

## **PRZESZCZEPIANIE NEREK OD ŻYWYCH DAWCÓW NIESPOKREWNIONYCH W RAMACH PROGRAMU WYMIANY PAR**

dr n. med. Aleksandra Woderska, Regionalny koordynator pobierania i przeszczepiania narządów, Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr A. Jurasza w Bydgoszczy, Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego ds. Transplantacji Poltransplant

Klinika Transplantologii i Chirurgii Ogólnej Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr A. Jurasza w Bydgoszczy uczestniczy w Projekcie Żywy Dawca Nerki od 2013 r. W 2016 r. w Bydgoszczy wykonano pierwsze w województwie kujawsko-pomorskim, a drugie w Polsce przeszczepienie krzyżowe.

### **Wprowadzenie**

Transplantacja nerki jest najskuteczniejszą metodą leczenia przewlekłej choroby nerek w porównaniu z alternatywnymi metodami leczenia nerkozastępczego. W Polsce na Krajowej Liście Oczekujących (KLO) na przeszczepienie nerki aktywnie oczekuje ponad tysiąc pacjentów.<sup>1</sup> Ponadto około 2500 chorych jest na różnych etapach kwalifikacji do przeszczepienia.

W Polsce pierwszą nerkę od dawcy żywego przeszczepiono w 1967 roku. Do końca 2015 roku przeszczepiono łącznie 722 nerki od dawców żywych.<sup>2</sup> W 2015 r. przeszczepiono 60 nerek pobranych od dawców żywych - dotychczas najczęściej w skali roku,<sup>3</sup> osiągając wskaźnik 1.55 na milion mieszkańców (pmp). W Turcji w 2015 r. wskaźnik ten wyniósł 33.78 pmp.<sup>4</sup>

Ze względu na znaczną dysproporcję pomiędzy liczbą pacjentów oczekujących na leczenie przeszczepieniem nerki a dostępnością narządów ustanowiono Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej Ministerstwa Zdrowia na lata 2011–2020, którego jednym z celów jest zwiększenie liczby przeszczepień nerki od dawców żywych. Oczekuje się, że po zakończeniu Programu liczba biorców nerek od dawców żywych zwiększy się do co najmniej 115 rocznie, czyli o co najmniej 500% w stosunku do liczby przeszczepień w 2009 r.<sup>5</sup>, kiedy w Polsce nerki od dawców żywych przeszczepiono 23 pacjentom (0.6 pmp)<sup>6</sup>.

Metodą pozwalającą na poszerzenie możliwości przeszczepień od dawców żywych jest Program Wymiany Par. Przeszczepianie nerek od żywych dawców niespokrewnionych w ramach wymiany par (przeszczepień krzyżowych i łańcuchowych) jest uznaną metodą stosowaną w Europie i na świecie. Choć idea powstała w 1989 r. w Stanach Zjednoczonych, pierwsze przeszczepienie krzyżowe wykonano w 1991 r. w Korei Południowej, gdzie obecnie metoda ta stała się powszechną metodą transplantacji nerek. W Europie pierwsze przeszczepienie w ramach programu wymiany par odbyło się w Szwajcarii w 1999 r., następnie w Rumunii w 2001 r. i w 2004 r. w Holandii.<sup>7</sup> W 2015 roku Polska dołączyła do krajów stosujących tę metodę transplantacji, gdy w Szpitalu Klinicznym Dzieciątka Jezus w Warszawie wykonano pierwsze przeszczepienie krzyżowe i łańcuchowe. Drugie przeszczepienie krzyżowe przeprowadzono w 2016 r. w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr A. Jurasza w Bydgoszczy.

---

<sup>1</sup> [www.poltransplant.org.pl/statystyka\\_2016.html](http://www.poltransplant.org.pl/statystyka_2016.html)

<sup>2</sup> Drela E., Bieniasz M., Durlik M., Czerwiński J., Profile wszystkich (550) pobrań i przeszczepień od żywych dawców w Polsce; 1967-2012; XI Kongres Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego, Bydgoszcz 2013

<sup>3</sup> Antoszkiewicz K., Mańkowski M., Czerwiński J., Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2015 r., Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(24), maj 2016

<sup>4</sup> [www.irodat.com](http://www.irodat.com)

<sup>5</sup> Uchwała Nr 164 / 2010 Rady Ministrów z dnia 12 października 2010 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego na lata 2011 – 2020 pod nazwą „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”

<sup>6</sup> [www.irodat.com](http://www.irodat.com)

<sup>7</sup> Ellison, Blake, A Systematic Review of Kidney Paired Donation: Applying Lessons From Historic and Contemporary Case Studies to Improve the US Model (2014). Wharton Research Scholars Journal. Paper 107.

## **POSTĘPOWANIE MEDYCZNE I FORMALNO-PRAWNE PRZED POBRANIEM I PRZESZCZEPIENIEM NERKI OD ŻYWEGO DAWCY NIESPOKREWNIONEGO**

Pacjenci oczekujący na przeszczepienie nerki, którzy wśród najbliższych mają osobę deklarującą chęć oddania nerki, ale u których ze względu na medyczne przeciwwskazania immunologiczne, tj. niezgodność grup krwi lub dodatni wynik próby krzyżowej między dawcą a biorcą zabieg pobrania i przeszczepienia nie może zostać wykonany, po wykluczeniu innych przeciwwskazań medycznych i formalno-prawnych u dawcy i biorcy, mają możliwość otrzymania przeszczepu od dawcy żywego niespokrewnionego w ramach Programu Wymiany Par (przeszczepienia krzyżowego/łańcuchowego).

### **Postępowanie medyczne - Warunki włączenia pary dawca-biorca do Programu Wymiany Par<sup>8</sup>**

1. Zgłoszenie potencjalnego biorcy na Krajową Listę Oczekujących (KLO).

Umieszczenie pacjenta na KLO jest warunkiem otrzymania przeszczepu od dawcy żywego lub zmarłego. Potencjalni biorcy nerki zgłaszani są przez lekarzy prowadzących z ośrodków nefrologicznych na KLO, a następnie poddawani szczegółowej analizie i kwalifikacji przez Regionalne Ośrodki Kwalifikacyjne (ROK). Kwalifikacja do przeszczepienia od dawcy żywego, w tym udział w Programie Wymiany Par nie wyklucza jednoczasowego oczekiwania biorcy na przeszczepienie nerki od dawcy zmarłego.

2. Niezgodność grup krwi między kandydatem na dawcę i biorcą według poniższych zasad:

- dawca z grupą krwi A - biorca z grupą krwi B lub 0
- dawca z grupą krwi B - biorca z grupą krwi A lub 0
- dawca z grupą krwi AB - biorca z grupą krwi A, B, 0

Czynnik Rh (+/-) nie stanowi kryterium.

3. Zgodność grup krwi, lecz dodatni wynik próby krzyżowej (cross-match) między kandydatem na dawcę i biorcą spokrewnionym

### **Schemat postępowania kwalifikacyjnego pary dawca-biorca do Programu Wymiany Par<sup>9</sup>**

1. Zgłoszenie do Programu Wymiany Par

Zgłoszenia za pośrednictwem "Protokołu zgłoszenia potencjalnego dawcy żywego i biorcy do programu wymiany par" zawierające charakterystykę par dawca-biorca przyjmowane są przez Krajową Listę Oczekujących i gromadzone centralnie przez Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne ds. Transplantacji Poltransplant. Zgłoszeń dokonują ośrodki transplantacyjne, realizujące program przeszczepień od dawców żywych lub lekarze z ośrodków nefrologicznych prowadzący pacjentów z przewlekłą chorobą nerek i kwalifikujący i przygotowujący ich do przeszczepienia nerki.

2. Kwalifikacja kandydatów na dawcę i biorcę nerki

Kwalifikacja kandydata na dawcę odbywa się w ośrodku transplantacyjnym, do którego para potencjalny dawca-biorca samodzielnie się zgłosiła, została zgłoszona przez ośrodek nefrologiczny lub do którego została skierowana przez Poltransplant. U kandydata na dawcę nerki wykonywane są

---

<sup>8</sup> Lewandowska D., Czerwiński J., Zasady i warunki pobierania i krzyżowego przeszczepiania nerek od żywych dawców (wymiany nerek w parach), Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(23), maj 2015

<sup>9</sup> Lewandowska D., Czerwiński J., Zasady i warunki pobierania i krzyżowego przeszczepiania nerek od żywych dawców (wymiany nerek w parach), Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(23), maj 2015, protokół zgłoszenia potencjalnego dawcy żywego i biorcy do programu wymiany par

specjalistyczne badania i konsultacje, bowiem potencjalny dawca powinien spełniać wymagania zdrowotne pozwalające na stwierdzenie, że pobranie i przeszczepienie nerki nie spowoduje następstw zagrażających życiu i zdrowiu dawcy lub biorcy. Stwierdzenie odchylenia od prawidłowego stanu zdrowia skutkuje dyskwalifikacją kandydata na dawcę z dalszego postępowania. Zdyskwalifikowany kandydat na dawcę zostaje skierowany do lekarza w celu dalszej diagnostyki lub leczenia.<sup>10</sup>

### **Dobór par do przeszczepienia krzyżowego**

Po wstępnej akceptacji medycznej kandydata na dawcę i wykonaniu badań immunologicznych przez ośrodek transplantacyjny Poltransplant centralnie dokonuje doboru pary do przeszczepienia krzyżowego. O doborze pary decydują następujące kryteria:

- a) Identyczność głównych grup krwi (AB0)
- b) Brak przeciwciał DSA (*Donor Specific Antibody*) u potencjalnego biorcy wobec antygenów HLA dawcy.

W ramach kwalifikacji u dawcy i biorcy oznaczane są antygeny zgodności tkankowej HLA. Ponadto wykonywany jest wirtualny *crossmatch* w celu wykrycia obecności i oceny aktywności przeciwciał biorcy wobec antygenów dawcy.

- c) Ujemny wynik biologicznej próby krzyżowej (*crossmatch*)

Biologiczne próby krzyżowe wykonywane pomiędzy parami bezpośrednio poprzedzają zabiegi pobrań i przeszczepień nerek.

- d) Punktacja stosowana przy alokacji nerek od dawców zmarłych

Spełnienie powyższych kryteriów stanowi podstawę akceptacji wykonania zabiegów w ramach Programu Wymiany Par.

### **3. Postępowanie formalno-prawne**

Spełnienie kryteriów formalno-prawnych przez dawców i biorców jest warunkiem wykonania zabiegów pobrań i przeszczepień nerki. Warunki i tryb postępowania formalno-prawnego regulują akty prawne, tj. Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów wraz z aktami wykonawczymi. Zgodnie z art. 13 Ustawy Transplantacyjnej nerka może być pobrana od żywego dawcy w celu przeszczepienia innej osobie, niebędącej krewnym w linii prostej (dziadkowie, rodzice, dzieci), rodzeństwem, osobą przysposobioną lub małżonkiem, jeżeli uzasadniają to szczególne względy osobiste.<sup>11 12</sup>

Pobranie i przeszczepienie nerki w takiej sytuacji, w tym od dawców żywych niespokrewnionych w ramach Programu Wymiany Par (przeszczepienia krzyżowego lub łańcuchowego) wymaga dodatkowego postępowania formalno-prawnego: szczegółowej analizy i zgody sądu rejonowego po pozytywnej opinii Komisji Etycznej Krajowej Rady Transplantacyjnej.

---

<sup>10</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie wymagań dla kandydata na dawcę komórek, tkanek lub narządu

<sup>11</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów

<sup>12</sup> Kubicki L., Haberko J., Czerwiński J., Gryboś B., Kamiński A., Patrzalek D., Rowiński W., Sobczak J., Szczerbań J., Wachowiak J., Wałaszewski J., Wytyczne Zespołu Prawnego Krajowej Rady Transplantacyjnej dla Komisji Etycznej w zakresie interpretacji klauzuli "szczególnych względów osobistych" przy pobraniu narządów od żywych dawców niespokrewnionych, Poltransplant Biuletyn Informacyjny, 1(21) marzec 2013, ISSN 1428-0825

Postępowanie sądowe jest wszczynane na wniosek kandydata na dawcę. Do sądu składana jest także:

1. Pisemna zgoda biorcy na pobranie nerki od konkretnego dawcy;

Kandydat na biorcę musi zostać poinformowany o ryzyku związanym z zabiegiem pobrania nerki (nefrektomii) oraz o możliwych konsekwencjach pobrania dla stanu zdrowia dawcy oraz wyrazić zgodę na przyjęcie nerki od określonego dawcy.

Jednocześnie kandydat na dawcę musi mieć pełną zdolność do czynności prawnych i dobrowolnie wyrazić przed lekarzem pisemną zgodę na pobranie nerki w celu przeszczepienia jej konkretnemu biorcy. Przed wyrażeniem zgody potencjalny dawca musi zostać szczegółowo, pisemnie poinformowany o rodzaju zabiegu, ryzyku z nim związanym i o dających się przewidzieć następstwach dla jego stanu zdrowia w okresie odległym. Ponadto kandydat na dawcę musi zostać uprzedzony o skutkach dla biorcy wynikających z wycofania zgody na pobranie nerki.

2. Opinia Komisji Etycznej Krajowej Rady Transplantacyjnej;

3. Orzeczenie kierownika zespołu lekarskiego mającego dokonać przeszczepienia o zasadności i celowości wykonania zabiegu.

Złożony do sądu wniosek jest rozpatrywany w terminie 7 dni, po wysłuchaniu kandydata na dawcę.<sup>13</sup>

Spełnienie kryteriów medycznych i formalno-prawnych przez kandydatów na dawców i biorców umożliwia ostateczną akceptację par przez ośrodki transplantacyjne i wyznaczenie terminu zabiegów. W sytuacji gdy pary są kwalifikowane w różnych ośrodkach transplantacyjnych na terenie Polski, nerka pobierana jest preferowaną metodą chirurgiczną w ośrodku, który zakwalifikował dawcę. Pobrana nerka jest przeszczepiana biorcy z drugiej pary w tym samym ośrodku (w praktyce: para dawca-biorca np. małżeństwo w okresie okołoperacyjnym jest hospitalizowana w różnych ośrodkach transplantacyjnych). Pobrania i przeszczepienia odbywają się synchronicznie w obu ośrodkach.<sup>14</sup>

## **POSTĘPOWANIE MEDYCZNE I FORMALNO-PRAWNE PO POBRANIU I PRZESZCZEPIENIU NERKI OD ŻYWEGO DAWCY NIESPOKREWNIONEGO**

### **Postępowanie medyczne - Monitorowanie i ocena stanu zdrowia dawcy i biorcy**

W celu właściwego **monitorowania i oceny stanu zdrowia żywych dawców** Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne do Spraw Transplantacji Poltransplant prowadzi centralny rejestr żywych dawców narządów. W Rejestrze Żywych Dawców gromadzone są informacje oraz wyniki badań diagnostycznych wykonywanych w okresie przedoperacyjnym oraz po pobraniu nerki: bezpośrednio, a następnie po 3 miesiącach od pobrania oraz co 12 miesięcy przez 10 lat.<sup>15 16</sup> W praktyce klinicznej opieka nad dawcą nerki prowadzona jest bezterminowo.

Dane medyczne biorców uzyskiwane na podstawie badań podczas wizyt w Poradni Transplantacyjnej gromadzone są w prowadzonym przez Poltransplant Rejestrze Przeszczepień.

### **Postępowanie formalno-prawne**

Dawca narządu otrzymuje **tytuł Zasłużony Dawca Przeszczepu** wraz z **odznaką i legitymacją**. Tytuł oraz dokumenty potwierdzające jego posiadanie uroczyście wręcza minister właściwy do spraw zdrowia na wniosek Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji Poltransplant.

<sup>13</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów

<sup>14</sup> Lewandowska D., Czerwiński J., Zasady i warunki pobierania i krzyżowego przeszczepiania nerek od żywych dawców (wymiany nerek w parach), Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(23), maj 2015

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów

<sup>16</sup> Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie rodzaju i zakresu badań żywych dawców narządu wykonywanych w ramach monitorowania ich stanu zdrowia

Zasłużonemu Dawcy Przeszczepu przysługują uprawnienia do korzystania poza kolejnością z ambulatoryjnej opieki zdrowotnej.<sup>17 18</sup>

---

<sup>17</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów

<sup>18</sup> Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 15 maja 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie odznak „Dawca Przeszczepu” i „Zasłużony Dawca Przeszczepu”.

## Podsumowanie

Od 2015 roku w Polsce wykonywane są przeszczepienia nerek od żywych dawców niespokrewnionych w ramach Programu Wymiany Par. Dotychczas w Polsce wykonano dwa przeszczepienia krzyżowe (Warszawa, 2015; Bydgoszcz, 2016) i jedno łańcuchowe (Warszawa, 2015).

Gdy ze względów medycznych nerka nie może zostać pobrana i przeszczepiona bezpośrednio bliskiej osobie dawcy, wówczas udział w Programie Wymiany Par umożliwia przekazanie nerki innej osobie w imię pomocy bliskiej osobie. Metoda ta pozwala parom dawca-biorca nie wracać pamięcią do biologicznego niedopasowania w przeszłości, lecz razem patrzeć we wspólną przyszłość.

Wsparcie informacyjne i organizacyjne dotyczące pobrań i przeszczepień od dawców żywych zapewniają koordynatorzy transplantacyjni w ośrodkach transplantacyjnych i ośrodkach dializ. Uzyskanie specjalistycznych informacji umożliwia spotkanie z zespołem transplantacyjnym (chirurgiem, nefrologiem/lekarzem chorób wewnętrznych, psychologiem klinicznym i koordynatorem transplantacyjnym) w Punkcie Konsultacyjnym. Dane teled adresowe ośrodków transplantacyjnych dostępne są na stronach:

[http://www.zywydawcanerki.pl/kontakt\\_osrodki\\_alfabetycznie](http://www.zywydawcanerki.pl/kontakt_osrodki_alfabetycznie)

<http://www.poltransplant.org.pl/nerka.html>

Audio-wizualne materiały edukacyjno-informacyjne dotyczące pobrań i przeszczepień od dawców żywych, zrealizowane przez Fundację Centrum Rozwoju Medycyny w ramach Narodowego Programu Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej Ministerstwa Zdrowia dostępne są na stronie <http://www.zywydawcanerki.pl/>.

## Bibliografia:

1. Antoszkiewicz K., Mańkowski M., Czerwiński J., Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2015 r., Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(24), maj 2016
2. Drela E., Bieniasz M., Durlik M., Czerwiński J., Profile wszystkich (550) pobrań i przeszczepień od żywych dawców w Polsce; 1967-2012; XI Kongres Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego, Bydgoszcz 2013
3. Ellison, Blake, A Systematic Review of Kidney Paired Donation: Applying Lessons From Historic and Contemporary Case Studies to Improve the US Model (2014). Wharton Research Scholars Journal. Paper 107.
4. Kubicki L., Haberko J., Czerwiński J., Gryboś B., Kamiński A., Patrzalek D., Rowiński W., Sobczak J., Szczerbań J., Wachowiak J., Wałaszewski J., Wytyczne Zespołu Prawnego Krajowej Rady Transplantacyjnej dla Komisji Etycznej w zakresie interpretacji klauzuli "szczególnych względów osobistych" przy pobraniu narządów od żywych dawców niespokrewnionych, Poltransplant Biuletyn Informacyjny, 1(21) marzec 2013, ISSN 1428-0825
5. Lewandowska D., Czerwiński J., Zasady i warunki pobierania i krzyżowego przeszczepiania nerek od żywych dawców (wymiany nerek w parach), Poltransplant Biuletyn Informacyjny 1(23), maj 2015
6. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 15 maja 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie odznak „Dawca Przeszczepu” i „Zasłużony Dawca Przeszczepu”

7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie rodzaju i zakresu badań żywych dawców narządu wykonywanych w ramach monitorowania ich stanu zdrowia
8. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie wymagań dla kandydata na dawcę komórek, tkanek lub narządu
9. Uchwała Nr 164 / 2010 Rady Ministrów z dnia 12 października 2010 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego na lata 2011 – 2020 pod nazwą „Narodowy Program Rozwoju Medycyny Transplantacyjnej”
10. Ustawa z dnia 1 lipca 2005 r. o pobieraniu, przechowywaniu i przeszczepianiu komórek, tkanek i narządów
11. [www.irodat.com](http://www.irodat.com)
12. [www.poltransplant.org.pl/statystyka\\_2016.html](http://www.poltransplant.org.pl/statystyka_2016.html)