo, rośnie liczba chorych podlegających długookresowej hemodializoterapii przez kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat.

W zakresie transplantologii, roczna przeżywalność w Polsce chorych po przeszczepieniu nerki wynosi 95%, a przeszczepów – 90%, przy czym statystyki dla transplantacji zarówno wyprzedzających, jak i od żywego dawcy są bardziej optymistyczne od tych dla przeszczepień w okresie dializoterapii i od dawcy zmarłego. W 2016 r. na liście oczekujących na przeszczepienie nerki znajdowało się ok. 1800 pacjentów, z czego 1049 to pacjenci aktywni (reszta to pacjenci czasowo zawieszani lub

<sup>35</sup> Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1618



zgłoszeni do kwalifikacji). W 2016 r. wykonano 1028 transplantacji nerek, z czego 50 przeszczepień pochodziło od żywych dawców<sup>36</sup>. Choroby układu krążenia, zakażenia i nowotwory są odpowiedzialne kolejno za 40%, 17% i 12% zgonów ludzi z przeszczepioną nerką<sup>37</sup>.

Z danych konsultanta krajowego w dziedzinie nefrologii wynika, że w Polsce na przestrzeni ostatnich czterech lat widoczne są tendencje dotyczące spadku śmiertelności wśród pacjentów dializowanych. Mimo tego pozytywnego trendu, śmiertelność wśród dializowanych jest wysoka i w 2016 r. wyniosła 17,7%. Główną przyczyną śmierci pacjentów z PChN są choroby sercowo-naczyniowe.

Pacjenci leczenia nerkozastępczo są często hospitalizowani. Badania z 2014 r. na 159 pacjentach leczonych nerkozastępczo wykazały, że w przeciągu ostatnich 6 miesięcy prawie połowa pacjentów była hospitalizowana, z czego hospitalizowano 62% pacjentów hemodializowanych, 43% dializowanych otrzewnowo oraz 32,5% po przeszczepieniu nerki. Wśród osób dializowanych, 18% osób było hospitalizowanych dłużej niż 2 tygodnie, a 26% – 7 dni. Wśród dializowanych otrzewnowo 17% przebywało w szpitalu od 2 tygodni do 1 miesiąca i aż 4% osób powyżej miesiąca. 15% pacjentów po przeszczepieniu nerki było w szpitalu od 2 tygodni do 1 miesiąca<sup>38</sup>.

#### **2.2.4. Czynniki ryzyka wystąpienia przewlekłej choroby nerek**

Chorobowość i zapadalność na PChN ma bezpośredni związek z występowaniem w populacji czynników ryzyka tej choroby oraz pośredni z czynnikami ryzyka chorób będącymi przyczyną PChN. W tabeli 13 przedstawiono czynniki ryzyka wystąpienia PChN w podziale na modyfikowalne i niemodyfikowalne.

---

36 [http://www.poltransplant.org.pl/statystyka\\_2016.html](http://www.poltransplant.org.pl/statystyka_2016.html) (dostęp 22.03.2017)

37 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1627

38 Hornik B. et al., Jakość życia pacjentów hemodializowanych, dializowanych otrzewnowo i po przeszczepie, Zdrowie i Dobrostan 2/2014

**Tabela 13**  
**Czynniki ryzyka PChN**

Czynniki ryzyka PChN	
Modyfikowalne	Niemodyfikowalne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cukrzyca, otyłość</li> <li>• Nadciśnienie tętnicze, niewydolność serca</li> <li>• Zaawansowana miażdżycza</li> <li>• Choroby autoimmunologiczne, w tym pierwotne i wtórne choroby kłębuszków nerkowych</li> <li>• Cewkowo-śródmiąższowe choroby nerek</li> <li>• Ostre uszkodzenie nerek (AKI)</li> <li>• Palenie tytoniu</li> <li>• Spożywanie alkoholu i innych używek</li> <li>• Ekspozycja na metale ciężkie, związki nefrotoksyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Płeć</li> <li>• Wiek</li> <li>• Uwarunkowania genetyczne</li> <li>• Obciążenie historią chorób nerek w wywiadzie rodzinnym</li> <li>• Status socjoekonomiczny</li> </ul>

Źródło: Na podstawie wywiadów z ekspertami i literatury fachowej: 1. Kazancioglu R., Risk factors for chronic kidney disease: an update, *Kidney International Supplements* (2013) 3, 368-371; 2. Haroun M.K. et al., Risk Factors for Chronic Kidney Disease: A Prospective Study of 23,534 Men and Women in Washington County, Maryland, *J Am Soc Nephrol* 14: 2934–2941, 2003; 3. Lin B. et al., Prevalence of chronic kidney disease and its association with metabolic diseases: a cross-sectional survey in Zhejiang province, Eastern China, *BMC Nephrology* 2014, 15:36; 4. Pod red. nauk. Duława J., *Vademecum medycyny ... op. Cit.*, s. 577

Dla zapobiegania chorób istotne jest zarządzanie ryzykiem modyfikowalnym. W przypadku PChN najważniejsze czynniki to cukrzyca i nadciśnienie tętnicze – powodujące nefropatię cukrzycową i nefropatię nadciśnieniową.

### **2.3. Leczenie PChN**

#### **2.3.1. Leczenie przyczynowe i leczenie chorób współistniejących**

Od przyczyny PChN i tempa postępu choroby podstawowej zależy szybkość progresji PChN, stąd istotne w procesie leczenia pacjenta z przewlekłą chorobą nerek jest optymalne leczenie przyczynowe i leczenie chorób współistniejących, np. cukrzycy czy nadciśnienia tętniczego. Leczenie przyczynowe PChN należy do kompetencji całego zespołu specjalistów, składającego się z nefrologa, diabetologa, kardiologa, lekarza rodzinnego, dietetyka itp. Szczegółowy opis leczenia przyczynowego w PChN wykracza poza zakres niniejszego opracowania.

### 2.3.2. Hamowanie postępu i zapobieganie powikłaniom PChN

Spowolnienie i hamowanie progresji PChN, jak i zapobieganie powikłaniom stanowią istotę leczenia pacjenta z PChN i pozwalają na utrzymanie czynności wydalniczej i wydzielniczej oraz możliwie największe opóźnienie momentu konieczności rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego. Nawet najlepiej prowadzona dializa (pozaustrojowa czy otrzewnowa) zastępuje wydalniczą czynność nerek jedynie do 5-10% oraz nie zastępuje jej funkcji wydzielniczej, stąd tak ważne jest maksymalnie długie utrzymanie funkcjonalności biologicznej nerek pacjenta<sup>39</sup>. Spowalnianie i hamowanie progresji oraz zapobieganie powikłaniom PChN polega przede wszystkim na<sup>40</sup>:

- > normalizowaniu ciśnienia tętniczego
- > zmniejszeniu białkomoczu
- > metabolicznym wyrównaniu cukrzycy
- > zapobieganiu i leczeniu zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej
- > zmianie stylu życia i nawyków (zaprzestanie palenia tytoniu, zwiększenie aktywności fizycznej, zdrowe odżywianie z ograniczoną podażą białka w diecie przy jednoczesnym zapobieganiu niedożywieniu białkowo-kalorycznemu)
- > leczeniu hiperlipidemii
- > leczeniu niedokrwistości
- > zapewnieniu odpowiedniego bilansu wodno-elektrolitowego i zwalczaniu kwasicy nieoddechowej
- > unikaniu leków i substancji nefrotoksycznych
- > zapobieganiu zakażeniom poprzez szczepienia

### 2.3.3. Przygotowanie do leczenia nerkozastępczego

Przygotowanie do leczenia nerkozastępczego składa się z następujących elementów<sup>41</sup>:

- > edukacja pacjenta dotycząca możliwych opcji leczenia nerkozastępczego oraz wybór metody leczenia pomiędzy dializoterapią a możliwością przeszczepienia narządu (transplantacja wyprzedzająca – przeszczepienie rodzinne), po uwzględnieniu przeciwwskazań i preferencji pacjenta dla każdej z metod. W praktyce klinicznej transplantacje wyprzedzające występują rzadko i możliwość przeszczepienia pojawia się dopiero u pacjentów już dializowanych
- > wytworzenie przed rozpoczęciem dializy odpowiedniego dostępu naczyniowe-

---

39 Pod red. nauk. Duława J., *Vademecum ...* op. Cit., s. 584

40 Pod red. Gajewski P., *Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna*, 2016, s. 1513

41 Na podstawie wywiadów z ekspertami i literatury fachowej: Pod red. Gajewski P., *Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna*, 2016, s. 1514-1515

go (przetoka tętniczo-żylna z naczyń własnych lub protezy naczyniowej albo – w przypadku przeciwwskazań – cewnik, który powinien być wszczepiony niedługo przed rozpoczęciem dializoterapii) lub otrzewnowego (cewnik do jamy otrzewnej) – w zależności od wybranej techniki dializacyjnej. Dostęp musi zostać wytworzony z odpowiednim wyprzedzeniem, natomiast zbyt wczesne jego wykonanie wiąże się z większym ryzykiem powikłań

- > rozpoczęcie leczenia dializacyjnego zgodnie z określonymi wskazaniami klinicznymi (np. osiągnięcie krytycznych wartości wskaźnika GFR, podmiotowe i przedmiotowe objawy mocznicy, niekontrolowane przewodnienie lub nadciśnienie tętnicze, niedożywienie białkowo-kaloryczne, kwasica nieoddechowa i zaburzenia elektrolitowe oporne na leczenie)

### 2.3.4. Leczenie nerkozastępcze

Kiedy leczenie przyczynowe, spowalnianie i hamowanie postępu PChN oraz leczenie powikłań przestają przynosić oczekiwane rezultaty, a stan zdrowia i jakość życia pacjenta pogarszają się, pojawiają się wskazania kliniczne do leczenia nerkozastępczego. Leczenie nerkozastępcze występuje w dwóch postaciach – dializoterapii lub przeszczepieniu nerki. Optymalną formą leczenia nerkozastępczego jest przeszczepienie narządu (transplantacja wyprzedzająca). Jednak z różnych przyczyn transplantacja wyprzedzająca jest trudno osiągalna. Każdą osobę już podlegającą dializie należy traktować również jako potencjalnego biorcę przeszczepu nerki. Główny cel dializoterapii to utrzymanie pacjenta przy życiu, a sama dializoterapia pozwala jedynie na zastąpienie funkcji wydalniczej i homeostatycznej nerek, natomiast czynność wydzielniczą można zastąpić przez stosowanie leków. Z kolei transplantacja pozwala na zastąpienie zarówno czynności wydalniczej i homeostatycznej, jak i wydzielniczej nerek. Dodatkowo, w porównaniu do dializ, przeszczepienie zapewnia dłuższe przeżycie, lepszą jakość życia i w dłuższym czasie mniejsze koszty terapii<sup>42</sup>. Trzeba przy tym zaznaczyć, że do przeszczepu kwalifikowani są chorzy w relatywnie najlepszym stanie klinicznym, u których koszty dializoterapii są, z uwagi na ograniczoną liczbę ciężkich powikłań i chorób współistniejących, niższe niż u statystycznego chorego dializowanego. Stąd też należy do wspomnianych statystyk podchodzić z dużą ostrożnością.

Do rodzajów dializoterapii należą hemodializa (najczęściej stosowana metoda leczenia nerkozastępczego), dializa otrzewnowa i hemodiafiltracja.

---

42 AOTMiT, Hemodializa, Opracowanie nr: AOTMiT-WT-553-20/2015, 2016, s. 11

### 2.3.4.1 Hemodializa

Hemodializa (HD) jest techniką oczyszczania zewnątrzustrojowego krwi i płynów ustrojowych z nadmiaru wody i zbędnych substancji będących toksynami mocznicowymi. W hemodializie wykorzystuje się dwa mechanizmy fizykochemiczne: prawo różnicy stężeń oraz prawo różnicy ciśnień w trzech procesach: dyfuzji, ultrafiltracji i konwekcji. Do przeprowadzenia hemodializy niezbędny jest aparat do HD (tzw. sztuczna nerka), dreny, dializator oraz płyn dializacyjny. Aparat do HD służy do wytwarzania ostatecznego płynu dializacyjnego z koncentratu i wody, przetaczania krwi i płynu dializacyjnego przez dializator oraz pomiaru parametrów do monitorowania przebiegu hemodializy<sup>43</sup>. Pacjent hemodializowany wymaga utworzenia wydajnego dostępu naczyniowego pozwalającego na przepływ krwi przez dializator w optymalnym tempie 250-400 ml/min. Wyróżnia się cztery rodzaje dostępów naczyniowych<sup>44</sup>:

- > przetoka tętniczo-żylna z naczyń własnych chorego
- > przetoka tętniczo-żylna z naczyń sztucznych lub biologicznych
- > stały cewnik do hemodializ
- > czasowy cewnik do hemodializ

Standardowo pacjenci są hemodializowani w stacjach dializ 3 razy w tygodniu (co drugi dzień) po 4 godziny w sesjach porannych, popołudniowych, wieczornych lub nocnych, a w koniecznych przypadkach częstość lub czas zabiegu może zostać zwiększony. Hemodializa wydłuża życie pacjentów z PChN, natomiast jako metoda leczenia pozwala jedynie na wyrównanie podstawowych zaburzeń homeostatycznych, nie hamując tym samym wszystkich następstw PChN. Do częstych powikłań hemodializoterapii należą hipotensja, kurcze mięśni, bóle głowy i świąd skóry<sup>45</sup>.

### 2.3.4.2 Dializa otrzewnowa

Dializa otrzewnowa (DO) polega na usuwaniu toksyn mocznicowych w procesie ich transportu przez warstwy błony otrzewnej oddzielającej środowisko sieci naczyń krwionośnych jamy otrzewnowej od roztworu elektrolitowego płynu dializacyjnego znajdującego się w jamie otrzewnowej. Transport przezotrzewnowy odbywa się głównie dzięki dyfuzji zależnej od gradientu stężeń po obu stronach błony otrzewnowej, masy cząsteczkowej usuwanej substancji oraz oporu naczyń otrzewnowej (grubości błony). Na drodze dyfuzji, m.in. potasu, magnezu i wapnia, dochodzi do regulacji równowagi elektrolitowej, a regulacja równowagi kwasowo-zasadowej polega na zastosowaniu

---

43 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1618

44 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1618

45 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1618

mleczanów lub buforu wodorowęglanowego. Usuwanie wody odbywa się przez ultrafiltrację osmotyczną wywołaną m.in. obecnością glukozy w płynie dializacyjnym. Do przeprowadzenia dializy otrzewnowej niezbędne są pojemnik z płynem dializacyjnym, drenaż i cykler (w przypadku stosowania automatycznej dializy otrzewnowej). Pacjent dializowany otrzewnowo wymaga wszczęcia cewnika otrzewnowego. Płyn dializacyjny o odpowiednim ładunku osmotycznym jest wprowadzany do jamy otrzewnowej przez założony cewnik. Dializę otrzewnową przeprowadza się techniką przerywaną bądź ciągłą (łączy czas bez płynu dializacyjnego w jamie otrzewnowej wynosi mniej niż 2-4 godziny w ciągu doby). Po opracowaniu programu leczenia i wyszkoleniu pacjenta i/lub osób opiekujących się chorym, dializa otrzewnowa odbywa się w warunkach domowych, przy czym chory pozostaje pod stałą opieką ośrodka nadzorującego leczenie<sup>46</sup>.

Dializa otrzewnowa wymaga dużego zaangażowania pacjenta i umiejętności samoopieki. Oznacza to, że pacjenci niesamodzielni i niedołążni (często osoby starsze) nie kwalifikują się do dializoterapii otrzewnowej bądź z czasem pojawiają się wskazania do przejścia z dializy otrzewnowej do leczenia hemodializami (lub przeszczepienia). Do powikłań dializoterapii otrzewnowej należą m.in. zaburzenia wolemii, hipokalemia, zakażenia ujścia zewnętrznego cewnika otrzewnowego, dializacyjne zapalenie otrzewnej, nieadekwatna ultrafiltracja, zaburzenia związane ze zwiększonym ciśnieniem wewnątrzbrzusznym (przepukliny, refluks, zacieki płynu dializacyjnego, bóle okolicy krzyżowo-lędźwiowej), krwawienie oraz wysięki chłonne w jamie otrzewnowej<sup>47</sup>.

### 2.3.4.3 Hemodiafiltracja

Hemodiafiltracja, jako modyfikacja i alternatywa standardowej hemodializy, jest metodą pozaustrojowego oczyszczania krwi. Jest to wysokowydajna technika, w której szczególnie istotne jest wykorzystanie prawa różnicy ciśnień związanego ze zjawiskiem ultrafiltracji prowadzącym do usuwania nadmiaru wody<sup>48</sup>. Początkowo hemodiafiltrację wykorzystywano przede wszystkim w hiperkatabolicznych postaciach ostrej niewydolności nerek, natomiast obecnie ta metoda jest coraz częściej stosowana również w leczeniu przewlekłej niewydolności nerek.

W porównaniu ze standardową hemodializą, podczas hemodiafiltracji obserwuje się większą skuteczność dializy u pacjentów, np. poprzez lepsze usuwanie średnich drobin, co wiąże się również z częściowym ustępowaniem objawów mocznicowych oraz

---

46 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1620-1621

47 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1620-1623

48 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1618

poprawą samopoczucia. Hemodiafiltracja pozwala również na skuteczniejsze usuwanie fosforu, lepszą korektę anemii i stabilność hemodynamiczną. Poprawia się stan odżywienia chorego i profil lipidowy, obniżeniu ulega stężenie markerów zapalnych oraz stres oksydacyjny.

#### 2.3.4.4 Przeszczepienie nerki

Optymalną metodą leczenia nerkozastępczego jest przeszczep nerki, który pozwala na zastąpienie czynności wydalniczej, metabolicznej i wewnątrzwydzielniczej niewydolnych nerek własnych pacjenta. Jednak z uwagi na zaawansowany wiek chorych na schyłkową niewydolność nerek oraz występowanie wielu, często bardzo ciężkich, schorzeń współistniejących, z tej formy leczenia może skorzystać maksymalnie kilkanaście procent chorych. Z przyczyn organizacyjnych w Polsce odsetek ten jest jeszcze niższy i wynosi około 5% (około 1000 chorych aktywnych na KLO na ok. 20000 osób dializowanych). Przeszczepienia nerki można dokonać u pacjentów ze schyłkową niewydolnością nerek (tj. kiedy GFR spadnie poniżej 15, a u chorych z cukrzycą poniżej 20 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) przed rozpoczęciem dializoterapii (transplantacja wyprzedzająca) bądź już w trakcie leczenia dializami. Przeszczepiana nerka może pochodzić od zmarłego lub żywego dawcy, przy czym kluczowa jest zgodność grup krwi dawcy i biorcy oraz ujemny wynik próby krzyżowej pomiędzy limfocytami dawcy i surowicą biorcy. Po udanej transplantacji przeszczepiona nerka może podjąć czynność bezpośrednio po zabiegu bądź z pewnym opóźnieniem, następnie stabilizując swoją czynność<sup>49</sup>.

Kompleksowa opieka nad pacjentem po przeszczepieniu narządu polega na<sup>50</sup>:

- > zindywidualizowanym i zoptymalizowanym leczeniu immunosupresyjnym dobranym w zależności od czynności przeszczepu, chorób współistniejących i działań niepożądanych
- > monitorowaniu czynności przeszczepu
- > zapobieganiu, wczesnym wykryciu i leczeniu powikłań
- > edukacji chorych dotyczącej samoopieki i życia z przeszczepionym narządem

Do powikłań transplantacji nerki należą powikłania wczesne (do roku po przeszczepieniu) oraz późne (po upływie roku od przeszczepienia). W pierwszym roku od przeszczepienia może dojść u pacjenta do ostrego odrzucenia przeszczepu (szczególnie w pierwszych trzech miesiącach), powikłań naczyniowych, wystąpienia działań niepożądanych leków immunosupresyjnych oraz zakażeń oportunistycznych. Po

---

49 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1623-1624

50 Pod red. Gajewski P., Interna Szczeklika, Medycyna Praktyczna, 2016, s. 1624

upływie roku od przeszczepienia może dojść do wystąpienia m.in. następujących powikłań:

- > przewlekłe uszkodzenie (dysfunkcja) przeszczepu objawiające się postępującą i nieodwracalną niewydolnością nerki przeszczepionej, m.in. w wyniku przewlekłego odrzucania przeszczepu zależnego od przeciwciał czy nawrotu choroby podstawowej
- > ostre odrzucenie przeszczepionego narządu
- > zakażenia
- > choroby układu sercowo-naczyniowego, w tym nadciśnienie tętnicze i choroba niedokrwienna serca
- > zaburzenia metaboliczne w postaci cukrzycy potransplantacyjnej i dyslipidemii
- > rozwój nowotworów u 20-60% pacjentów
- > potransplantacyjna choroba kości
- > powikłania ze strony przewodu pokarmowego
- > niedokrwistość lub nadkrwistość



### 3. Aktualny stan opieki

#### 3.1 Świadczeniodawcy zaangażowani w opiekę nad pacjentem nefrologicznym

Polscy pacjenci dotknięci przewlekłą chorobą nerek korzystają z opieki zdrowotnej na poziomie opieki podstawowej, specjalistycznej i wysokospecjalistycznej, w trybie ambulatoryjnym i stacjonarnym. W zależności od stopnia zaawansowania choroby i jej progresji, intensywność tych kontaktów na różnych poziomach opieki, podlega zmianom. Z uwagi na przewlekłość i nieodwracalność schorzenia, w momencie kiedy u pacjenta zostanie zdiagnozowana PChN, zostaje on na stałe włączony do systemu i podlega ciągłej, wielopoziomowej i wielowymiarowej opiece<sup>51</sup>. Aktualnie nie funkcjonują w Polsce zespoły ani specjalne ogólnopolskie programy dedykowane wczesnemu wykrywaniu PChN bądź koordynacji opieki nad pacjentem już zdiagnozowanym. Opieka nad pacjentami z PChN ma charakter rozproszony i jest udzielana w Polsce m.in. przez:

- > poradnie lekarza rodzinnego (POZ)
- > poradnie nefrologiczne oraz inne poradnie specjalistyczne (AOS)
- > szpitale (w tym np. oddziały nefrologiczne, oddziały internistyczne, oddziały chirurgii naczyniowej i oddziały chirurgii ogólnej, oddziały anestezjologii i intensywnej terapii)
- > stacje dializ
- > ośrodki transplantacyjne
- > świadczeniodawców usług diagnostycznych (laboratoryjnych i obrazowych)

#### 3.2 Funkcje i role poszczególnych podmiotów w standardowej ścieżce pacjenta z PChN – główne tezy problemu organizacji opieki

W polskim modelu opieki pacjent z PChN trafia do systemu z różnych jego poziomów (POZ, AOS, szpital) oraz w różnych stadiach zaawansowania choroby (przeważnie już w zaawansowanym). Brak usystematyzowanego podejścia do opieki nad pacjentem z PChN oraz nieodczuwalny, prawie bezobjawowy (bądź z objawami nieswoistymi) przebieg wczesnych stadiów choroby sprawiają, że dopiero pacjent z nasilonymi objawami PChN zostaje odpowiednio zdiagnozowany i poddany właściwemu leczeniu.

Tabela 14 przedstawia poziomy profilaktyki zdrowotnej PChN w podziale na świadczeniodawców odpowiedzialnych za poszczególne poziomy wraz z opisem rzeczy-

---

51 Przy założeniu o stosowaniu się do zaleceń świadczeniodawców i przyjęciu opieki przez chorego, pacjent jest poddany ciągłej opiece aż do momentu zgonu.

wistego i aktualnego podejścia w Polsce w zakresie podejmowanych działań w systemie ochrony zdrowia.

**Tabela 14**  
**Opieka nad pacjentem z PChN w Polsce w podziale na trzy poziomy profilaktyki**

Realizacja zadań w zakresie profilaktyki zdrowotnej PChN w Polsce		
Poziom profilaktyki - główny cel - docelowa populacja	Realizatorzy (świadczeniodawcy)	Opis
<p>Profilaktyka pierwszorzędowa (pierwotna)</p> <p>- zapobieganie PChN</p> <p>- cała populacja</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POZ</li> <li>• AOS</li> <li>• Świadczeniodawcy usług diagnostycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programy zdrowotne realizowane na terenie województw w zakresie chorób nowotworowych, promowania zdrowego stylu życia i aktywności fizycznej, problemu uzależnień, zdrowia psychicznego, chorób zakaźnych i zakażeń (szczepienia), wad postawy i osteoporozy</li> <li>• Programy realizowane głównie w formie świadczeń zdrowotnych lub edukacji zdrowotnej</li> </ul>
<p>Profilaktyka drugorzędowa (wtórna)</p> <p>- wczesne wykrycie PChN</p> <p>- populacja wysokiego ryzyka</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POZ</li> <li>• AOS</li> <li>• Świadczeniodawcy usług diagnostycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak powszechnego, ogólnopolskiego programu wczesnego wykrywania PChN</li> <li>• Reaktywne podejście lekarzy rodzinnych w kierunku rozpoznania PChN, tj. pacjent podczas wizyty u lekarza POZ nie jest badany w kierunku wykluczenia PChN</li> <li>• Sporadyczne programy wczesnego wykrywania choroby o zasięgu regionalnym (np. planowany Program wczesnego wykrywania przewlekłej choroby nerek dla mieszkańców województwa łódzkiego 2017-2018)</li> </ul>
<p>Profilaktyka trzeciorzędowa</p> <p>- leczenie objawów i powikłań PChN</p> <p>- populacja chorych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POZ</li> <li>• AOS</li> <li>• Szpitale</li> <li>• Stacje dializ</li> <li>• Ośrodki transplantacyjne</li> <li>• Świadczeniodawcy usług diagnostycznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Świadczenia dostępne w ramach świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych</li> <li>• Długie kolejki do poradni nefrologicznych</li> <li>• Relatywnie mało transplantacji nerek (na tle innych krajów europejskich)</li> <li>• Kluczowa rola pacjenta w koordynacji własnego leczenia – brak systemowego koordynatora</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne EY

**Profilaktyka pierwszorzędowa** dotyczy całej populacji oraz obejmuje działania związane nie tylko z zapobieganiem PChN, ale również zapobieganiem wielu innych chorób. Wczesne zapobieganie przewlekłej chorobie nerek w Polsce ma charakter pojedynczych i pozasystemowych inicjatyw w postaci akcji i kampanii społeczno-edukacyjnych, organizowanych np. przez kliniki uniwersyteckie czy też Nefron (Sekcja Nefrologiczna Izby Gospodarczej Medycyna Polska) lub poszczególnych świadczeniodawców. Edukacja pacjentów i dostęp do informacji dotyczący PChN nie są finansowane w ramach świadczeń gwarantowanych ze środków publicznych. W tym zakresie wyraźnie brakuje w Polsce usystematyzowanych i rozpowszechnionych inicjatyw planowanych i realizowanych na skalę ogólnokrajową czy wojewódzką (przez samorządy), nacełowanych nie tylko na PChN, ale i pozostałe choroby cywilizacyjne. Wspomniane braki w zakresie profilaktyki pierwszo-, jak i drugorzędowej opisano w dokumencie Ministerstwa Zdrowia z lipca 2015 r. pt. „Krajowe ramy strategiczne. Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020” w rozdziale dotyczącym profilaktyki i promocji zdrowia w Polsce<sup>52</sup>:

*„Problemem polskiego systemu opieki zdrowotnej są niska świadomość zdrowotna społeczeństwa oraz wykrywalność chorób w zaawansowanych stadiach rozwojowych, co znacznie zmniejsza szanse na całkowite wyleczenie. Sytuacja ta wynika m.in. z faktu, że w Polsce odnotowuje się deficyt finansowania działań profilaktycznych, nie tylko służących zwiększeniu dostępu do badań diagnostycznych, ale również mających na celu podniesienie wiedzy społeczeństwa w zakresie chorobotwórczych czynników ryzyka i zdrowego stylu życia.”*

**Profilaktyka drugorzędowa** ma kluczowe znaczenie, ponieważ wczesne rozpoznanie i rozpoczęcie leczenia PChN spowalnia (lub hamuje) progresję choroby, zapobiega i minimalizuje powikłania oraz pozwala uniknąć przedwczesnego leczenia nerkozastępczego. Profilaktyka wtórna, uwzględniająca rozpoznanie choroby, w tym PChN, zależy przede wszystkim od czterech czynników:

- > usystematyzowanego podejścia
- > objawów klinicznych (symptomów) choroby
- > pozasystemowej (ogólnej) czujności i rzetelności lekarzy
- > przypadku

W wielu modelach opieki zdrowotnej obserwuje się obecność wszystkich czterech czynników równolegle, a jakość modelu opieki i efekty zdrowotne zależą od wielkości udziału poszczególnych czynników. Aktualna sytuacja w Polsce związana z rozpo-

---

52 Ministerstwo Zdrowia, Krajowe ramy strategiczne. Policy paper dla ochrony zdrowia na lata 2014-2020, 2015, s. 39

znawalnością PChN wskazuje na dominację pozasystemowej czujności i rzetelności lekarzy (głównie specjalistów), przypadku w rozpoznaniu oraz przebiegu choroby z poważnymi objawami klinicznymi. Z tego powodu wykrywalność PChN w Polsce następuje relatywnie późno, a pacjenci w krótkim czasie od rozpoznania choroby rozpoczynają leczenie nerkozastępcze. Główną rolę w wykrywaniu PChN w Polsce odgrywają lekarze specjaliści – nie tylko nefrologi, ale również specjaliści, tacy jak kardiolog, diabetolog i urolog. Do wymienionych specjalistów trafiają pacjenci z grup wysokiego ryzyka zachorowania na PChN lub z poważnymi i swoistymi objawami choroby. Sprawia to, że lekarze specjaliści są czujni i wrażliwi w kontekście wykrywania PChN wśród swoich pacjentów i w rzeczywistości pełnią istotną rolę w zakresie rozpoznawania tego schorzenia. Nieswoistość objawów PChN (bądź ich brak) oraz reaktywne podejście sprawiają, że lekarze POZ pełnią w praktyce marginalną rolę w tym zakresie, mimo że badania diagnostyczne w zakresie wykrywania PChN są aktualnie dostępne zarówno w ramach świadczeń gwarantowanych w POZ, jak i AOS. Kolejnym problemem w podstawowej opiece zdrowotnej jest praktykowanie oceny funkcji nerek przede wszystkim w oparciu o stężenie kreatyniny w surowicy krwi bez oszacowania wskaźnika eGFR, co nie jest odpowiednim badaniem w kierunku rozpoznania bądź wykluczenia PChN. Stworzenie funkcjonalnego modelu opieki nad pacjentem z PChN powinno zminimalizować bazowanie na przypadku, pozasystemowych kompetencjach świadczeniodawców i poważnych objawach klinicznych na rzecz usystematyzowanego podejścia do wczesnego wykrywania PChN, opartego przede wszystkim na kluczowej roli lekarza POZ, realizującego m.in. badania przesiewowe i wspieranego przez odpowiednich specjalistów. Przykładem dobrej praktyki w tym zakresie jest Program wczesnego wykrywania przewlekłej choroby nerek dla mieszkańców województwa łódzkiego 2017-2018. Program o zasięgu regionalnym (województwo łódzkie) mógłby posłużyć jako pilotaż i w przypadku pozytywnych ocen, zostać wdrożony na skalę krajową.

Dla pacjentów z już rozpoznaną PChN ważne są świadczenia w zakresie **profilaktyki trzeciorzędowej**, spowalniające progresję choroby oraz minimalizujące objawy kliniczne i powikłania. Profilaktyka trzeciorzędowa polega przede wszystkim na leczeniu zachowawczym. Świadczenia w tym zakresie są dostępne w ramach świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych. Pacjent z PChN podlega nie tylko opiece nefrologa, ale też równolegle innych specjalistów (kardiolog, diabetolog, transplantolog) oraz lekarza POZ.

Aktualnie w niektórych poradniach AOS czas oczekiwania na wizytę u nefrologa wynosi ponad rok<sup>53</sup>. Zdiagnozowany pacjent we wczesnych stadiach PChN o łagodnym przebiegu podlega przede wszystkim opiece ambulatoryjnej i jego związanie

---

53 <http://kolejki.nfz.gov.pl/> (dostęp 8.02.2017)

z systemem polega m.in. na wstępnym ustaleniu leczenia przez nefrologa, następnie na regularnych wizytach kontrolnych i monitorowaniu stanu zdrowia. Istotną rolę w aktualnym modelu opieki odgrywa sam pacjent, który, nierzadko dotknięty innymi chorobami współistniejącymi (jak np. cukrzyca czy nadciśnienie tętnicze), jest odpowiedzialny za skuteczność swojego leczenia poprzez zarządzanie i koordynowanie opieki udzielanej równolegle przez nefrologa, kardiologa i diabetologa. Pacjenci w zaawansowanych stadiach choroby, tj. podlegający leczeniu nerkozastępczemu (dializa lub przeszczepienie), przechodzą już pod stałą opiekę zespołów przy stacjach dializ bądź przy ośrodkach transplantacyjnych. Leczenie nerkozastępcze wymaga odpowiedniego przygotowania pacjenta, które składa się z następujących elementów:

- > edukacja pacjenta dotycząca opcji leczenia nerkozastępczego – w Polsce transplantacje wyprzedzające występują rzadko i są to głównie przeszczepienia od dawców spokrewnionych z chorym. W związku z tym, w rzeczywistości, po uwzględnieniu przeciwwskazań oraz wad i zalet terapii, lekarz wraz z pacjentem wybierają odpowiednią technikę dializacyjną. Możliwość przeszczepienia pojawia się w praktyce dopiero później w procesie leczenia, tj. w większości u pacjentów już dializowanych
- > wytworzenie dostępu naczyniowego lub otrzewnowego – w Polsce świadczenia w zakresie wytwarzania dostępu są realizowane w szpitalach na oddziałach chirurgii naczyniowej lub chirurgii ogólnej, rzadko nefrologii. Podmioty lecznicze kontraktują te świadczenia z NFZ w ramach umów na świadczenia w rodzaju leczenia szpitalne udzielanych na oddziałach chirurgicznych, niezależnie od pozostałych świadczeń związanych z dializowaniem i opieką nad pacjentami z PChN. Kontraktowanie wytworzenia dostępu w ramach całej umowy na chirurgię w szpitalach może prowadzić do występowania pewnych niekorzystnych zjawisk<sup>54</sup>. Lekarz zlecający wytworzenie dostępu nie ma gwarancji czasowego wykonania zabiegu, ponieważ na danym oddziale inne zabiegi chirurgiczne mogą być traktowane bardziej priorytetowo. Powoduje to, że moment zlecenia wytworzenia dostępu, wytworzenie dostępu i moment rozpoczęcia dializy mogą być wydłużone w czasie i przynieść negatywne skutki zdrowotne dla chorego. Ponadto, rozdzielenie finansowania procedury na wytworzenie dostępu naczyniowego bądź otrzewnowego od innych świadczeń związanych z dializowaniem i opieką nad pacjentem z PChN prowadzi do jednoczesnego rozdzielenia odpowiedzialności za jakość tego dostępu. Może to wiązać się ze zwiększonym odsetkiem powikłań, a w konsekwencji ze zwiększonymi kosztami utrzymania tych dostępów i leczenia powikłań.

---

54 Na podstawie wywiadów z ekspertami

- > rozpoczęcie leczenia dializacyjnego – w Polsce leczenie dializacyjne jest dostępne w ramach świadczeń gwarantowanych ze środków publicznych w 284 ośrodkach dializacyjnych, z czego 36% to publiczne stacje dializ, a 64% stanowią ośrodki prywatne<sup>55</sup>

W Polsce w 2015 r. pacjenci hemodializowani i dializowani otrzewnowo stanowili kolejno 95,3% i 4,7% wszystkich pacjentów dializowanych. Ze wszystkich dializowanych przeszczepiono ok. 5%<sup>56</sup>. Liczba wykonanych zabiegów przeszczepienia nerki z jednej strony limitowana jest liczbą chorych aktywnie oczekujących na przeszczep, z drugiej strony liczbą narządów pozyskiwanych do przeszczepu (liczbą dawców). Pacjenci dializowani, podobnie jak pacjenci we wcześniejszych stadiach PChN, pełnią rolę koordynatora własnego leczenia. W przypadku dializoterapii sytuacja jest bardziej skomplikowana, ponieważ dializowani pacjenci są w gorszej kondycji zdrowotnej niż pacjenci we wczesnych stadiach choroby (z powodu objawów dotyczących PChN i chorób współistniejących) oraz wymagają bardziej intensywnej opieki – wielospecjalistycznej i kompleksowej. Z uwagi na fakt, że pacjenci hemodializowani przebywają na stacji dializ przeciętnie trzy razy w tygodniu, zespoły lekarzy i pielęgniarek na stacjach dializ mają dostęp do informacji na temat zdrowia pacjenta, monitorują jego stan i w praktyce świadczą szerszą opiekę w pewnych zakresach niż wynikałoby to z przypisanych im zadań. Przykładowo – lekarz przy stacji dializ zleci pacjentowi leki na przeziębienie czy na podstawie niepokojących objawów zasygnalizuje potrzebę korekty leczenia kardiologicznego.

Oprócz leczenia dializacyjnego, pacjenci w stacjach dializ są również leczeni w zakresie regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej w ramach programów lekowych: „Leczenie wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych” oraz „Leczenie parykalcytolem wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych”. Z kolei pacjenci przed dializą są leczeni z powodu niedokrwistości w ramach programu lekowego „Leczenie niedokrwistości w przebiegu przewlekłej choroby nerek”. Leczenie w ramach wyżej wspomnianych programów lekowych wiąże się z występowaniem kryteriów kwalifikacji, włączenia i wyłączenia, co z kolei powoduje, że nie wszyscy chorzy, wymagający leczenia w tych zakresach, są objęci tymi programami.

Porady w zakresie edukacji, opieki dietetycznej, fizjoterapeutycznej i psychospołecznej nie są aktualnie udzielane w ramach świadczeń gwarantowanych ze środków publicznych w stacjach dializ, przy czym świadomość choroby, ścisłe zalecenia diete-

---

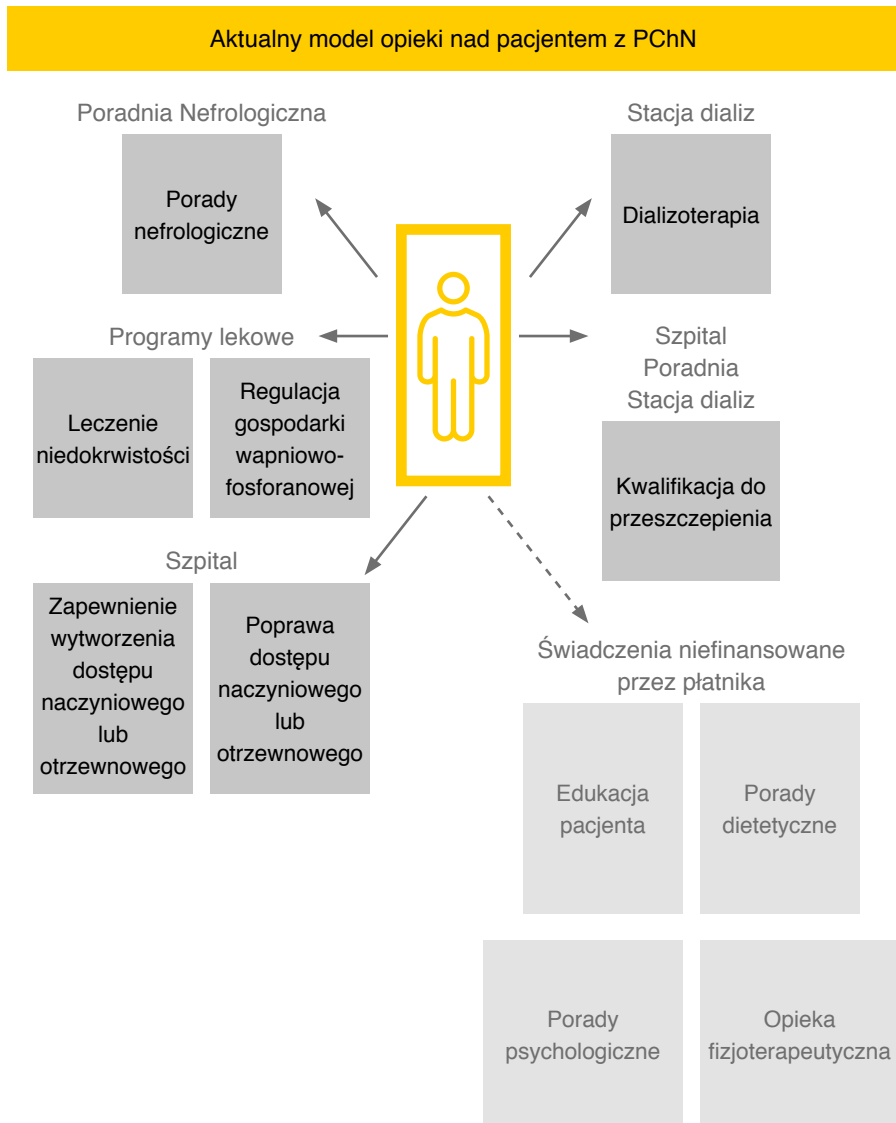
55 Dane Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska Nefron, stan na koniec 2015 r.

56 AOTMiT, Hemodializa, Opracowanie nr: AOTMiT-WT-553-20/2015, 2016, s. 10

tyczne i utrzymanie odpowiedniej kondycji psychicznej i fizycznej chorego są istotne dla utrzymania dobrego stanu zdrowia pacjenta z PChN.

#### Rysunek 4

### Schemat aktualnego modelu opieki nad pacjentem z PChN – rozproszenie i de-fragmentacja świadczeń



Źródło: Opracowanie własne EY

Aktualne rozwiązania systemowe i silna defragmentacja w zakresie opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN nie tworzą odpowiednich warunków koniecznych do wdrożenia optymalnej ścieżki pacjenta. Powyższy schemat obrazuje wyzwanie, przed którym stoją pacjenci, wynikające z rozproszenia systemowego i rozdzielania odpowiedzialności za poszczególne etapy leczenia. Brakuje ogólnych regulacji dotyczących zasad komunikacji i współpracy pomiędzy poszczególnymi świadczeniodawcami oraz przejrzystości w zakresie wyników leczenia osiągniętych przez poszczególnych świadczeniodawców. Brakuje też mechanizmu wyznaczającego i monitorującego jednostki organizacyjne pełniące rolę koordynatora opieki. Ani płatnik, ani pacjenci nie są w stanie zweryfikować jakości udzielanych świadczeń w zależności od świadczeniodawcy.

### **3.3 Dostępne świadczenia i zasoby w ramach systemu opieki nad pacjentem z PChN**

#### **3.3.1. Zakres i finansowanie świadczeń**

Do zalet obowiązującego aktualnie modelu opieki należy powszechny dostęp do dializoterapii. Z drugiej strony, świadczenia ratujące życie są limitowane wysokością kontraktu.

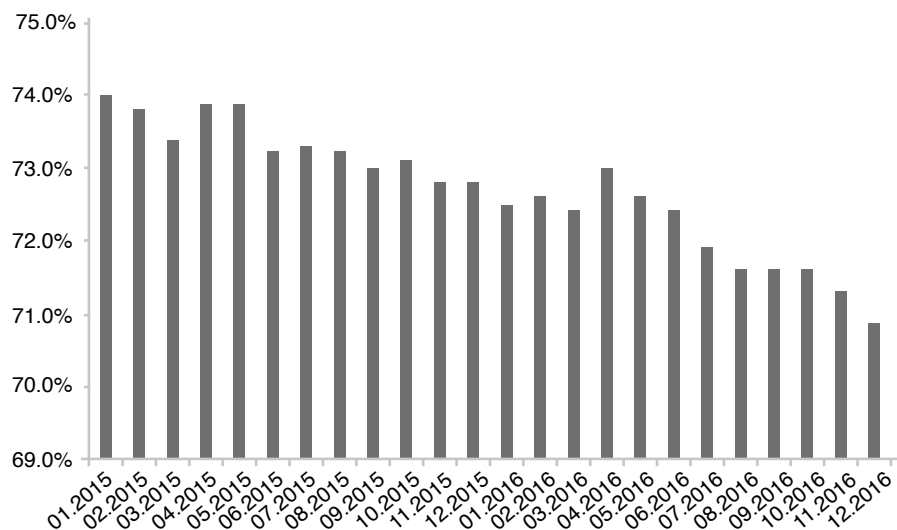
Na jakość leczenia nerkozastępczego wpływa ograniczenie swobody wyboru metody leczenia – w niektórych przypadkach stacje dializ mogą świadczyć usługi jedynie w zakresie hemodializy albo dializy otrzewnowej. Wybór terapii bywa zatem suboptymalny i zależny od kontraktu świadczeniodawcy z NFZ, niekoniecznie od klinicznie optymalnej metody leczenia. Ponadto polscy pacjenci mają ograniczony dostęp do terapii nowoczesnych, jak np. hemodiafiltracja. Oznacza to, że wykorzystanie dorobku medycyny opartej na dowodach jest ograniczone poprzez dysfunkcje systemowe i brak odpowiedniego poziomu finansowania świadczeń.

Istotnym elementem dializoterapii jest dobrej jakości dostęp naczyniowy lub otrzewnowy. W przypadku dostępów naczyniowych niezbędnych dla prowadzenia hemodializoterapii optymalnym (dającym najmniejszą liczbę powikłań i najdłuższe przeżycie chorego) dostępem jest wytworzona chirurgicznie przetoka tętniczko-żylna. Niestety w ostatnich latach obserwuje się tendencję zmniejszania udziału liczby przetok wśród pacjentów dializowanych w stosunku do pacjentów z cewnikami.



## Wykres 1

### Odsetek pacjentów dializowanych z dostępem naczyniowym w formie przetoki



Źródło: Dane wybranych świadczeniodawców obejmujące ok. 30% populacji dializowanych

### 3.3.2 Dostępność zasobów

#### 3.3.2.1 Świadczeniodawcy (infrastruktura)

Z danych Konsultanta Krajowego w dziedzinie nefrologii oraz z danych Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska (Nefron) wynika, że w 2015 roku funkcjonowało w Polsce<sup>57</sup>:

- > 81 oddziałów nefrologicznych
- > 310 poradni nefrologicznych
- > 284 stacje dializ

---

57 Dane Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska (Nefron) – prezentacja z XII Krakowskich Dni Dializoterapii, D. Aksamit, 09.2016

## Oddziały nefrologiczne

Oddziały nefrologiczne w 2015 r. dysponowały 1624 łózkami. Najwięcej łóżek znajdowało się w województwie śląskim – 292 łóżka, a następnie w województwie mazowieckim – 278 łóżek, w województwie łódzkim – 150 łóżek i w województwie małopolskim – 140 łóżek, co oznacza, że 4 województwa miały większościowy udział we wszystkich łózkach nefrologicznych. Najmniej łóżek było w województwie opolskim – 25 łóżek, a następnie w województwie lubuskim – 29 łóżek i w województwie warmińsko-mazurskim – 30 łóżek. Średnio na jednym oddziale znajdowało się 20 łóżek nefrologicznych. Trzy oddziały miały charakter ponadpowiatowy (powyżej 60% pacjentów spoza powiatu), tylko 1 oddział miał charakter ponadregionalny (ponad 30% pacjentów spoza województwa). Pozostałe oddziały zabezpieczały pacjentów z własnego powiatu. Część świadczeń związanych z leczeniem chorych na przewlekłą chorobę nerek było realizowanych przez inne oddziały szpitalne. W szczególności istotną rolę odgrywały oddziały chirurgii ogólnej i chirurgii naczyniowej, na których tworzone są dostępy naczyniowe i dostępy otrzewnowe u pacjentów przygotowujących się do leczenia nerkozastępczego<sup>58</sup>.

## Poradnie nefrologiczne

Najwięcej poradni w 2015 r. mieściło się w województwie śląskim – 50, a następnie w województwie mazowieckim – 39 i w województwie wielkopolskim – 29 poradni. Najmniej poradni znajdowało się w województwie opolskim – 6 oraz w województwach lubuskim i warmińsko-mazurskim – po 10 poradni i w województwach świętokrzyskim, lubelskim, podlaskim – po 11 poradni. W niektórych województwach wystąpił problem z dostępnością poradni, np. w województwie lubelskim na 100 tys. mieszkańców w 2015 r. przypało 0,51 poradni nefrologicznej, podczas gdy średnia dla Polski to 0,8.

**Tabela 15**  
**Poradnie nefrologiczne w Polsce**

	Liczba poradni	Liczba poradni na 100 tys. mieszkańców	Kontrakt na 2015 (PLN)	Kontrakt na mieszkańca na rok (PLN)
Polska	310	0,81	31 325 384	0,81
dolnośląskie	16	0,55	1 601 788	0,55
kujawsko-pomorskie	16	0,76	1 242 896	0,59

58 Dane Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska (Nefron) – prezentacja z XII Krakowskich Dni Dializoterapii, D. Aksamit, 09.2016

lubelskie	11	0,51	1 094 874	0,51
lubuskie	10	0,98	1 039 686	1,02
łódzkie	21	0,84	2 210 986	0,88
małopolskie	26	0,77	2 872 539	0,85
mazowieckie	39	0,73	5 197 792	0,98
opolskie	6	0,60	397 882	0,40
podkarpackie	25	1,17	1 857 368	0,87
podlaskie	11	0,92	1 204 302	1,01
pomorskie	14	0,61	2 624 785	1,14
śląskie	50	1,09	4 081 498	0,89
świętokrzyskie	11	0,87	636 282	0,50
warmińsko- mazurskie	10	0,69	955 267	0,66
wielkopolskie	29	0,84	308 0517	0,89
zachodniopomorskie	15	0,87	1 226 922	0,71

Źródło: Dane Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska (Nefron) – prezentacja z XII Krakowskich Dni Dializoterapii, D. Aksamit, 09.2016

Poradnie Nefrologiczne w ramach umowy z NFZ wykonały w 2015 roku około 600 000 porad. Średnio każda poradnia wykonała około 2000 porad rocznie, tj. około 8-9 dziennie.

### **Stacje dializ**

W 2015 roku funkcjonowały w Polsce 284 stacje dializ, w których znajduje się 4339 stanowisk dializacyjnych. Najwięcej stacji dializ znajdowało się w województwie śląskim – 37, a następnie w województwie mazowieckim – 34 i w województwie wielkopolskim – 28. Najmniej stacji dializ znajdowało się w województwie lubuskim – 8, a następnie w województwie opolskim i podlaskim – po 9 stacji dializ.

**Tabela 16**  
**Stacje dializ publiczne vs. niepubliczne (2015 r.)**

	Publiczne	Niepubliczne	Razem
Liczba stacji dializ	103	181	284
Liczba dializowanych	7 403	12 733	20 136
Liczba stanowisk HD	1 383	2 956	4 339
Średnia liczba dializowanych w stacji	66,4	68,3	
Średnia liczba dializowanych na stanowisko	4,9	4,2	
Udział w środkach z NFZ	35%	65%	100%

Źródło: Dane Sekcji Nefrologicznej Izby Gospodarczej Medycyna Polska (Nefron) – prezentacja z XII Krakowskich Dni Dializoterapii, D. Aksamit, 09.2016

### 3.3.2.2 Kadry medyczne

Na koniec lutego 2016 roku zarejestrowanych w Polsce było 1228 lekarzy ze specjalizacją w zakresie nefrologii<sup>59</sup>. Biorąc pod uwagę populację chorych na przewlekłą chorobę nerek w liczbie powyżej 4 mln (z czego 20 tys. to pacjenci dializowani, a pacjenci w stadium G4 to około 100 tys. chorych), liczba specjalistów wydaje się być niewystarczająca. Ponadto w zakresie kształcenia specjalistów nie przewiduje się relatywnego zwiększenia liczby nefrologów. Dodatkowo poziom zabezpieczenia kadrowego jest zagrożony starzejącą się kadrą specjalistów aktualnie sprawujących opiekę nad pacjentami z PChN i perspektywą braku zastępowalności lekarzy przechodzących na emeryturę.

Istotną grupą zawodową dla chorych z PChN są również pielęgniarki, a w szczególności pielęgniarki nefrologiczne. Polskie Towarzystwo Pielęgniarek Nefrologicznych zrzesza obecnie około 400 członków pielęgniarek i pielęgniarzy pracujących w obszarze opieki nefrologicznej. Brakuje natomiast danych ogólnopolskich dotyczących liczby osób pracujących w tym zawodzie. Zgodnie z danymi PTPN i na podstawie danych Centrum Kształcenia Podyplomowego Pielęgniarek i Położnych w latach 2007-2017 specjalizację z pielęgniarstwa nefrologicznego ukończyły 668 osób. Aktualnie w 2017 roku do egzaminu przygotowuje się ostatnia grupa – 109 pielęgniarek i pielęgniarzy.

<sup>59</sup> Naczelna Izba Lekarska, Zestawienie liczbowe lekarzy i lekarzy dentyistów wg dziedziny i stopnia specjalizacji z uwzględnieniem podziału na lekarzy wykonujących i nie wykonujących zawodu – stan na 28.02.2016

gniarzy, czyli w sumie 777 osób uzyska taką specjalizację pielęgniarzką w ostatnim dziesięcioleciu. Będzie to ostatnia grupa pielęgniarek z taką specjalizacją, ponieważ specjalizacja ta została poddana likwidacji przez Ministerstwo Zdrowia. Z kolei Kurs Kwalifikacyjny z Nefrologii z Dializoterapią dla pielęgniarek ukończyło 2346 pielęgniarek i pielęgniarzy (w latach 2000-2016)<sup>60</sup>.

Leczenie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek, oprócz podstawowego zabezpieczenia dodatkowego w postaci opieki np. kardiologicznej czy diabetologicznej, powinno być uzupełnione również poradami innych specjalistów, takich jak psycholog czy dietetyk. Dostęp do takich porad jest ograniczony, a świadczenia nie są aktualnie udzielane w ramach świadczeń gwarantowanych ze środków publicznych.

---

60 Informacje pozyskane w kwietniu 2017 r. od Polskiego Towarzystwa Pielęgniarek Nefrologicznych.

## **4. Propozycja rozwiązania – proponowany model koordynowanej opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN**

### **4.1 Cel główny**

Głównym celem i założeniem dla opracowania modelu koordynowanej opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium przewlekłej choroby nerek jest:

- > poprawa jakości opieki i wyników leczenia  
oraz
- > poprawa dostępności świadczeń niezbędnych do zmniejszenia liczby powikłań w zaawansowanych stadiach przewlekłej choroby nerek

poprzez reorganizację tej opieki i bardziej efektywne zarządzanie środkami publicznymi

### **4.2 Ogólna koncepcja**

Ogólna koncepcja opiera się przede wszystkim na reorganizacji opieki poprzez:

- > skoncentrowanie procesów decyzyjnych  
oraz
- > skoncentrowanie przepływów publicznych środków finansowych

w zakresie pozwalającym na koordynowanie opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN.

W proponowanym modelu reorganizacja opieki polega przede wszystkim na scaleniu dotychczasowego zakresu odpowiedzialności poradni nefrologicznych i stacji dializ w obszarze opieki nad pacjentami w zaawansowanym stadium PChN oraz uzupełnieniu jej o zakres odpowiedzialności aktualnie niedostępny w ramach świadczeń gwarantowanych bądź będący w kompetencji innych świadczeniodawców. Przekazanie odpowiedzialności jednemu podmiotowi umożliwi ciągłe monitorowanie postępów leczenia i egzekwowanie odpowiednich wyników.

#### **4.2.1 Proponowany model opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN – pacjent dializowany**

W tabeli 17 przedstawiono zakres odpowiedzialności w modelu opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym obowiązujący aktualnie oraz w rekomendowanym kształcie. Proponowany i omówiony szerzej w niniejszym opracowaniu model opieki dotyczy krótkiego horyzontu czasowego, co oznacza, że jest możliwy do wdrożenia z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań systemowych w Polsce oraz przyjętych następujących założeń:

1. W zakresie opieki nad pacjentami dializowanymi model może zostać zrealizowany przy wykorzystaniu podobnego poziomu zasobów finansowych<sup>61</sup>
2. Model opieki może zostać zrealizowany przy wykorzystaniu dotychczasowych zasobów kadry medycznej
3. W modelu uwzględniono opiekę nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN w zakresie profilaktyki trzeciorzędowej

**Tabela 17**

**Zakres odpowiedzialności w aktualnym, proponowanym i docelowym modelu opieki nad pacjentem dializowanym w jednostce koordynującej**

	Zakres odpowiedzialności	Aktualny model opieki	Krótki horyzont – proponowany model	Długi horyzont – docelowy model
Stacja dializ	• Dializa otrzewnowa	√	√	√
	• Hemodializa	√	√	√
	• Hemodiafiltracja	X	√	√
	• Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej	√/X	√	√
	• Wymiana dostępów z powodu niewydolności dotychczasowego dostępu (wtórnych)	X	√	√
	• Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego w zakresie dostępów	X	√	√
Poradnia nefrologiczna	• Porady nefrologiczne	√	√	√
	• Uprawnienia lekarza POZ (np. skierowania, transport, recepty 75+)	X	√	√
	• Zapewnienie wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego	X	√	√
	• Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia	X	√	√
	• <b>Koordinowanie opieki</b>	X	√	√
	• Opieka dietetyka	X	√	√
	• Opieka psychologiczna	X	√	√
	• Edukacja pacjenta	X	√	√

61 szczegóły w podrozdziale 4.6.1

Poradnia nefrologiczna	• Zabiegi fizjoterapeutyczne	X	✓	✓
	• Opieka diabetologiczna	X	X	✓
	• Opieka kardiologiczna	X	X	✓
	• Opieka innych specjalistów	X	X	✓

Legenda:

✓ w zakresie odpowiedzialności

✓/X częściowo w zakresie odpowiedzialności

X poza zakresem odpowiedzialności

✓ włączone do zakresu odpowiedzialności

Źródło: Opracowanie własne EY

W zakresie opieki nad pacjentem dializowanym proponowany model opieki uwzględnia scalenie w jednostce koordynującej dotychczasowych odpowiedzialności będących w kompetencji stacji dializ i poradni nefrologicznych w obszarze opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN, tj. dializowanie pacjentów i udzielanie im porad nefrologicznych („✓”). W zakresie uzupełnienia odpowiedzialności w jednostce koordynującej w proponowanym modelu w krótkim horyzoncie czasowym („✓”) zaleca się:

1. przekazanie odpowiedzialności za zapewnienie wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego oraz za jego utrzymanie i leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego w zakresie dostępow. Takie rozwiązanie pozwoli na skoncentrowanie odpowiedzialności za jakość i moment wytworzenia dostępow, co z kolei powinno przełożyć się na zmniejszony odsetek powikłań wśród pacjentów
2. przekazanie odpowiedzialności za przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia. Zapewnienie w jednostce koordynującej badań na wszystkich etapach oceny możliwości zgłoszenia chorego na listę biorców powinno skrócić i uprościć proces kwalifikacji do przeszczepienia
3. rozszerzenie odpowiedzialności w zakresie regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej na pacjentów dializowanych wymagających takiego leczenia poprzez zniesienie programów lekowych „Leczenie wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych” oraz „Leczenie parykalcytalem wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych”. Proponuje się utrzymanie aktualnego poziomu finansowania, wprowadzenie wytycznych dotyczących zagregowanych wyników zdrowotnych pacjentów i realizację świadczeń w zakresie regulacji gospodarki wapniowo-fosforanowej dla pacjentów dializowanych potrzebujących opieki w tym zakresie



4. przekazanie części uprawnień lekarza POZ w celu poprawy efektywności procesu leczenia poprzez zmniejszenie ilości wizyt w placówkach medycznych i skrócenie czasu oczekiwania na poszczególne świadczenia. Przykładem uprawnień, które potrzebne są jednostce koordynującej do sprawnego funkcjonowania są m.in. kierowanie na badania, zlecenie transportu medycznego czy też wystawianie recept 75+
5. powierzenie odpowiedzialności w zakresie usług aktualnie nieudzielanych w ramach świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych, w tym: koordynacji opieki nad chorym oraz organizacji i realizacji opieki dietetycznej, opieki psychologicznej, zabiegów fizjoterapeutycznych i edukacji pacjentów. Wsparcie pacjenta w koordynacji opieki, świadomość choroby, ścisłe zalecenia dietetyczne i utrzymanie odpowiedniej kondycji psychicznej i fizycznej chorego są zgodne z zaleceniami dotyczącymi opieki i istotne dla utrzymania dobrego stanu zdrowia pacjenta z PChN<sup>62</sup>

W krótkim horyzoncie nie proponuje się rozszerzenia zakresu odpowiedzialności w jednostce koordynującej o opiekę diabetologiczną i kardiologiczną oraz innych specjalistów. Powyższe powinno zostać zaplanowane w dłuższym horyzoncie jako docelowy model opieki i z uwzględnieniem innych założeń o modelu (np. o potrzebie dostępu do większych zasobów kadrowych i finansowych do jego realizacji).

Proponowany model dla krótkiego horyzontu czasowego, uwzględniający scalenie i uzupełnienie zakresu odpowiedzialności w jednostce koordynującej, przedstawiono na rysunku 5.

---

62 Zalecenia dotyczące zatrudnienia w zespołach personelu stacji dializ dietetyków, psychologów i fizjoterapeutów w: Załuska W., Klingler M., Kuształ M. et al., Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego dotyczące kryteriów jakości leczenia dializami pacjentów z powodu schyłkowej niewydolności nerek. *Nefrologia i Dializoterapia Polska* 2015; 19 (1): 6-11

## Rysunek 5

### Zakres odpowiedzialności w proponowanym modelu opieki koordynowanej nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN



Źródło: Opracowanie własne EY

#### 4.2.1.1 Porady nefrologiczne i dializoterapia

Proponowany model opieki zakłada scalenie w jednostce koordynującej dotychczasowych odpowiedzialności będących w kompetencji stacji dializ i poradni nefrologicznych w obszarze opieki pacjentów w zaawansowanym stadium PChN. Oznacza to, że w tym obszarze proponowany model nie modyfikuje zakresu świadczonych usług. To, co aktualnie wchodzi w zakres hemodializy czy dializy otrzewnowej, powinno być w dalszym ciągu realizowane w modelu docelowym. Podobnie zakres odpowie-

działności poradni nefrologicznych powinien pozostać spójny z aktualnym zakresem działalności w obszarze opieki nad pacjentami w zaawansowanym stadium PChN. Należy jednak podkreślić, że kluczowe jest pozostawienie decyzji dotyczącej wyboru terapii jednostce koordynującej. Pozwoli to na wybór optymalnej metody leczenia z punktu widzenia wyników zdrowotnych pacjenta i jednocześnie ograniczy zależność wyboru od wysokości i zakresu kontraktu z NFZ.

#### **4.2.1.2 Opieka w zakresie dostępów naczyniowych**

Jednym z kluczowych warunków realizacji wysokiej jakości hemodializy jest uzyskanie odpowiedniego przepływu krwi przez dializator. Z tego względu konieczny jest swobodny dostęp do układu krążenia chorego<sup>63</sup>. Jakość dostępu naczyniowego ma bezpośredni wpływ na jakość dializ, a co za tym idzie – na jakość życia pacjentów.

Przekazanie odpowiedzialności za prowadzenie leczenia wiąże się z umocowaniem jednostek koordynujących do podejmowania decyzji w zakresie czasu (momentu) wytworzenia dostępu naczyniowego oraz miejsca wykonania świadczenia. Jednostka koordynująca powinna skierować pacjenta na wytworzenie dostępu w najlepszym z perspektywy medycznej czasie i sfinansować wykonanie tego świadczenia. Leczenie nerkozastępcze będzie następnie realizowane w jednostce koordynującej, więc pojawiające się powikłania dostępu i konieczność realizacji świadczeń w zakresie ich utrzymania będą również finansowane przez jednostki koordynujące.

#### **4.2.1.3 Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia**

Jak wspomniano w rozdziale 2 transplantacja wydłuża życie pacjenta z PChN, poprawia jego jakość w większym stopniu niż dializoterapia oraz pozwala na przywrócenie pełnej czynności nerek. Z tego względu przeszczepienie jest optymalną metodą leczenia nerkozastępczego.

Założeniem proponowanego modelu opieki jest przekazanie odpowiedzialności za przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia jednostkom koordynującym. Zapewnienie w jednostce badań na wszystkich etapach oceny możliwości zgłoszenia chorego na listę biorców skróci i uprości proces kwalifikacji do przeszczepienia. Istotne jest właściwe stymulowanie przeprowadzania przygotowania do kwalifikacji i transparentne monitorowanie efektów procesu.

Jednostka koordynująca powinna zarządzać procesem przygotowania do zgłoszenia

---

63 W. Weyde, M. Krajewska, M. Klinger, Dostęp naczyniowy do hemodializy, Forum Nefrologiczne 2008, tom 1, nr 3, 119–126

do przeszczepienia oraz zarządzać budżetem przeznaczonym na jego realizację.

#### **4.2.1.4 Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej**

Kolejnym elementem, który jest istotny w leczeniu pacjentów z PChN, jest regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej. Proponuje się, by w modelu opieki koordynowanej odpowiedzialność za ten aspekt przejęły w całości jednostki koordynujące. Oznacza to, że środki finansowe przeznaczone na programy lekowe „Leczenie wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych” oraz „Leczenie parakalcytolem wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych” powinny zostać przekazane jednostkom koordynującym, tak aby zostały wykorzystane w możliwie najbardziej efektywny sposób. Lekarz powinien mieć swobodę w doborze terapii leczniczej i kwalifikacji pacjentów do leczenia zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej.

#### **4.2.1.5 Uprawnienia lekarza POZ**

Z uwagi na fakt, że pacjenci hemodializowani przebywają na stacji dializ przeciętnie trzy razy w tygodniu przez kilka godzin, zespoły lekarzy i pielęgniarek przy stacjach dializ w praktyce świadczą pacjentom również usługi z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej. Z drugiej strony, pacjenci z PChN są z reguły pacjentami wymagającymi poszerzonych kompetencji od lekarzy rodzinnych, ponieważ fakt leczenia nerkozastępczego wpływa na wybór terapii w przypadku innych chorób współwystępujących, zarówno przewlekłych, jak i doraźnych. Z tego względu proponuje się przekazanie części uprawnień lekarza POZ jednostkom koordynującym. Pozwoli to potencjalnie na zmniejszenie liczby wizyt w poradniach POZ oraz skrócenie czasu oczekiwania na poszczególne świadczenia. Przykładem uprawnień POZ możliwych do przekazania jednostkom koordynującym jest np. zlecenie badań dodatkowych, zlecenie transportu medycznego czy też wystawianie recept 75+.

#### **4.2.1.6 Koordynacja opieki nad chorym oraz świadczenia uzupełniające**

Przejęcie odpowiedzialności za wyniki leczenia jest istotnym czynnikiem sukcesu dla prawidłowego funkcjonowania opieki koordynowanej pacjentów z PChN. Rolą jednostki koordynującej powinno być zarządzanie leczeniem, czyli koordynacja i dobór optymalnych dla danego pacjenta terapii. Zespół koordynujący powinien być odpowiedzialny za wybór metody leczenia nerkozastępczego, przeprowadzenie pacjenta przez proces przygotowania do zgłoszenia do przeszczepienia oraz wybór niezbędnej farmakoterapii. Skuteczne i pełne leczenie powinno zostać uzupełnione o możliwość udzielania porad dietetycznych i psychologicznych, fizjoterapię, a także edukację pacjenta, obejmującą m.in. przygotowanie do dializoterapii czy transplantacji. Proponowany model opieki zakłada umożliwienie jednostkom koordynującym finansowania świadczeń z zakresu dietytyki, edukacji, fizjoterapii i porad psycholo-

gicznych<sup>64</sup>. Nie rekomenduje się zobowiązywania jednostek do zwiększania stanu zatrudnienia specjalistów etatowych w tych zakresach, ale „kontraktowania godzin” niezbędnych usług. Elementy te pozwolą na podniesienie jakości opieki i skoordynowane udzielanie świadczeń. Właściwym wydaje się w tej sytuacji monitorowanie jakości życia pacjentów dializowanych, np. poprzez samoocenę pacjenta dotyczącą wpływu choroby i stosowanego leczenia na jego funkcjonowanie w zakresie fizycznym, psychicznym i społecznym w formie ankiety Kidney Disease and Quality of Life™ Short Form (KDQOL- SF™)<sup>65</sup> lub za pomocą innego narzędzia, które będzie weryfikować ten parametr.

#### **4.2.2 Proponowany model opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN – pacjent przed dializą**

Opieka koordynowana nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN powinna zostać rozszerzona o populację chorych w okresie przeddializacyjnym<sup>66</sup>. Objęcie opieką koordynowaną pacjentów na wcześniejszym etapie choroby, pozwoli na osiąganie lepszych wyników leczenia populacji np. poprzez opóźnianie momentu rozpoczęcia kosztownej dializoterapii. Punktem krytycznym jest moment przejścia pacjenta pod opiekę jednostki koordynującej. Zastosowanie wskaźnika eGFR do określenia momentu przejścia pacjenta pod opiekę jednostki koordynującej wydaje się niewystarczające. W praktyce klinicznej najprawdopodobniej pojawiłby się szereg przypadków wymagających indywidualnego rozpatrzenia. Z tego względu proponuje się wykorzystanie siatki ryzyka wypracowanej przez KDIGO i uwzględnienie populacji pacjentów, którzy wymagają najbardziej intensywnego monitorowania.

W dalszych analizach rozważano trzy warianty wielkości populacji przed dializą:

- > wariant 1 obejmuje pacjentów z grupy CKD 3b, CDK 4 i CKD 5. W tabeli 18 oznaczono populację pacjentów, która mogłaby zostać objęta opieką jednostki koordynującej zieloną ramką. Szacuje się, że populacja tych pacjentów w okresie predializy wynosi ok. 730 tysięcy
- > wariant 2 obejmuje pacjentów z grupy CKD 4 oraz pacjentów z grupy CKD 5. W tabeli 18 oznaczono populację pacjentów, która mogłaby zostać objęta opieką jednostki koordynującej niebieską ramką. Szacuje się, że populacja tych pacjentów w okresie predializy wynosi ok. 115 tysięcy chorych

---

64 Moduł B – opieka koordynowana + opisana w podrozdziale 4.6.2

65 [http://www.rand.org/health/surveys\\_tools/kdqol.html](http://www.rand.org/health/surveys_tools/kdqol.html) (dostęp 24.03.2017)

66 Moduł C – szczegóły w podrozdziale 4.6.3

- > wariant 3 – obejmuje pacjentów z grupy CKD 4 A3 oraz pacjentów z grupy CKD 5. W tabeli 18 oznaczono populację pacjentów, która mogłaby zostać objęta opieką jednostki koordynującej kolorem żółtym. Szacuje się, że populacja tych pacjentów w okresie predializy wynosi ok. 61 tysięcy chorych

**Tabela 18**  
**Kryteria kwalifikacji do objęcia opieką przez jednostki koordynujące pacjentów przed dializą**

		Kategorie albuminurii		
		A1	A2	A3
Kategorie GFR	G1			
	G2			
	G3a			
	G3b			
	G4			
	G5			

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease, Official Journal of the International Society of Nephrology, 2013

W tabeli 19 przedstawiono zakres odpowiedzialności w modelu opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN przed dializą obowiązujący aktualnie oraz w rekomendowanym kształcie. Proponowany i omówiony szerzej w niniejszym opracowaniu model opieki dotyczy krótkiego horyzontu czasowego, co oznacza, że jest możliwy do wdrożenia relatywnie szybko, a jednocześnie może przynieść istotne korzyści zdrowotne i finansowe takie jak opóźnienie rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego.

Tabela 19

Zakres odpowiedzialności w aktualnym, proponowanym i docelowym modelu opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN przed dializą w jednostce koordynującej

	Zakres odpowiedzialności	Aktualny model opieki	Krótki horyzont – proponowany model	Długi horyzont – docelowy model
Poradnia nefrologiczna	• Porady nefrologiczne	√	√	√
	• Uprawnienia lekarza POZ (np. skierowania, transport, recepty 75+)	X	√	√
	• Leczenie niedokrwistości	√/X	√	√
	• Przygotowanie do zgłoszenia do transplantacji wyprzedzającej	√/X	√	√
	• <b>Koordynowanie opieki</b>	X	√	√
	• Opieka dietetyka	X	√	√
	• Opieka psychologiczna	X	√	√
	• Edukacja pacjenta	X	√	√
	• Zabiegi fizjoterapeutyczne	X	√	√
	• Opieka diabetologiczna	X	X	√
	• Opieka kardiologiczna	X	X	√
• Opieka innych specjalistów	X	X	√	

**Legenda:**

√ w zakresie odpowiedzialności

√/X częściowo w zakresie odpowiedzialności

X poza zakresem odpowiedzialności

√ włączone do zakresu odpowiedzialności

Źródło: Opracowanie własne EY

W zakresie opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN przed dializą proponowany model opieki uwzględnia w jednostce koordynującej dotychczasową odpowiedzialność poradni nefrologicznych dla tej grupy pacjentów („√”). W zakresie rozszerzenia odpowiedzialności w jednostce koordynującej w proponowanym modelu w krótkim horyzoncie czasowym („√<sup>m</sup>”) zaleca się:

- > rozszerzenie odpowiedzialności w zakresie leczenia niedokrwistości poprzez zniesienie programu lekowego „Leczenie niedokrwistości w przebiegu przewlekłej niewydolności nerek”. Proponuje się utrzymanie aktualnego poziomu finansowania programu, wprowadzenie wytycznych dotyczących zagregowanych

wyników zdrowotnych pacjentów i realizację świadczeń w zakresie leczenia niedokrwistości dla pacjentów w okresie przed dializą w zaawansowanym stadium PChN potrzebujących opieki w tym zakresie

- > przekazanie odpowiedzialności za przygotowanie do zgłoszenia do transplantacji wyprzedzającej. Zapewnienie w jednostce koordynującej badań na wszystkich etapach oceny możliwości zgłoszenia chorego na listę biorców może skrócić i uprościć proces kwalifikacji do przeszczepienia
- > przekazanie uprawnień lekarza POZ w celu poprawy efektywności procesu leczenia poprzez zmniejszenie liczby wizyt w poradniach POZ i skrócenie czasu oczekiwania na poszczególne świadczenia. Przykładem uprawnień POZ możliwych do przekazania jednostkom koordynującym jest np. wypisywanie skierowań na badania, zlecanie transportu medycznego czy też wypisywanie recept 75+
- > powierzenie odpowiedzialności w zakresie usług aktualnie nieudzielanych w ramach świadczeń gwarantowanych finansowanych ze środków publicznych, w tym: koordynacji opieki nad chorym oraz organizacji i realizacji opieki dietetycznej, opieki psychologicznej, fizjoterapii i edukacji pacjentów. Wsparcie pacjenta w koordynacji opieki, świadomość choroby, ścisłe zalecenia dietetyczne i utrzymanie odpowiedniej kondycji psychicznej i fizycznej chorego są zgodne z zaleceniami dotyczącymi opieki i istotne dla utrzymania dobrego stanu zdrowia pacjenta z PChN<sup>67</sup>

W krótkim horyzoncie czasowym nie proponuje się rozszerzenia zakresu odpowiedzialności w jednostce koordynującej o opiekę diabetologiczną i kardiologiczną oraz innych specjalistów. Powyższe powinno zostać zaplanowane w dłuższym horyzoncie czasowym, jako kolejny etap wdrożenia docelowego modelu opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN przed dializą.

#### **4.2.3 Definicja i monitorowanie wyników leczenia – kryteria oceny jednostki koordynującej**

Istotnym aspektem proponowanego rozwiązania jest wprowadzenie kontroli jako-

---

67 Zalecenia dotyczące zatrudnienia w zespołach personelu stacji dializ dietetyków, psychologów i fizjoterapeutów w: Załuska W., Klingler M., Kuształ M. et al., Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego dotyczące kryteriów jakości leczenia dializami pacjentów z powodu schyłkowej niewydolności nerek. Nefrologia i Dializoterapia Polska 2015; 19 (1): 6-11



ści leczenia. Istnieje szereg wskaźników, które mogłyby zostać zaimplementowane w celu mierzenia efektywności oraz jakości pracy jednostek koordynujących. Proponuje się wykorzystanie następujących wskaźników:

Dla populacji pacjentów dializowanych:

> W obszarze wyników leczenia

- liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku)
- długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku)
- liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku) z powodu powikłań dostępów
- długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku) z powodu powikłań dostępów
- liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię – liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię w danym ośrodku z przyczyn innych niż przeszczep, powrót czynności nerek lub przeniesienie do innego ośrodka (z podaniem nazwy ośrodka)
- skorygowana śmiertelność – śmiertelność względem czasu dializoterapii liczona według algorytmu: liczba zgonów w miesiącu podzielona przez średnią z liczby chorych dializowanych na początku i na końcu miesiąca, wyrażona w procentach, u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące
- jakość życia pacjentów dializowanych uwarunkowana stanem zdrowia – samoocena pacjenta dotycząca wpływu choroby i stosowanego leczenia na jego funkcjonowanie w zakresie fizycznym, psychicznym i społecznym za pomocą ujednoliconego kwestionariusza, takiego jak np. *Kidney Disease and Quality of Life™ Short Form (KDQOL-SF™)* lub innego formularza wypracowanego w trakcie pilotażu

> W obszarze parametrów leczenia

- HD i DO: wskaźnik współchorobowości Charlson z uwzględnieniem wieku (AaCCIs)
- HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z przetoką lub grafem u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące (parametr oceniany co miesiąc)
- HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z cewnikiem czasowym (ostрым)

u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące

- HD: dawka dializy spkT/V (parametr określany co miesiąc)
  - DO: dawka dializy tygodniowy kT/V (parametr określany co 6 tygodni)
  - Stan nawodnienia oceniany co 3 miesiące jedną z metod wymienionych poniżej:
    - metodą bioimpedancji (parametr określany co 3 miesiące)
    - współczynnik ultrafiltracji na godzinę HD na kg suchej masy ciała
    - międzydializacyjny przybór masy ciała (masa przed HD – masa po poprzedniej HD)/sucha masa ciała)
    - na podstawie parametrów ultrafiltracji i ciśnienia tętniczego krwi
  - HD i DO: stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo w skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)
  - HD i DO: stężenie hemoglobiny (parametr określany co miesiąc)
  - HD: gospodarka wapniowo-fosforanowa
    - stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)
    - stężenie fosforu (parametr określany co miesiąc)
  - DO: gospodarka wapniowo-fosforanowa
    - stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)
    - stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)
  - powikłania infekcyjne w postaci zapalenia otrzewnej (DZO) w dializie otrzewnowej – liczba incydentów/1 pacjenta/rok
- > W obszarze transplantologii
- odsetek pacjentów zgłoszonych do przeszczepienia nerki – suma liczby chorych aktywnych na KLO, zgłoszonych do kwalifikacji w ROK, czasowo zawieszonych na koniec okresu rozliczeniowego + liczba chorych przeszczepionych w okresie rozliczeniowym podzielona przez średnią liczbę chorych dializowanych w okresie rozliczeniowym wyrażona w procentach

Dla populacji pacjentów przed dializą:

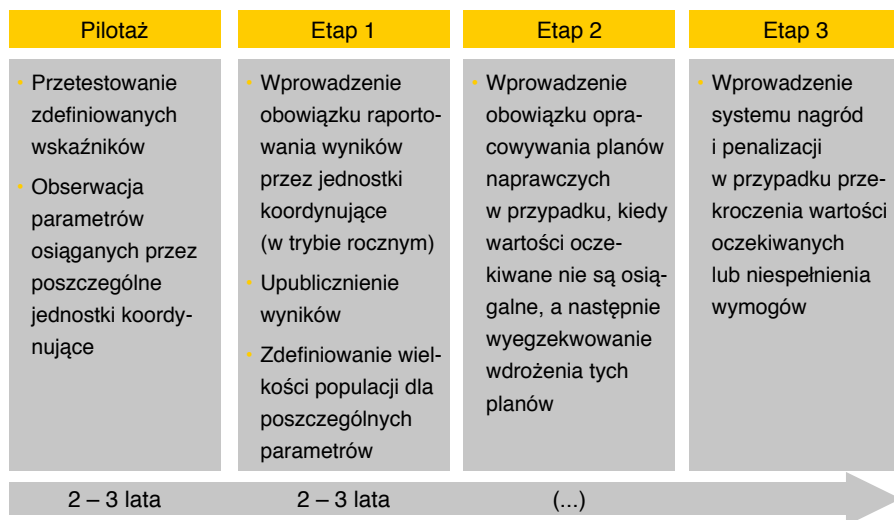
- > W obszarze wyników leczenia

- liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku)
  - długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku)
  - śmiertelność chorych CKD 4 i CKD 5 – śmiertelność względem czasu osiągnięcia stopnia CKD 4 liczona według algorytmu: liczba zgonów chorych CKD 4 i CKD 5 w miesiącu podzielona przez średnią z liczby chorych na początku i na końcu miesiąca, wyrażona w procentach
- > W obszarze parametrów leczenia
- stan nawodnienia oceniany poprzez pomiar ciśnienia tętniczego krwi (parametr określany co 3 miesiące)
  - stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo w skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)
  - leczenie niedokrwistości – stężenie hemoglobiny
  - leczenie zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej
    - stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)
    - stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)

Wprowadzanie wskaźników wspierających kontrolowanie jakości powinno zostać wdrożone etapowo. Proponuje się, by wybrane wskaźniki zostały przetestowane w programie pilotażowym, zanim zostaną zaimplementowane na skalę ogólnokrajową. Ważne jest, aby wyniki leczenia były oceniane dopiero wtedy, kiedy opieka koordynowana stanie się rutynową praktyką kliniczną. Pilotaż trwający ok. 2-3 lata pozwoli na obserwację parametrów osiąganym przez poszczególne jednostki koordynujące. Wdrożenie na skalę krajową w pierwszym kroku powinno skutkować obowiązkiem raportowania wyników mierzonych wskaźników przez jednostki koordynujące. Pozwoli to na wprowadzenie transparentności związanej z jakością leczenia i umożliwi pacjentom świadomy wybór odpowiedniej placówki. Już sam fakt raportowania, którego wyniki będą dostępne publicznie, będzie dla jednostek koordynujących mobilizujący i wspierający dbanie o jakość. W tym samym etapie należy zdefiniować wielkości populacji dla poszczególnych parametrów, które powinny stać się poziomem oczekiwanym spełniania danego parametru. Rekomenduje się, by jednostki koordynujące raportowały osiągnięte wyniki w trybie rocznym. Kolejnym etapem w procesie wdrażania wskaźników powinno być wprowadzenie obowiązku opracowywania planów naprawczych w przypadku, kiedy wartości oczekiwane nie są osiągnięte, a następnie egzekwowanie wdrożenia tych planów. W końcowym etapie wdrażania modelu korzystne przekroczenia wartości oczekiwanych powinny być nagradzane przez płatnika, a niespełnianie wymogów – karane.

## Rysunek 6

### Zarys harmonogramu wdrożenia wskaźników mierzących wyniki leczenia



Źródło: Opracowanie własne EY

W tabeli 20 przedstawiono propozycję docelowych poziomów poszczególnych wskaźników dla jednostki koordynującej. Wskaźniki zostały wypracowane z przedstawicielami środowiska ekspertów branżowych. Nawiązują one do kryteriów zalecanych przez polskie oraz międzynarodowe autorytety naukowe, a także zostały zweryfikowane z wynikami leczenia osiąganymi przez wybrane podmioty lecznicze. Proponowane poziomy powinny zostać przetestowane i zweryfikowane w programie pilotażowym.

**Tabela 20**

### Propozycja oczekiwanych wartości dla poszczególnych wskaźników w zdefiniowanych odsetkach populacji

Wskaźniki	Oczekiwany poziom wskaźnika
<b>Wskaźniki dla populacji pacjentów dializowanych</b>	
Wyniki leczenia	
Liczba hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Liczba hospitalizacji/pacjenta/rok z powodu powikłań dostępów	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok z powodu powikłań dostępów	Do weryfikacji w trakcie pilotażu

Liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Skorygowana śmiertelność	< 20%
Jakość życia pacjentów dializowanych uwarunkowana stanem zdrowia	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
<b>Parametry kliniczne</b>	
HD i DO: wskaźnik współchorobowości Charlson z uwzględnieniem wieku (AaCCIs)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z przetoką lub grafem u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące (parametr oceniany co miesiąc)	> 70%
HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z cewnikiem czasowym (ostrym) u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące	≤ 3%
HD: dawka dializy spkT/V (parametr określany co miesiąc)	> 1,3
DO: dawka dializy tygodniowy kT/V (parametr określany co 6 tygodni)	≥ 1,74
<p>Stan nawodnienia oceniany co 3 miesiące jedną z metod wymienionych poniżej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• metodą bioimpedancji (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• współczynnik ultrafiltracji na godzinę HD na kg suchej masy ciała</li> <li>• międzydializacyjny przybór masy ciała (masa przed HD – masa po poprzedniej HD/sucha masa ciała)</li> <li>• na podstawie parametrów ultrafiltracji i ciśnienia tętniczego krwi</li> </ul>	<p>Względne przewodnienie &lt; 20% dla bioimpedancji</p> <p>Odsetek pacjentów z wartością &lt; 10 ml/h/kg</p> <p>Odsetek pacjentów z wartością &lt; 13 ml/h/kg</p> <p>Odsetek pacjentów z wartością &lt; 5%</p> <p>Do weryfikacji w trakcie pilotażu</p>
HD i DO: stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo w skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
HD i DO: stężenie hemoglobiny (parametr określany co miesiąc)	10–12 g/dl lub > 12 g/dl dla chorych nie leczonych ESA
HD: gospodarka wapniowo-fosforanowa stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)	100–500 pg/ml

Stężenie fosforu (parametr określany co miesiąc)	2,5–5,5 mg/dl
DO: gospodarka wapniowo-fosforanowa stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)	100–500 pg/ml
Stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)	2,5–5,5 mg/dl
Powikłania infekcyjne w postaci zapalenia otrzewnej (DZO) w dializie otrzewnej	0,6 incydentu na pacjenta w roku
<b>Transplantologia</b>	
Odsetek pacjentów zgłoszonych do przeszczepienia nerki	7%
<b>Wskaźniki dla populacji pacjentów przed dializą</b>	
<b>Wyniki leczenia</b>	
Liczba hospitalizacji na pacjenta (rocznie)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Skorygowana śmiertelność	< 20%
<b>Parametry leczenia</b>	
Stan nawodnienia oceniany poprzez pomiar ciśnienia tętniczego krwi (parametr określany co 3 miesiące)	Skurczowe ciśnienie tętnicze w granicach 130-160 mmHg
Stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny lub w skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Stężenie hemoglobiny	10–12 g/dl lub > 12 g/dl dla chorych nie leczonych ESA
Gospodarka wapniowo-fosforanowa Stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy) Stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie wywiadów z przedstawicielami środowiska ekspertów branżowych oraz literatury fachowej: Grupa Robocza PTN pod przewodnictwem Wojciecha Załuski, Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego dotyczące kryteriów jakości leczenia dializami pacjentów z powodu schyłkowej niewydolności nerek, 2015; W. Marcinkowski, T. Rydzyska, M. Liber, Charakterystyka populacji chorych hemodializowanych w ośrodkach Fresenius NephroCare Polska, Forum Nefrologiczne 2016, tom 9, nr 4, 272–277

#### 4.2.4 Proces koordynacji w ujęciu decyzyjnym i finansowym

W proponowanym modelu koordynacji pacjent w zaawansowanym stadium PChN trafia pod opiekę dedykowanego zespołu w jednostce organizacyjnej pełniącej rolę koordynatora. W zależności od stanu zdrowia podejmowana jest decyzja o kontynuacji leczenia zachowawczego w zakresie hamowania progresji choroby bądź o przygotowaniu do leczenia nerkozastępczego. Pacjent jest edukowany w zakresie możliwych opcji leczenia i wstępnie weryfikowany w zakresie możliwości przeprowadzenia transplantacji wyprzedzającej. Za zgodą pacjenta i w przypadku braku bezwzględnych przeciwwskazań do transplantacji, dalsze badania dotyczące oceny możliwości zgłoszenia pacjenta do przeszczepu oraz przekazanie zgłoszenia pacjenta do Krajowej Listy Oczekujących na Przeszczepienie są w zakresie odpowiedzialności jednostki koordynującej. W szczególności jednostka koordynująca powinna odpowiadać za:

- > przeprowadzenie badań wymaganych do zgłoszenia do kwalifikacji
- > zebranie wyników
- > weryfikację kompletności badań i monitorowania statusu kompletności

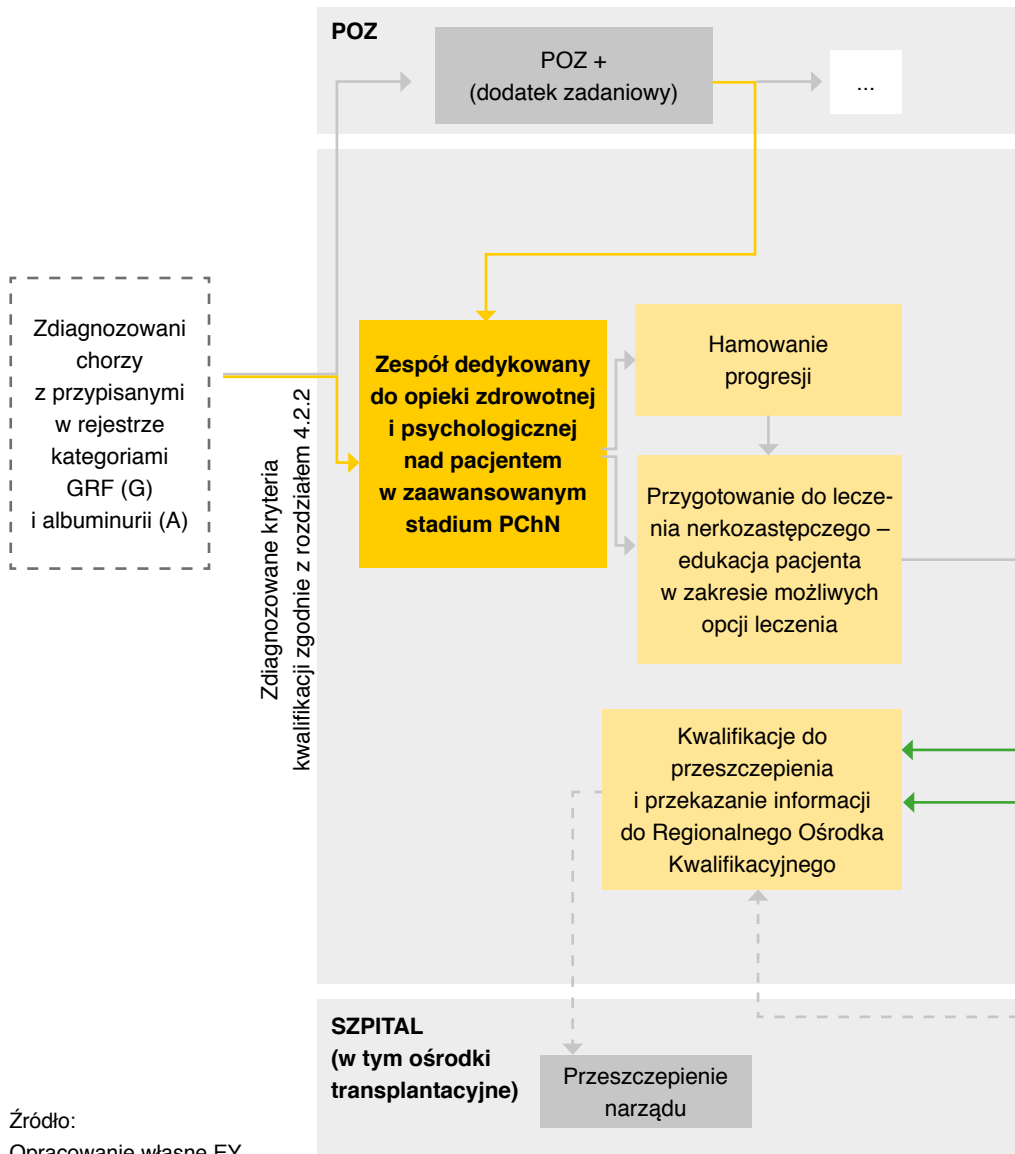
– czyli zarządzanie i koordynowanie procesu przygotowania do zgłoszenia. W przypadku braku możliwości transplantacji wyprzedzającej, zostaje podjęta decyzja o leczeniu dializoterapią i zlecone wytworzenie dostępu otrzewnowego bądź naczyniowego ze środków finansowych, którymi dysponuje jednostka koordynująca. Po wytworzeniu dostępu pacjent rozpoczyna dializoterapię i tym samym wchodzi w rytm czynności wykonywanych cyklicznie i powtarzalnie, takich jak utrzymanie dostępu do dializy, leczenie powikłań, monitorowanie stanu zdrowia, wizyty kontrolne czy przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia. Wyłączenie z obiegu czynności cyklicznych ma miejsce w przypadku zakwalifikowania do transplantacji nerki bądź w przypadku występowania powikłań niezwiązanych z powikłaniami dostępu – w obu przypadkach pacjent zostaje przekazany pod opiekę szpitala dysponującego środkami finansowymi na świadczenia gwarantowane ze środków publicznych w rodzaju leczenia szpitalne. Rola opieki szpitalnej polega przede wszystkim na leczeniu cięższych powikłań PChN oraz chorób współistniejących. Proces leczenia jest wspierany i uzupełniony poradami dietetycznymi, poradami psychologa i zabiegami fizjoterapeutycznymi, które jednostka koordynująca „wykupuje” zgodnie z zapotrzebowaniem konkretnego pacjenta.

Proces leczenia, który skupia niemalże całościową opiekę nad pacjentem z PChN poprzez przekazanie odpowiedzialności jednostkom koordynującym, również w zakresie finansowania, umożliwi zarządzanie procesem leczenia, a także monitorowanie i egzekwowanie wyników.

Ścieżkę pacjenta w jednostce koordynującej w proponowanym modelu opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN w ujęciu procesowym i decyzyjnym zaprezentowano na rysunku 7.

### Rysunek 7

#### Proces koordynacji opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN w ujęciu decyzyjnym i finansowym



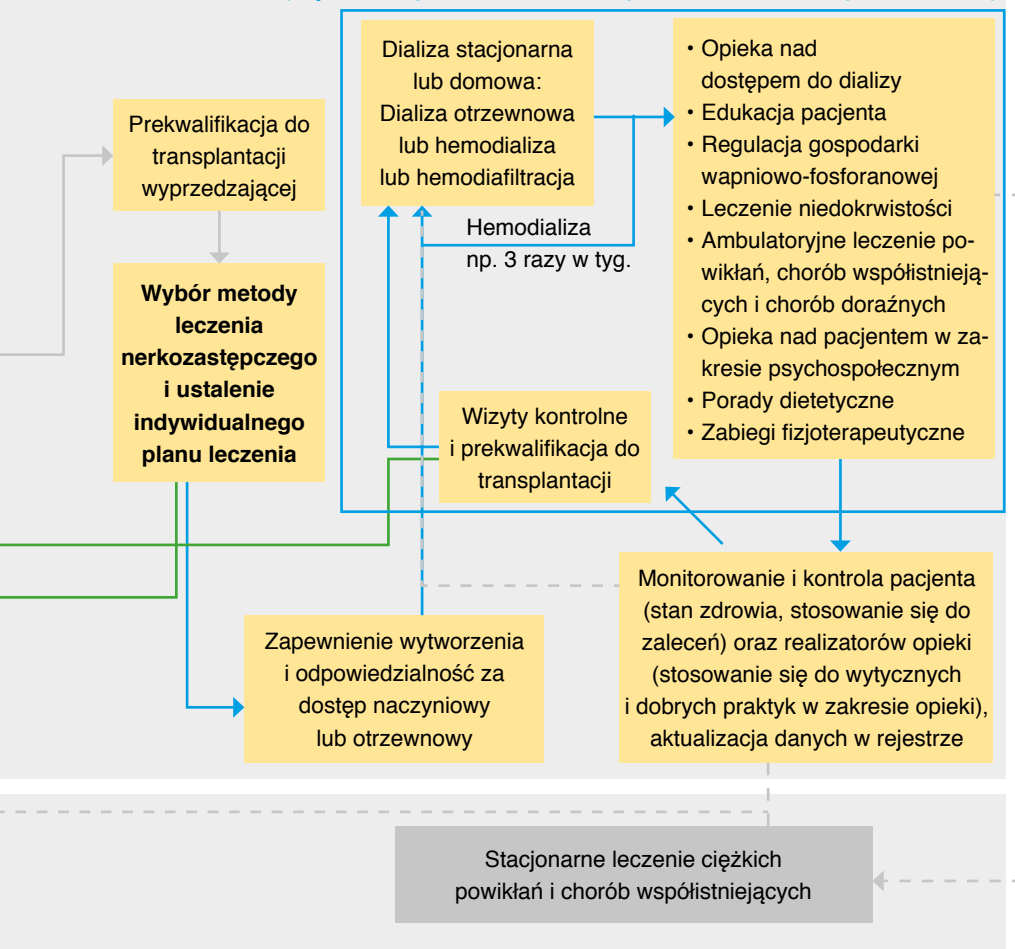
Źródło:

Opracowanie własne EY



## CZYNNOŚCI CYKLICZNE

(częstości czynności ustalone indywidualnie w ramach planu leczenia)



## 4.3 Elementy wspierające proponowany model

### 4.3.1. Komunikacja i rejestr chorych

Komunikacja pomiędzy poszczególnymi podmiotami zaangażowanymi w opiekę nad pacjentem z PChN jest istotnym elementem, który może wspierać i determinować jakość koordynacji. Koordynator leczenia powinien mieć dostęp do danych o pacjencie, by móc monitorować postępy leczenia i skuteczność wybranej terapii, a także w szybki sposób dzielić się informacjami na temat pacjenta ze wszystkimi świadczącymi zaangażowanymi w proces leczenia.

Rejestr chorych jest narzędziem, które może pełnić istotną rolę w procesie komunikacji, a co za tym idzie, w koordynacji leczenia.

Na koniec stycznia 2017 r. Ministerstwo Zdrowia opublikowało projekt założeń do projektu ustawy o jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwie pacjenta. Projekt ten przewiduje między innymi<sup>68</sup>:

- > tworzenie i prowadzenie rejestrów medycznych
- > utworzenie Agencji Do Spraw Jakości Opieki Zdrowotnej i Bezpieczeństwa Pacjenta, która ma powstać na bazie Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia

Celem tworzenia rejestrów ma być monitorowanie jakości realizowanych świadczeń oraz zachęcanie do jej poprawy.

Zgodnie z założeniami Ministerstwa Zdrowia rejestr ma umożliwić<sup>69</sup>:

- > ocenę jakości świadczeń zdrowotnych udzielanych przez poszczególne podmioty w warunkach rzeczywistych  
lub
- > ocenę sposobów postępowania / technologii medycznych / produktów leczniczych / wyrobów medycznych w warunkach rzeczywistych  
lub
- > poprawę bezpieczeństwa i skuteczności opieki sprawowanej nad pacjentami

---

68 <http://www.mz.gov.pl/aktualnosci/rejestry-medyczne-posluzu-ocenie-jakosci-i-skuteczności-leczenia/> (dostęp 14.03.2017)

69 <http://www.mz.gov.pl/aktualnosci/rejestry-medyczne-posluzu-ocenie-jakosci-i-skuteczności-leczenia/> (dostęp 14.03.2017)

W przypadku pacjentów nefrologicznych, w tym pacjentów z PChN, rejestr powinien obejmować pacjentów<sup>70</sup>:

- > z określonym rozpoznaniem, stanem chorobowym
- > poddawanych określonej terapii i określonemu postępowaniu
- > u których zastosowano określony produkt leczniczy

Projekt założeń do projektu ustawy o jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwie pacjenta został przekazany do konsultacji publicznych.

Eksperti w zakresie nefrologii reprezentujący różne środowiska jasno deklarują konieczność wprowadzenia rejestru pacjentów. Rejestr pozwoliłby na lepsze monitorowanie i kontrolowanie procesu leczenia oraz na upłynnienie komunikacji pomiędzy poszczególnymi realizatorami opieki.

Ze względu na toczące się prace po stronie regulatora, w niniejszym raporcie nie będą analizowane szczegóły rozwiązania w zakresie wprowadzania rejestrów.

#### **4.3.2 Wspieranie standardów leczenia – certyfikacja jednostek**

Dodatkowym elementem wspierającym budowanie dobrych standardów leczenia może być certyfikacja jednostek realizujących opiekę nad pacjentami z PChN. Szczegóły systemu certyfikacji powinny zostać wypracowane przez Zespół Konsultanta Krajowego ds. Nefrologii we współpracy z Izbą Gospodarczą.

#### **4.4 Opis procedury i modelowej jednostki koordynującej**

Procedura wraz z modelową jednostką koordynującą dla proponowanego modelu opieki koordynowanej nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN zostały opisane w standardowej tabeli definiującej świadczenia gwarantowane, stosowanej przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji. Tabela stanowi załącznik nr 1 do niniejszego raportu.

#### **4.5 Szacunkowe koszty bezpośrednie opieki nad pacjentami dializowanymi – aktualnie vs. opieka koordynowana**

W niniejszym podrozdziale przedstawiono średnie roczne koszty opieki nad pacjentem dializowanym w aktualnym i proponowanym modelu opieki.

---

70 <http://www.mz.gov.pl/aktualnosci/rejestry-medyczne-posluzza-ocenie-jakosci-i-skuteczności-leczenia/> (dostęp 14.03.2017)

Do obliczenia kosztów opieki w **modelu aktualnym** przyjęto następujące założenia:

- > Koszty analizowano dla 2015 r.<sup>71</sup> Cennik poszczególnych produktów kontraktowych to obowiązujące wyceny tych produktów stosowane przez NFZ
- > Na koniec 2015 roku dializowanych było 19 953 pacjentów, z czego 95% w hemodializie, a 5% w dializie otrzewnowej
- > Wartość poszczególnych produktów:
  - **Dializa otrzewnowa** – osobodzeń w dializie otrzewnowej to 200 PLN
  - **Hemodializa** – koszt jednej dializy to 398 PLN (stawka za dializę obowiązującą od połowy 2016 r.)<sup>72</sup>. Rocznie pacjent realizuje 156 hemodializ
  - **Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej** – regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej u pacjentów dializowanych była realizowana w ramach dwóch programów lekowych: „Leczenie wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych” oraz „Leczenie parykalcytolem wtórnej nadczynności przytarczyc u pacjentów hemodializowanych”. Średnia wartość leczenia w programie lekowym na jednego pacjenta wyniosła 9 400 PLN rocznie (zgodnie z danymi pozyskanymi od wybranych świadczeniodawców)
  - **Porada nefrologiczna** – koszt jednej porady to 86 PLN (9,3 punktów x 9,20 PLN)
  - **Zapewnienie wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego** – 3 328 PLN za wytworzenie dostępu naczyniowego (procedura Q52)
  - **Wymiana dostępow z powodu niewydolności dotychczasowego dostępu (wtórnych)** – 3 328 PLN za wytworzenie dostępu naczyniowego (procedura Q52). W skład procedury wchodzi np.: udrożnienie przetoki tętniczo-żylnnej, usunięcie starego zespolenia tętniczo-żylnego i wytworzenie nowej przetoki

---

71 Za wyjątkiem przyjętej taryfy hemodializy, dla której przyjęto stawkę obowiązującą w 2017 r.

72 Przeanalizowano taryfy za lata 2010-2016. Do połowy 2016 obowiązywała taryfa hemodializy w wysokości 414 PLN. Została zmieniona obwieszczeniem Prezesa Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji z dnia 29 czerwca 2016 r. w sprawie taryf świadczeń gwarantowanych w rodzaju ambulatoryjna opieka specjalistyczna, w której wyceniono ją na 34,82 pkt, czyli na 398 PLN. W analizie przyjęto aktualnie obowiązującą taryfę.

- **Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów – przetok** – uwzględniono:
    - średnią wartość hospitalizacji z tytułu leczenia powikłań leczenia nerkozastępczego – 4 409 PLN (przyjęto 50% powikłań), oraz
    - średnią wartość hospitalizacji z tytułu endowaskularnego udrożnienia przetoki dializacyjnej (ICD 9 39.427) (przyjęto 50% powikłań) – 10 920 PLN
  - **Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów – cewników** – uwzględniono:
    - średnią wartość hospitalizacji z tytułu leczenia powikłań leczenia nerkozastępczego – 4 409 PLN (przyjęto 90% powikłań), oraz
    - średnią wartość hospitalizacji z tytułu leczenia posocznicy odcewnikowej (JGP S53) (przyjęto 10% powikłań) – 7 280 PLN
  - **Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia** – 2 264 PLN za badanie wstępne i 270 PLN za badania kontrolne oraz 86 PLN za poradę związaną z kwalifikacją w poradni nefrologicznej
- > Ponadto przyjęto następujące założenia:
- **Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej** – zgodnie z danymi pozyskanymi od świadczeniodawców odpowiedzialnych za ok. 30% pacjentów dializowanych – 15% pacjentów dializowanych korzysta z programów lekowych w zakresie leczenia wtórnej nadczynności przytarczyc
  - **Zapewnienie wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego** – zgodnie z wynikami ankiety przeprowadzonej wśród świadczeniodawców odpowiedzialnych za ok. 30% pacjentów dializowanych – 53% pacjentów otrzymuje dostęp naczyniowy w formie przetoki, a 47% w formie cewnika
  - **Porada nefrologiczna** – przyjęto, że w modelu aktualnym pacjenci korzystają średnio z jednej porady w roku
  - **Wymiana dostępów z powodu niewydolności dotychczasowego dostępu (wtórnych)** – zgodnie z wynikami ankiety przeprowadzonej wśród świadczeniodawców odpowiedzialnych za ok. 30% pacjentów dializowanych:
    - 9,6% pacjentów z przetokami wymaga wymiany dostępu w ciągu roku
    - 15,6% pacjentów z cewnikami wymaga wymiany dostępu w ciągu roku
  - **Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów** – zgodnie z wynikami ankiety przeprowadzonej wśród świadczenio-

dawców odpowiedzialnych za ok. 30% pacjentów dializowanych:

- 12,8% pacjentów z przetokami jest hospitalizowanych w związku z powikłaniami leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów
- 3,4% pacjentów z cewnikami jest hospitalizowanych w związku z powikłaniami leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów
- **Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia** – zgodnie z danymi Poltransplantu, 8,7% pacjentów przechodzi pełen proces kwalifikacji do przeszczepienia

Do obliczenia kosztów opieki w **modelu proponowanym** przyjęto następujące założenia:

- > Koszty w modelu proponowanym zostały oszacowane dla populacji pacjentów dializowanych w 2015 r.
- > Wartości poszczególnych produktów są równe wartościom z modelu aktualnego
- > Ponadto przyjęto następujące założenia:
  - **Hemodiafiltracja** – koszt jednej hemodiafiltracji (HDF) stanowi 125% ceny hemodializy<sup>73</sup>. Koszt hemodiafiltracji to 498 PLN. Rocznie pacjent realizuje 156 zabiegów HDF
  - **Koordynowanie opieki** – koszt rocznej opieki i wsparcia koordynatora dla jednego pacjenta dializowanego przyjęto na poziomie 150 PLN, z kolei w przypadku pacjentów przed dializą koszt będzie odpowiednio mniejszy w zależności od zaangażowania koordynatora
  - **Opieka dietetyka** – koszt godzinnej porady dietetycznej przyjęto na poziomie 60 PLN

---

73 Zdaniem Grupy Roboczej Konsultanta Krajowego ds. hemodiafiltracji, hemodiafiltracja jest interwencją wymagającą większych nakładów finansowych w porównaniu z klasyczną hemodializą. Dodatkowe koszty to m.in. konieczność używania odpowiednich aparatów, umożliwiających prowadzenie zabiegów w trybie HDF, używania wysokoprzepływowych dializatorów, możliwości przygotowania ultraczystej wody i dializatu oraz większego zużycia mediów. Zdaniem ekspertów wycena tego zabiegu powinna być o ok. 23-29% wyższa względem hemodializy w porównaniu do kosztów hemodializy.

- **Opieka psychologiczna** – koszt godzinnej porady psychologa przyjęto na poziomie 81 PLN (9 punktów x 9 PLN)
  - **Edukacja pacjenta** – koszt godzinnej porady edukacyjnej przyjęto na poziomie 31 PLN (analogicznie do innych porad edukacyjnych, np. edukacja przedporodowa)
  - **Opieka fizjoterapeuty** – koszt jednego 10-dniowego cyklu fizjoterapii został oszacowany na średnio 352 PLN
- > Ponadto przyjęto następujące założenia:
- **Porada nefrologiczna** – przyjęto, że w modelu opieki koordynowanej pacjenci będą korzystać z porad nefrologa zgodnie z poniższym schematem:

**Tabela 21**  
**Proponowana liczba porad nefrologicznych w roku w poszczególnych stadiach zaawansowania PChN**

	A1	A2	A3
CKD 3b	1	1	1
CKD 4	3	3	6
CKD 5	6	6	6
CKD 5d	26*	26*	26*

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie dyskusji ze środowiskiem nefrologicznym

\* Przeanalizowano dwa warianty: Moduł A uwzględniający dodatkowe porady nefrologiczne realizowane raz na 2 tygodnie (w dni, w które realizowane są dializy) i Moduł AA nieobejmujący dodatkowych porad dla pacjentów dializowanych

- **Wymiana dostępów z powodu niewydolności dotychczasowego dostępu (wtórnych)** – 30% poprawy wskaźników
- **Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego z tytułu powikłań dostępów** – 30% poprawy wskaźników
- **Świadczenia uzupełniające:** przyjęto, że w modelu opieki koordynowanej pacjenci będą korzystać z opieki dietetyka, opieki psychologa, edukacji i opieki fizjoterapeuty zgodnie ze schematem z tabeli 22

**Tabela 22**

**Proponowana liczba świadczeń uzupełniających w roku w poszczególnych stadiach zaawansowania PChN**

	CKD 3b	CKD 4 A1 A2	CKD 4 A3 / CKD 5	CKD 5 dializa
porady psychologa	0,5	1	2	6
porady dietetyka	0,5	1	2	6
porady edukacyjne	0,5	1	2	12
zabiegi fizjoterapeutyczne	2,5	5	12,5	50

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie dyskusji ze środowiskiem nefrologicznym

W poniższej tabeli przedstawiono średnie roczne koszty opieki nad pacjentem dializowanym w aktualnym i proponowanym modelu opieki.

**Tabela 23**

**Roczny koszt opieki w aktualnym i proponowanym modelu opieki nad pacjentem dializowanym**

	Zakres odpowiedzialności	Aktualny model opieki	Proponowany model opieki
Stacja dializ	• Dializa otrzewnowa	73 000	73 000
	• Hemodializa	62 088	62 088
	• Hemodiafiltracja	X	77 610
	• Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej	1 410	1 410
	• Porada nefrologa	86	2 225*
	• Wymiana dostępów z powodu niewydolności dotychczasowego dostępu (wtórnych)	413	289
	• Leczenie powikłań leczenia nerkozaściępczego w zakresie dostępów	595	417
Poradnia nefrologiczna	• Zapewnienie wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego	3 328	3 328
	• Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia	228	228
	• <b>Koordynowanie opieki</b>	X	150
	• Opieka dietetyka	X	360
	• Opieka psychologiczna	X	486



Poradnia nefrologiczna	• Edukacja pacjenta	X	372
	• Opieka fizjoterapeuty	X	352
	<b>Koszt całkowity przy dializie otrzewkowej</b>	79 060	82 616
	<b>Koszt całkowity przy hemodializie</b>	68 148	71 704
	<b>Koszt całkowity przy hemodiafiltracji</b>	X	87 226

Źródło: Opracowanie własne EY

\* Moduł A – obejmuje dodatkowe porady nefrologiczne raz na dwa tygodnie

Wprowadzenie koordynacji opieki może umożliwić osiągnięcie lepszych parametrów leczenia. Przekazanie odpowiedzialności za wyniki leczenia jednemu podmiotowi może zaowocować m.in. mniejszą ilością powikłań dostępow i mniejszą liczbą interwencji szpitalnych. Koszty z tego tytułu będą niższe, a komfort i zadowolenie pacjentów większe.

## 4.6 Analiza wybranych scenariuszy wdrożenia modelu – przedstawienie korzyści i szacunkowy wpływ na budżet płatnika

Przedstawiony w niniejszym raporcie model opieki koordynowanej składa się z kilku modułów. Szacunki kosztów dla każdego z nich zostały opisane poniżej.

### 4.6.1. Moduł A / Moduł AA – Opieka koordynowana pacjentów dializowanych

Moduł ten dotyczy wprowadzenia nowej organizacji opieki nad pacjentem dializowanym. Podstawowym elementem jest scalenie ról poradni nefrologicznych w obszarze opieki nad pacjentem w zaawansowanym stadium PChN i stacji dializ i tym samym wprowadzenie jednostki koordynującej odpowiedzialnej za proces i wyniki leczenia. W tym module zakres świadczeń udzielanych w jednostce nie modyfikuje zakresu świadczonych aktualnie usług. Przeanalizowano dwa warianty tego modułu. Moduł A uwzględnia wprowadzenie dodatkowych porad nefrologicznych w cyklu co dwa tygodnie<sup>74</sup> oraz roli koordynatora wspierającego prowadzenie opieki i zarządzanie środkami publicznymi przeznaczonymi na leczenie pacjentów. Z kolei Moduł AA nie obejmuje dodatkowych porad nefrologicznych dla pacjentów dializowanych, a jedynie wprowadza rolę koordynatora.

Głównym założeniem jest umożliwienie lekarzowi np. decydowania o czasie i miejscu utworzenia dostępu niezbędnego do dializoterapii, a także metod regulowania gospodarki wapniowo-fosforanowej u wszystkich pacjentów, którzy tego wymagają, wy-

<sup>74</sup> Porada powinna być realizowana w te same dni, w których pacjent jest dializowany.

korzystując farmakoterapię optymalną z punktu widzenia wyników leczenia i kosztów leków. Bardziej efektywne zarządzanie leczeniem populacji dializowanej potencjalnie pozwoli na osiągnięcie lepszych wyników leczenia, a w szczególności zmniejszenie liczby powikłań dostępów i interwencji z nimi związanych. Wprowadzenie koordynacji dla populacji 20 tys. pacjentów to inwestycja rzędu 41 mln PLN w przypadku modułu A lub oszczędności w wysokości 3 mln PLN w przypadku modułu AA.

#### **4.6.2. Moduł B – Opieka koordynowana+ pacjentów dializowanych**

Moduł B, czyli opieka koordynowana+ dla pacjentów dializowanych obejmuje wprowadzenie wsparcia leczenia nerkozastępczego świadczeniami uzupełniającymi w postaci porad dietetyka, porad psychologa, edukacji oraz opieki fizjoterapeuty. Zdefiniowanie odpowiedniego żywienia, fizjoterapia, a także edukacja pacjentów ma wpływ na całościowe wyniki postępowania terapeutycznego. Tego rodzaju świadczenia mogą potencjalnie przyczynić się do poprawy wyników leczenia populacji dializowanych i w konsekwencji zmniejszyć koszty pośrednie PChN.

Przewlekła choroba nerek w zaawansowanym stadium choroby znacznie modyfikuje styl życia chorego. Ciągła dializoterapia może być trudna do zaakceptowania, szczególnie dla młodszych pacjentów. Z tego względu zalecane jest uzupełnienie opieki koordynowanej o porady psychologa<sup>75</sup>. Dostęp do tego specjalisty może wpłynąć na poprawę jakości życia i satysfakcji pacjentów.

Wprowadzenie dodatkowych elementów wsparcia pacjentów dializowanych to inwestycja ok 31 mln PLN.

#### **4.6.3. Moduł C – Opieka koordynowana pacjentów przed dializą**

Moduł C to opieka koordynowana populacji pacjentów przed dializą. Przeanalizowano trzy warianty populacyjne. Ich założenia, w tym poziom penetracji objęcia opieką koordynowaną, zaprezentowano w tabeli obok:

---

<sup>75</sup> Grupa Robocza PTN pod przewodnictwem Wojciecha Załuski, Rekomendacje Grupy Roboczej Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego dotyczące kryteriów jakości leczenia dializami pacjentów z powodu schyłkowej niewydolności nerek, 2015

**Tabela 24**  
**Wielkość populacji pacjentów przed dializą w analizowanych scenariuszach**

	CKD 3b	CKD 4 A1 / CKD A2	CKD 4 A3 / CKD 5	Populacja całkowita
Penetracja	25%	50%	60%	
C 1	153 716	26 968	36 570	217 254
C 2	-	26 968	36 570	63 538
C 3	-	-	36 570	36 570

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie dyskusji z przedstawicielami środowiska nefrologicznego

Przejęcie odpowiedzialności za wyniki leczenia populacji pacjentów przed dializą może wpłynąć na rozpoczęcie leczenia nerkozastępczego odpowiednio później i we właściwym momencie, co z kolei może przyczynić się do mniejszej liczby powikłań.

Objęcie opieką koordynowaną dodatkowej populacji pacjentów szacuje się na:

- > 65,5 mln PLN w przypadku populacji pacjentów CKD 3b, CKD 4 i CKD 5 (moduł C1)
- > 46,5 mln PLN w przypadku populacji pacjentów CKD 4 i CKD 5 (moduł C2)
- > 34,3 mln PLN w przypadku populacji pacjentów CKD 4 A3 i CKD 5 (moduł C3)

#### 4.6.4. Podsumowanie

Rozwój systemów ochrony zdrowia polega na ciągłym poszukiwaniu i doskonaleniu rozwiązań umożliwiających poprawę jakości i efektywności opieki. W opiece koordynowanej zarządzanie opieką to umiejętne tworzenie i wykorzystanie bodźców motywujących świadczeniodawców do podejmowania działań optymalnych z punktu widzenia efektywności i jakości wytwarzanych usług<sup>76</sup>. Zaproponowane w niniejszym dokumencie rozwiązanie może przynieść wiele korzyści, które będą odczuwalne dla różnych interesariuszy.

<sup>76</sup> Raport EY, Sprawne Państwo, Koordynowana Opieka Zdrowotna. Doświadczenia międzynarodowe, propozycje dla Polski, 2013

Z perspektywy pacjenta kluczowymi zaletami będą:

- > Wyższa jakość leczenia, a więc lepsze wyniki i lepsza jakość życia
- > Możliwość wyboru miejsca leczenia w oparciu o wyniki raportowane przez daną jednostkę
- > Mniejsze ryzyko powikłań dostępowych i otrzewnowych
- > Podniesienie wygody pacjentów, m.in. w dostępie do lekarza specjalisty

Z perspektywy płatnika i regulatora kluczowymi zaletami będą:

- > Przekazanie odpowiedzialności za wyniki leczenia jednemu podmiotowi (jednostce koordynującej)
- > Przeniesienie ryzyka związanego z wynikami leczenia na jednostki koordynujące
- > Zapewnienie przejrzystości poprzez umożliwienie porównywania wyników między jednostkami koordynującymi
- > Promowanie współpracy pomiędzy interesariuszami

Z perspektywy świadczeniodawcy kluczowymi zaletami będą:

- > Istotna poprawa organizacyjna opieki
- > Nadanie odpowiedzialności za wyniki leczenia
- > Większa swoboda w wyborze terapii
- > Promowanie jakości
- > Jasno zdefiniowane wskaźniki
- > Promowanie współpracy pomiędzy interesariuszami

W tabeli 25 przedstawiono główne korzyści i wpływ na budżet płatnika związany z poszczególnymi modułami modelu opieki koordynowanej oraz scenariuszami populacyjnymi pacjentów w okresie przed dializą, którzy mogliby zostać objęci opieką.

**Tabela 25**  
**Analiza kosztów poszczególnych modułów modelu opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym oraz scenariuszy populacyjnych**

Scenariusze – główne założenia zakresu zmian	Korzyści z wprowadzenia opieki koordynowanej	Wpływ na budżet płatnika
<b>MODUŁ A / MODUŁ AA</b> <b>Opieka koordynowana</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scalenie ról poradni nefrologicznych i stacji dializ – wprowadzenie jednostek koordynujących</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa efektywności procesu opieki nad pacjentem z PChN</li> </ul>	<b>MODUŁ A</b> <b>INWESTYCJA</b> <b>41 MLN PLN</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie roli koordynatora pacjentów dializowanych</li> <li>• Przekazanie odpowiedzialności za wyniki leczenia pacjentów dializowanych jednostkom koordynującym</li> <li>• Przekazanie finansowania ze środków publicznych jednostkom koordynującym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa komfortu pacjentów</li> <li>• Zmniejszenie odsetka powikłań dostępów i interwencji naprawczych</li> <li>• Zmniejszenie ilości hospitalizacji</li> </ul>	<p><b>MODUŁ AA</b> <b>OSZCZĘDNOŚCI</b> <b>3 MLN PLN</b></p>
<p><b>MODUŁ B</b> <b>Opieka koordynowana+</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie porad dietetyka do opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym (6 h rocznie)</li> <li>• Wprowadzenie porad psychologa do opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym (6 h rocznie)</li> <li>• Wprowadzenie edukacji pacjentów do opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym (12 h rocznie)</li> <li>• Wprowadzenie opieki fizjoterapeuty do opieki koordynowanej nad pacjentem dializowanym (1 cykl 10-dniowy rocznie)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa wyników leczenia populacji dializowanych – zmniejszenie kosztów pośrednich</li> <li>• Poprawa jakości życia i satysfakcji pacjentów</li> </ul>	<p><b>INWESTYCJA</b> <b>31 MLN PLN</b></p>
<p><b>MODUŁ C</b> <b>Opieka koordynowana pacjentów przed dializą</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objęcie opieką koordynowaną dodatkowej populacji pacjentów</li> <li>• Przekazanie odpowiedzialności za wyniki leczenia tej populacji jednostkom koordynującym</li> <li>• Przekazanie finansowania ze środków publicznych jednostkom koordynującym</li> <li>• Wprowadzenie roli koordynatora dla tej populacji pacjentów</li> <li>• Wprowadzenie porad dietetyka, porad psychologa, edukacji i opieki fizjoterapeuty dla tej populacji pacjentów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opóźnienie rozpoczęcia leczenia nerkozastępczego – oszczędności w zakresie leczenia nerkozastępczego i leczenia szpitalnego</li> <li>• Obniżenie kosztów pośrednich PChN – pozytywne przełożenie na PKB</li> <li>• Poprawa jakości życia i satysfakcji pacjentów</li> </ul>	<p><b>C1: Populacja: CKD 3b + 4 + 5</b> <b>INWESTYCJA 65,5 MLN PLN</b></p> <p><b>C2: Populacja: CKD 4 +</b> <b>INWESTYCJA 46,5 MLN PLN</b></p> <p><b>C3: Populacja: CKD 4 A3 + 5</b> <b>INWESTYCJA 34,3 MLN PLN</b></p>

Źródło: Opracowanie własne EY

Implementacja modelu opieki koordynowanej została przeanalizowana w trzech scenariuszach. Różnice między scenariuszami wyznacza wielkość populacji pacjentów w okresie predializacyjnym.

**Tabela 26****Wielkość populacji pacjentów w zaawansowanym stadium PChN w analizowanych scenariuszach**

	CKD 3b	CKD 4 A1 / CKD A2	CKD 4 A3 / CKD 5	CKD 5d	Populacja całkowita w scenariuszu
Penetracja	25%	50%	60%	100%	
Scenariusz 1	153 716	26 968	36 570	19 953	237 207
Scenariusz 2	-	26 968	36 570	19 953	83 491
Scenariusz 3	-	-	36 570	19 953	56 523

Źródło: Opracowanie własne EY na podstawie dyskusji ze środowiskiem nefrologicznym oraz Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4934905/>)

Scenariusz 1 to najszersze podejście, w którym opieką koordynowaną zostaliby objęci pacjenci z grupy CKD 3b, CKD 4, CDK 5 oraz CKD 5d. Przy założeniu odpowiednio 25%, 50%, 60% i 100% penetracji w wymienionych grupach, szacuje się, że wielkość populacji objęta opieką koordynowaną to ponad 237 tysięcy pacjentów. Scenariusz 2 obejmuje pacjentów z grupy CKD 4, CDK 5 oraz CKD 5d. Przy założeniu takiej samej, jak w scenariuszu 1, penetracji, wielkość populacji objęta opieką koordynowaną to prawie 83,5 tysiąca pacjentów. Ostatni analizowany scenariusz 3 jest podejściem najbardziej konserwatywnym. Obejmuje pacjentów z grupy CKD 4 A3, CDK 5 oraz CKD 5d, czyli ponad 56,5 tysiąca chorych.

Dla takich populacji oszacowano koszty opieki koordynowanej obejmującej moduły opisane powyżej (moduł A/moduł AA, moduł B i moduł C), w szczególności obejmujące:

- > opiekę koordynatora
- > porady nefrologiczne
- > leczenie nerkozastępcze
- > odpowiedzialność za dostępy
- > regulację gospodarki wapniowo-fosforanowej
- > leczenie niedokrwistości
- > świadczenia uzupełniające (opieka dietetyka, opieka psychologa, edukacja, zabiegi fizjoterapeutyczne)

Uwzględniając moduł A (obejmujący dodatkowe porady nefrologiczne dla pacjentów

dializowanych), moduł B i moduł C (w trzech wariantach), średni roczny koszt opieki koordynowanej na jednego pacjenta oszacowano na poziomie:

- > ok. 7 tysięcy PLN w scenariuszu 1 (A+B+C1)
- > ok. 18,3 tysięcy PLN w scenariuszu 2 (A+B+C2)
- > ok. 26,6 tysięcy PLN w scenariuszu 3 (A+B+C3)

**Tabela 27**

**Koszty roczne opieki koordynowanej per pacjent w analizowanych scenariuszach z modułem A**

Populacja objęta programem		Koszt roczny per pacjent						
Scenariusz 1	237 207	Moduł A	+	Moduł B	+	Moduł C1	→	7 k PLN
Scenariusz 2	83 491	Moduł A	+	Moduł B	+	Moduł C2	→	18,3 k PLN
Scenariusz 3	56 523	Moduł A	+	Moduł B	+	Moduł C3	→	26,6 k PLN

Źródło: Opracowanie własne EY

Uwzględniając moduł AA (nieobejmujący dodatkowych porad nefrologicznych dla pacjentów dializowanych), moduł B i moduł C (w trzech wariantach), średni roczny koszt opieki koordynowanej na jednego pacjenta oszacowano na poziomie:

- > ok. 6,8 tysięcy PLN w scenariuszu 1 (AA+B+C1)
- > ok. 17,8 tysięcy PLN w scenariuszu 2 (AA+B+C2)
- > ok. 25,7 tysięcy PLN w scenariuszu 3 (AA+B+C3)

**Tabela 28**

**Koszty roczne opieki koordynowanej per pacjent w analizowanych scenariuszach z modułem AA**

Populacja objęta programem		Koszt roczny per pacjent						
Scenariusz 1	237 207	Moduł AA	+	Moduł B	+	Moduł C1	→	6,8 k PLN
Scenariusz 2	83 491	Moduł AA	+	Moduł B	+	Moduł C2	→	17,8 k PLN
Scenariusz 3	56 523	Moduł AA	+	Moduł B	+	Moduł C3	→	25,7 k PLN

Źródło: Opracowanie własne EY

## Załącznik nr 1

### Opis świadczenia gwarantowanego wg modelu AOTMiT – opieka koordynowana pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w stadium zaawansowanym

#### Opieka koordynowana pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w stadium zaawansowanym

<b>Nazwa świadczenia gwarantowanego</b>  <b>Opieka koordynowana pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w stadium zaawansowanym</b>  - Kod świadczenia - Typ świadczenia/ tryb (słownik) - Ustawowy zakres świadczenia (słowniki) - Dodatkowy opis świadczenia	I Warunki uzyskania uprawnienia do świadczenia	
	Wymogi formalne	Wystawca skierowania – lekarz medycyny
		Wymagany rodzaj i zakres skierowania – skierowanie na leczenie do jednostki koordynującej zawierające: przyczynę skierowania pacjenta, rozpoznanie, kod jednostki chorobowej
		Załączone badania: eGFR Hb Albumina Albuminuria
		Pozostałe warunki
Kryteria włączenia	Kod ICD-10/ innej klasyfikacji N18 Przewlekła niewydolność nerek N18.0 Schyłkowa niewydolność nerek N18.8 Inna przewlekła niewydolność nerek N18.9 Przewlekła niewydolność nerek, nieokreślona Stopień zaawansowania choroby: (G3b, G4, G5) lub (G4, G5) lub (G4 A3,G5) (w zależności od wybranego wariantu modułu C)	
	Opis ICD-10/ innej klasyfikacji Pacjenci wymagający leczenia nerkozastępczego w formie dializoterapii	



		<p>Wskazania do rozpoczęcia dializ obejmują:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) objawy kliniczne mocznicy (bezwzględne: mocznicowe zapalenie osierdzia, opłucnej i encefalopatia)</li> <li>2) przewodnienie niereagujące na leczenie farmakologiczne</li> <li>3) odporne na leczenie nadciśnienie tętnicze</li> <li>4) hiperkaliemia niereagująca na leczenie farmakologiczne</li> <li>5) wysoka hiperfosfatemia</li> <li>6) ciężka kwasica nieoddechowa (metaboliczna)</li> <li>7) obniżenie filtracji kłębuszkowej (eGFR) określanej przy pomocy skróconego wzoru MDRD: poniżej 15 ml/min u pacjentów bez innych objawów, bez cukrzycy albo poniżej 20 ml/min u pacjentów z cukrzycą</li> </ol>
		Opis dodatkowy
	Kryteria wyłączenia	Kod i nazwa ICD-10/ innej klasyfikacji
		Opis ICD-10/ opis powodu wyłączenia
		Opis dodatkowy
	II Zakres świadczenia	<p>Kod ICD 9 / innej klasyfikacji</p> <p>39.951 Hemodializa</p> <p>39.952 Ciągłe leczenie nerkozastępcze</p> <p>L81 Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego &gt; 17 r.ż.</p> <p>L83 Przewlekła niewydolność nerek</p> <p>L87 Leczenie powikłań leczenia nerkozastępczego &lt; 18 r.ż.</p> <p>P18 Choroby nerek z niewydolnością nerkową</p> <p>Q51 Dostęp naczyniowy w leczeniu nerkozastępczym z wykorzystaniem protez naczyniowych</p> <p>Q52 Dostęp w leczeniu nerkozastępczym</p> <p>Q44 Endowaskularne udrożnienie przetoki dializacyjnej</p>

S53 Posocznica odcewnikowa  
 93.86 Terapia psychologiczna  
 89.01 Profilaktyka i promocja zdrowia  
 89.08 Inna konsultacja (dietetyczna)  
 Zabiegi fizjoterapeutyczne  
 Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej  
 Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia nerki lub nerki i trzustki (wykonanie niezbędnych badań)  
 Koordynacja  
 Diagnostyka laboratoryjna oraz obrazowa i nieobrazowa (EKG, RTG, USG)  
 Kwalifikowanie do świadczeń transportu sanitarnego w POZ  
 Wystawianie zleceń przewozów  
 Wystawianie recept 75+

Opis ICD 9 / innej klasyfikacji

Ramy czasowe realizacji świadczenia – przez cały czas leczenia w formie opieki koordynowanej, w tym w szczególności:  
 - Porady nefrologiczne – roczna liczba porad zgodnie z poniższą tabelą

	A1	A2	A3
CKD 3b	1	1	1
CKD 4	3	3	6
CKD 5	6	6	6
CKD 5d	26*	26*	26*

\* porady dla pacjentów dializowanych – w zależności od przyjętego wariantu (moduł A lub moduł AA)

- Dializoterapia (hemodializa lub dializa otrzewnowa lub hemodiafiltracja) zgodnie ze wskazaniami np. hemodializa średnio 156 razy w roku
- Przygotowanie do zgłoszenia do przeszczepienia min. 1 raz w roku
- Regulacja gospodarki wapniowo-fosforanowej – zastosowanie farmakoterapii zgodnie ze wskazaniami
- Leczenie niedokrwistości nerkopochodnej
- Wytworzenie dostępu naczyniowego/otrzewnowego
- Leczenie powikłań dostępu naczyniowego/otrzewnowego zgodnie ze wskazaniami

Świadczenia towarzyszące  
 89.01 Profilaktyka i promocja zdrowia  
 89.08 Inna konsultacja  
 Zabiegi fizjoterapeutyczne  
 Liczba świadczeń towarzyszących rocznie:

	CKD 3b	CKD 4 A1 A2	CKD 4 A3 / CKD 5	CKD 5 dializa
porady psychologa	0,5	1	2	6
porady dietetyka	0,5	1	2	6
porady edukacyjne	0,5	1	2	12
zabiegi fizjoterapeutyczne	2,5	5	12,5	50

		<p>Koordinacja  Diagnostyka laboratoryjna oraz obrazowa i nieobrazowa (EKG, RTG, USG)  Kwalifikowanie do świadczeń transportu sanitarnego w POZ  Wystawianie zleceń przewozów  Wystawianie recept 75+</p>
		<p>Etapy udzielania świadczenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pacjent w zaawansowanym stadium PChN jest pod opieką dedykowanego zespołu w jednostce organizacyjnej pełniącej rolę koordynatora (poradnia nefrologiczna ze stacją dializ).</li> <li>2. W momencie kiedy wymaga tego stan zdrowia pacjenta, podejmowana jest decyzja o przygotowaniu do leczenia nerkozaścępczego.</li> <li>3. Pacjent jest edukowany w zakresie możliwych opcji leczenia i rozważany w aspekcie transplantacji wyprzedzającej. Za zgodą pacjenta i w przypadku braku bezwzględnych przeciwwskazań do transplantacji, realizowane są dalsze etapy procesu kwalifikacji (uwzględniające przeprowadzenie badań wymaganych do zgłoszenia do kwalifikacji, zebranie wyników, weryfikację kompletności badań i monitorowania statusu kompletności, czyli zarządzanie i koordynowanie procesu przygotowania do zgłoszenia), a po zakończeniu procesu wyniki badań przekazywane są do Regionalnego Ośrodka Kwalifikacji (ROK) celem zakwalifikowania na listę.</li> <li>4. W przypadku braku możliwości transplantacji wyprzedzającej, zostaje podjęta decyzja o leczeniu dializoterapią. Decyzja o rodzaju dializoterapii zostaje podjęta na podstawie obrazu klinicznego z uwzględnieniem preferencji pacjenta. W zależności od</li> </ol>

		<p>wybranego rodzaju dializoterapii chory jest kierowany do wytworzenia dostępu naczyniowego lub otrzewnowego. Po wytworzeniu dostępu pacjent rozpoczyna dializoterapię i tym samym wchodzi w rytm czynności wykonywanych cyklicznie i powtarzalnie, takich jak: monitorowanie stanu zdrowia, leczenie powikłań, wizyty kontrolne czy przygotowanie do zgłoszenia do zabiegu przeszczepienia nerki.</p> <p>5. Wyłączenie z obiegu czynności cyklicznych ma miejsce w przypadku zakwalifikowania do transplantacji nerki bądź w przypadku występowania ciężkich powikłań – w obu przypadkach pacjent zostaje przekazany pod opiekę szpitala dysponującego środkami finansowymi na świadczenia gwarantowane ze środków publicznych w rodzaju leczenia szpitalne.</p> <p>6. Proces leczenia jest wspierany i uzupełniony poradami dietetycznymi, poradami psychologa, zabiegami fizjoterapeutycznymi i edukacją.</p>
	<p>III Warunki realizacji świadczenia</p>	
	<p>Struktura organizacyjna i zasoby świadczeniodawcy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– w miejscu udzielania świadczenia</li> <li>– w lokalizacji</li> <li>– w dostępie</li> </ul>	<p>Kod resortowy i nazwa komórki organizacyjnej (słowniki) – jednostka koordynująca – poradnia nefrologiczna (w obszarze opieki nad pacjentem w zaawansowanym PChN) ze stacją dializ</p>
		<p>Tryb udzielania świadczenia</p> <p>świadczenie jest udzielane w połączeniu z innymi świadczeniami gwarantowanymi</p> <p>świadczenie udzielane przez poradnię nefrologiczną ze stacją dializ</p>

		<p>Standard jakościowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimalny optymalny (wymagany)</li> <li>• optymalny pożądany (opcjonalny)</li> </ul> <p>Wyposażenie w sprzęt medyczny (słowniki) Zapewnienie realizacji leczenia nerkoza- stępczego w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) aparat do hemodializ z automatyczną kontrolą ultrafiltracji</li> <li>2) aparat do uzdatniania wody</li> <li>3) EKG</li> <li>4) sprzęt resuscytacyjny</li> <li>5) zestaw do prowadzenia dializy otrzewnowej (w przypadku prowadzenia tej metody)</li> <li>6) cykler (w przypadku automatycznej dializy otrzewnowej)</li> </ol> <p>Warunki dodatkowe dla korzystania z wyposażenia i wymagane parametry Świadczeniodawca musi zapewnić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koncentraty płynów dializacyjnych oraz substraty do ich produkcji – zarejestrowane jako wyroby medyczne w przypadku HD</li> <li>• dializatory i linie dializacyjne jednorazowego użytku w przypadku HD</li> <li>• płyny do dializy otrzewnowej w przypadku DO</li> </ul> <p>Zapewnienie realizacji badań diagnostycznych zleczanych dla ustalenia rozpoznania lub monitorowania przebiegu leczenia:</p>
--	--	---

			<p>I Minimalny zakres badań u chorych hemodializowanych:</p> <p>1) Badania wykonywane przed rozpoczęciem dializowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• grupa krwi (jeżeli brak dokumentu z wcześniejszego oznaczenia)</li><li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HBV i HCV</li><li>• anty-HIV</li><li>• morfologia krwi, eGFR, sód i potas (przed i po pierwszej HD), wapń, fosfor, kT/V (liczony na podstawie stężenia mocznika lub przewodności dializatu) w trakcie pierwszej HD, glukoza, TSAT</li></ul> <p>2) W czasie pierwszego miesiąca dializowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• albumina, AIAT, fosfataza zasadowa, cholesterol całkowity, trójglicerydy, ferrytyna, PTH, CRP3). Co jeden miesiąc:</li><li>• morfologia krwi</li><li>• sód, potas, wapń, fosfor, kT/V (wyliczany na podstawie stężenia mocznika lub przewodności dializatu)</li></ul> <p>3) Badania wykonywane dodatkowo co 3 miesiące:</p>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• AIAT, fosfataza zasadowa, FeTIBC aby wyliczyć, TSAT, albumina</li> </ul> <p>4) Badania wykonywane dodatkowo co 6 miesięcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PTH, ferrytyna</li> <li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HBV i HCV</li> </ul> <p>5) Badania wykonywane dodatkowo co 12 miesięcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HCV</li> <li>• EKG, RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej i nerek</li> </ul> <p>II Minimalny zakres okresowych badań u chorych dializowanych otrzewnowo:</p> <p>1) Badania wykonywane przed rozpoczęciem dializowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupa krwi (jeżeli brak dokumentu z wcześniejszego oznaczenia)</li> <li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HBV i HCV</li> <li>• anty-HIV</li> <li>• morfologia krwi, TSAT, ferrytyna, PTH, sód, potas, wapń, fosfor, mocznik, kreatynina, kwas moczowy, glukoza, APTT, proteinogram, lipidogram, AIAT, APTT, fosfataza zasadowa, pH i HCO<sub>3</sub></li> </ul>
--	--	--	--



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• RTG klatki piersiowej, EKG</li> </ul> <p>2) Badania wykonywane przy pierwszej wizycie kontrolnej (6 tygodni po rozpoczęciu dializoterapii)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• morfologia krwi</li> <li>• sód, potas, wapń, fosfor, glukoza, mocznik, kreatynina</li> <li>• PET</li> <li>• tygodniowy normalizowany klirens mocznika kT/V</li> </ul> <p>3) Badania wykonywane co 6 tygodni (przy każdej planowej wizycie pacjenta)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• morfologia krwi</li> <li>• sód, potas, wapń, fosfor</li> <li>• glukoza, mocznik, kreatynina</li> </ul> <p>4) Badania wykonywane dodatkowo co 3 miesiące:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• białko całkowite, albumina</li> <li>• cholesterol całkowity, triglicerydy</li> <li>• kwas moczowy</li> <li>• pH, HCO<sub>3</sub></li> <li>• PTH</li> <li>• cytoza płynu otrzewnowego – wg potrzeb</li> <li>• posiew płynu otrzewnowego – wg potrzeb</li> </ul> <p>5) Badania wykonywane dodatkowo co 6 miesięcy:</p>
--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• APTT, AIAT, fosfataza zasadowa</li> <li>• HbA1C – u chorych na cukrzycę</li> <li>• Fe, TIBC, ferrytyna</li> <li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HBV i HCV</li> <li>• tygodniowy normalizowany klirens mocznika kT/V</li> <li>• PET</li> </ul> <p>6) Badania wykonywane dodatkowo co 12 miesięcy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostyka w kierunku zakażenia HCV</li> <li>• białko całkowite i albumina</li> <li>• EKG, RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej i nerek</li> </ul> <p>Personel medyczny (słownik)</p> <p>1) lekarze</p> <p>a) lekarz specjalista w dziedzinie nefrologii</p> <p>b) lekarz specjalista w dziedzinie chorób wewnętrznych lub</p> <p>c) lekarz specjalista w dziedzinie pediatrii (dotyczy leczenia dzieci)</p> <p>2) pielęgniarki posiadające potwierdzone odpowiednim zaświadczeniem przeszkolenie w stacji dializ lub w ośrodku prowadzącym dializy otrzewnowe</p> <p>3) umożliwienie realizacji świadczeń w zakresie porad psychologicznych, dietetycz-</p>
--	--	--	--

			nnych, edukacyjnych i zabiegów fizjoterapeutycznych
			Warunki jakościowe realizacji świadczenia Patrz kolejna tabela
		Dodatkowe warunki	
	<i>Kryteria usieciowienia</i>	<p>Kryteria populacyjne</p> <p>W zależności od wybranego scenariusza:</p> <p>CKD 3b – ok. 154 tysiące pacjentów (penetracja 25%)</p> <p>CKD 4 A1/A2 – ok. 27 tysięcy pacjentów (penetracja 50%)</p> <p>CKD 4 A3/ CKD 5 – ok. 36,5 tysiąca pacjentów (penetracja 60%)</p> <p>CKD 5d – ok. 20 tysięcy pacjentów (penetracja 100%)</p>	
	Kryteria geograficzne – cała Polska		
	IV Warunki monitorowania efektu świadczenia	<p>Wskaźniki monitorowania bezpieczeństwa i skuteczności leczenia</p> <p>Dla populacji pacjentów dializowanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; W obszarze wyników leczenia <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku)</li> </ul> </li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku)</li> <li>• liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku) z powodu powikłań dostępów</li> <li>• długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku) z powodu powikłań dostępów</li> <li>• liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię – liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię w danym ośrodku z przyczyn innych niż przeszczep, powrót czynności nerek lub przeniesienie do innego ośrodka (z podaniem nazwy ośrodka)</li> <li>• skorygowana śmiertelność – śmiertelność względem czasu dializoterapii liczona według algorytmu: liczba zgonów w miesiącu podzielona przez średnią z liczby chorych dializowanych na początku i na końcu miesiąca, wyrażona w procentach, u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące</li> <li>• jakość życia pacjentów dializowanych uwarunkowana stanem zdrowia – samoocena pacjenta dotycząca wpływu choroby i stosowanego leczenia na jego funkcjonowanie w zakresie fizycznym, psychicznym i społecznym za pomocą ujednoliconego kwestionariusza, takiego jak np. Kidney Disease and Quality of Life™ Short Form (KDQOL-SF™) lub innego formularza wypracowanego w trakcie pilotażu</li> </ul> <p>&gt; W obszarze parametrów leczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD i DO: wskaźnik współchorobowości Charlson z uwzględnieniem wieku (AaCCIs)</li> <li>• HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z przetoką lub</li> </ul>
--	--	--

		<p>graftem u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące (parametr oceniany co miesiąc)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z cewnikiem czasowym (ostрым) u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące</li> <li>• HD: dawka dializy spkT/V (parametr określany co miesiąc)</li> <li>• DO: dawka dializy tygodniowy kT/V (parametr określany co 6 tygodni)</li> <li>• Stan nawodnienia oceniany co 3 miesiące jedną z metod wymienionych poniżej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• metodą bioimpedancji (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• współczynnik ultrafiltracji na godzinę HD na kg suchej masy ciała</li> <li>• międzydializacyjny przybór masy ciała (masa przed HD – masa po poprzedniej HD/sucha masa ciała)</li> <li>• na podstawie parametrów ultrafiltracji i ciśnienia tętniczego krwi</li> </ul> </li> <li>• HD i DO: stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• HD i DO: stężenie hemoglobiny (parametr określany co miesiąc)</li> <li>• HD: gospodarka wapniowo-fosforanowa <ul style="list-style-type: none"> <li>• stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)</li> </ul> </li> </ul>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• stężenie fosforu (parametr określany co miesiąc)</li> <li>• DO: gospodarka wapniowo-fosforanowa</li> <li>• stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)</li> <li>• stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)</li> <li>• powikłania infekcyjne w postaci zapalenia otrzewnej (DZO) w dializie otrzewnowej – liczba incydentów/1 pacjenta/rok</li> </ul> <p>&gt; W obszarze transplantologii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odsetek pacjentów zgłoszonych do przeszczepienia nerki – suma liczby chorych aktywnych na KLO, zgłoszonych do kwalifikacji w ROK, czasowo zawieszonych na koniec okresu rozliczeniowego + liczba chorych przeszczepionych w okresie rozliczeniowym podzielona przez średnią liczbę chorych dializowanych w okresie rozliczeniowym wyrażona w procentach</li> </ul> <p>Dla populacji pacjentów przed dializą:</p> <p>&gt; W obszarze wyników leczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba przyjęć w roku)</li> <li>• długość hospitalizacji/pacjenta/rok (liczba dni w roku)</li> <li>• śmiertelność chorych CKD 4 i CKD 5 – śmiertelność względem czasu osiągnięcia stopnia CKD 4 liczona według algorytmu: liczba zgonów chorych CKD 4 i CKD 5 w miesiącu podzielona przez średnią z liczby chorych na początku i na końcu miesiąca, wyrażona w procentach</li> </ul>
--	--	--

		<p>&gt; W obszarze parametrów leczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stan nawodnienia oceniany poprzez pomiar ciśnienia tętniczego krwi (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• leczenie niedokrwistości – stężenie hemoglobiny</li> <li>• leczenie zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej <ul style="list-style-type: none"> <li>• stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)</li> <li>• stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)</li> </ul> </li> </ul>
		<p>Zakres i forma raportowania oraz sprawozdawania danych przez świadczeniodawców</p> <p>Do zdefiniowania na bazie rejestru chorych planowanego do wdrożenia na podstawie ustawy o jakości w ochronie zdrowia i bezpieczeństwie pacjenta. Projekt ustawy przewiduje tworzenie i prowadzenie rejestrów medycznych oraz utworzenie Agencji Do Spraw Jakości Opieki Zdrowotnej i Bezpieczeństwa Pacjenta, która ma powstać na bazie Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia.</p>

Warunki jakościowe realizacji świadczenia:

Wskaźniki	Oczekiwany poziom wskaźnika
<b>Wskaźniki dla populacji pacjentów dializowanych</b>	
<b>Wyniki leczenia</b>	
Liczba hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Liczba hospitalizacji/pacjenta/rok z powodu powikłań dostępow	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok z powodu powikłań dostępow	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Liczba chorych, którzy zakończyli dializoterapię	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Skorygowana śmiertelność	< 20%
Jakość życia pacjentów dializowanych uwarunkowana stanem zdrowia	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
<b>Parametry kliniczne</b>	
HD i DO: wskaźnik współchorobowości Charlson z uwzględnieniem wieku (AaCCIs)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z przetoką lub grafem u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące (parametr oceniany co miesiąc)	> 70%
HD: Dostęp naczyniowy – odsetek chorych z cewnikiem odsetek chorych z cewnikiem czasowym (ostrym) u chorych dializowanych przynajmniej 3 miesiące	≤ 3%
HD: dawka dializy spkT/V (parametr określany co miesiąc)	> 1,3
DO: dawka dializy tygodniowy kT/V (parametr określany co 6 tygodni)	≥ 1,74
Stan nawodnienia oceniany co 3 miesiące jedną z metod wymienionych poniżej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• metodą bioimpedancji (parametr określany co 3 miesiące)</li> <li>• współczynnik ultrafiltracji na godzinę HD na kg suchej masy ciała</li> </ul>	Względne przewodnienie < 20% dla bioimpedancji Odsetek pacjentów w wartości < 10 ml/h/kg Odsetek pacjentów z wartością < 13 ml/h/kg



<ul style="list-style-type: none"> <li>• międzydializacyjny przybór masy ciała (masa przed HD – masa po poprzedniej HD/sucha masa ciała)</li> <li>• na podstawie parametrów ultrafiltracji i ciśnienia tętniczego krwi</li> </ul>	<p>Odsetek pacjentów z wartością &lt; 5%</p> <p>Do weryfikacji w trakcie pilotażu</p>
HD i DO: stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny albo w skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
HD i DO: stężenie hemoglobiny (parametr określany co miesiąc)	10–12 g/dl lub > 12 g/dl dla chorych nie leczonych ESA
HD: gospodarka wapniowo-fosforanowa stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy) Stężenie fosforu (parametr określany co miesiąc)	100–500 pg/ml 2,5–5,5 mg/dl
DO: gospodarka wapniowo-fosforanowa stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy) Stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)	100–500 pg/ml 2,5–5,5 mg/dl
Powikłania infekcyjne w postaci zapalenia otrzewnej (DZO) w dializie otrzewnowej	0,6 incydentu na pacjenta w roku
<b>Transplantologia</b>	
Odsetek pacjentów zgłoszonych do przeszczepienia nerki	7%
<b>Wskaźniki dla populacji pacjentów przed dializą</b>	
<b>Wyniki leczenia</b>	
Liczba hospitalizacji na pacjenta (rocznie)	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Długość hospitalizacji/pacjenta/rok	Do weryfikacji w trakcie pilotażu
Skorygowana śmiertelność	< 20%
<b>Parametry leczenia</b>	
Stan nawodnienia oceniany poprzez pomiar ciśnienia tętniczego krwi (parametr określany co 3 miesiące)	Skurczowe ciśnienie tętnicze w granicach 130-160 mmHg

<p>Stan odżywienia pacjentów mierzony metodą bioimpedancji lub na podstawie stężenia albuminy i kreatyniny lub skali SGA (parametr określany co 3 miesiące)</p>	<p>Do weryfikacji w trakcie pilotażu</p>
<p>Stężenie hemoglobiny</p>	<p>10–12 g/dl lub &gt; 12 g/dl dla chorych nie leczonych ESA</p>
<p>Gospodarka wapniowo-fosforanowa  Stężenie parathormonu (PTH) (parametr określany co 6 miesięcy)  Stężenie fosforu (parametr określany co 6 tygodni)</p>	<p>Do weryfikacji w trakcie pilotażu</p>

## Spis rysunków

<b>RYSUNEK 1</b> SCHEMAT AKTUALNEGO MODELU OPIEKI NAD PACJENTEM Z PCHN – ROZPROSZENIE I DEFRAGMENTACJA ŚWIADCZEŃ	<b>12</b>
<b>RYSUNEK 2</b> KOMPETENCJE I ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI JEDNOSTKI KOORDYNUJĄCEJ	<b>15</b>
<b>RYSUNEK 3</b> MODUŁY ZAPROJEKTOWANEGO MODELU OPIEKI KOORDYNOWANEJ NAD PACJENTEM W ZAAWANSOWANYM STADIUM PCHN	<b>18</b>
<b>RYSUNEK 4</b> SCHEMAT AKTUALNEGO MODELU OPIEKI NAD PACJENTEM Z PCHN – ROZPROSZENIE I DEFRAGMENTACJA ŚWIADCZEŃ	<b>55</b>
<b>RYSUNEK 5</b> ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI W PROPONOWANYM MODELU OPIEKI KOORDYNOWANEJ NAD PACJENTEM W ZAAWANSOWANYM STADIUM PCHN	<b>66</b>
<b>RYSUNEK 6</b> ZARYS HARMONOGRAMU WDROŻENIA WSKAŹNIKÓW MIERZĄCYCH WYNIKI LECZENIA	<b>76</b>
<b>RYSUNEK 7</b> PROCES KOORDYNACJI OPIEKI NAD PACJENTEM W ZAAWANSOWANYM STADIUM PCHN W UJĘCIU DECYZYJNYM I FINANSOWYM	<b>80</b>

## Spis tabel

<b>TABELA 1</b> WIELKOŚĆ POPULACJI PACJENTÓW W ZAAWANSOWANYM STADIUM PCHN W ANALIZOWANYCH SCENARIUSZACH	<b>17</b>
<b>TABELA 2</b> KRYTERIA ROZPOZNANIA PRZEWLEKŁEJ CHOROBY NEREK WG KDIGO 2012	<b>22</b>
<b>TABELA 3</b> KATEGORIE GFR I ALBUMINURII SŁUŻĄCE KLASYFIKACJI PACJENTÓW Z PCHN	<b>24</b>
<b>TABELA 4</b> RYZYKO ZACHOROWANIA NA PCHN W ZALEŻNOŚCI OD PRZYNALEŻNOŚCI DO KATEGORII G I A WG KDIGO 2012	<b>25</b>
<b>TABELA 5</b> CZYNNIKI PRZYSPIESZAJĄCE POSTĘP PCHN	<b>27</b>

<b>TABELA 6</b> ZALECENIA KDIGO 2012 W ZAKRESIE CZĘSTOŚCI MONITOROWANIA POSTĘPU CHOROBY W ZALEŻNOŚCI OD PRZYNALEŻNOŚCI DO KATEGORII G I A	<b>28</b>
<b>TABELA 7</b> OBJAWY KLINICZNE PCHN	<b>32</b>
<b>TABELA 8</b> OBJAWY KLINICZNE PCHN ZWIĄZANE ZE STOPNIEM ZA-AWANSOWANIA CHOROBY	<b>33</b>
<b>TABELA 9</b> CHOROBOWOŚĆ WEDŁUG STADIUM ZAAWANSOWANIA PCHN W POLSCE NA PODSTAWIE GLOBALNYCH WSKAŹNIKÓW	<b>38</b>
<b>TABELA 10</b> LICZBA PACJENTÓW Z ROZPOZNANIEM PCHN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19), KTÓRZY SKORZYSTALI PRZYNAJMNIEJ JEDEN RAZ ZE ŚWIADCZEŃ ZDROWOTNYCH W DANYM ROKU	<b>39</b>
<b>TABELA 11</b> WYDATKI NFZ NA PACJENTÓW Z ROZPOZNANIEM PCHN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19) W LATACH 2013-2015	<b>39</b>
<b>TABELA 12</b> WYDATKI NFZ NA PACJENTÓW Z ROZPOZNANIEM PCHN (N18, N18.0, N18.8, N18.9, N19) W 2015 W PODZIALE NA RODZAJE ŚWIADCZEŃ	<b>40</b>
<b>TABELA 13</b> CZYNNIKI RYZYKA PCHN	<b>42</b>
<b>TABELA 14</b> OPIEKA NAD PACJENTEM Z PCHN W POLSCE W PODZIALE NA TRZY POZIOMY PROFILAKTYKI	<b>50</b>
<b>TABELA 15</b> PORADNIE NEFROLOGICZNE W POLSCE	<b>58</b>
<b>TABELA 16</b> STACJE DIALIZ PUBLICZNE VS. NIEPUBLICZNE (2015 R.)	<b>60</b>
<b>TABELA 17</b> ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI W AKTUALNYM, PROPONOWANYM I DOCELOWYM MODELU OPIEKI NAD PACJENTEM DIALIZOWANYM W JEDNOSTCE KOORDYNUJĄCEJ	<b>63</b>
<b>TABELA 18</b> KRYTERIA KWALIFIKACJI DO OBJĘCIA OPIEKĄ PRZEZ JEDNOSTKI KOORDYNUJĄCE PACJENTÓW PRZED DIALIZĄ	<b>70</b>
<b>TABELA 19</b> ZAKRES ODPOWIEDZIALNOŚCI W AKTUALNYM, PROPONOWANYM I DOCELOWYM MODELU OPIEKI NAD PACJENTEM W ZA-AWANSOWANYM STADIUM PCHN PRZED DIALIZĄ W JEDNOSTCE KOORDYNUJĄCEJ	<b>71</b>

<b>TABELA 20</b> PROPOZYCJA OCZEKIWANYCH WARTOŚCI DLA POSZCZEGÓLNYCH WSKAŹNIKÓW W ZDEFINIOWANYCH ODSETKACH POPULACJI	<b>76</b>
<b>TABELA 21</b> PROPONOWANA LICZBA PORAD NEFROLOGICZNYCH W ROKU W POSZCZEGÓLNYCH STADIACH ZAAWANSOWANIA PCHN	<b>87</b>
<b>TABELA 22</b> PROPONOWANA LICZBA ŚWIADCZEŃ UZUPEŁNIAJĄCYCH W ROKU W POSZCZEGÓLNYCH STADIACH ZAAWANSOWANIA PCHN	<b>88</b>
<b>TABELA 23</b> ROCZNY KOSZT OPIEKI W AKTUALNYM I PROPONOWANYM MODELU OPIEKI NAD PACJENTEM DIALIZOWANYM	<b>88</b>
<b>TABELA 24</b> WIELKOŚĆ POPULACJI PACJENTÓW PRZED DIALIZĄ W ANALIZOWANYCH SCENARIUSZACH	<b>91</b>
<b>TABELA 25</b> ANALIZA KOSZTÓW POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW MODELU OPIEKI KOORDYNOWANEJ NAD PACJENTEM DIALIZOWANYM ORAZ SCENARIUSZY POPULACYJNYCH	<b>92</b>
<b>TABELA 26</b> WIELKOŚĆ POPULACJI PACJENTÓW W ZAAWANSOWANYM STADIUM PCHN W ANALIZOWANYCH SCENARIUSZACH	<b>94</b>
<b>TABELA 27</b> KOSZTY ROCZNE OPIEKI KOORDYNOWANEJ PER PACJENT W ANALIZOWANYCH SCENARIUSZACH Z MODUŁEM A	<b>95</b>
<b>TABELA 28</b> KOSZTY ROCZNE OPIEKI KOORDYNOWANEJ PER PACJENT W ANALIZOWANYCH SCENARIUSZACH Z MODUŁEM AA	<b>95</b>

## **Spis wykresów**

<b>WYKRES 1</b> ODSETEK PACJENTÓW DIALIZOWANYCH Z DOSTĘPEM NACZYNIOWYM W FORMIE PRZETOKI	<b>57</b>
--	-----------







ISBN 978-83-953566-0-5



9 788395 356605