

POLTRANSPLANT

BIULETYN INFORMACYJNY

CENTRUM ORGANIZACYJNO-KOORDYNACYJNE
DO SPRAW TRANSPLANTACJI POLTRANSPLANT

02-005 WARSZAWA, UL. LINDLEYA 4, TEL. (+48 22) 622 58 06, FAX (+48 22) 622 32 43

Koordinator TEL. (+48 22) 622 88 78, FAX (+48 22) 627 07 49

e-mail: transpl@poltransplant.org.pl www.poltransplant.org.pl

OGÓLNOPOLSKI CENTRALNY REJESTR
DAWCÓW SZPIKU I KRWI PĘPOWINOWEJ

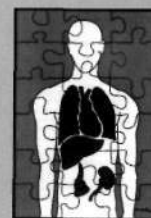
TEL./FAX (+48 22) 627 07 48 e-mail: ocrdsikp@o2.pl

KRAJOWA LISTA BIORCÓW PRZESZCZEPÓW
UNACZYNIONYCH

TEL./FAX (+48 22) 502 18 66, TEL. (+48 22) 502 18 65

NR 1 (12)

STYCZEŃ 2004
ISSN 1428-0825



W 2003 roku w Polsce przeszczepiono ogółem 1350 narządów unaczynionych o 10,7% więcej w stosunku do 2002 roku. 1294 przeszczepy pobrano od osób zmarłych i 56 od dawców żywych. Liczba zmarłych dawców narządów w 2003 roku wynosiła 13,7/młn populacji i była wyższa

o 7% w stosunku do roku poprzedniego, co zwiększyło liczbę przeszczepów od zmarłych dawców o 9,5%. Tylko w 7-ciu województwach liczba zgłoszonych zmarłych dawców była wyższa od przeciętnej krajowej. Z dwóch województw (świętokrzyskiego i podkarpackiego) nie było żadnego zgłoszenia możliwości pobrania narządów od osób zmarłych. W dalszym ciągu utrzymuje się niski odsetek pobrań wielonarządowych (38%). Istotne znaczenie w pozyskiwaniu narządów do przeszczepienia i zwiększenia liczby pobrań wielonarządowych ma respektowanie przez zespoły transplantacyjne kosztów poniesionych przez szpitale z tytułu dodatkowej opieki nad dawcą i pobrania narządów. W 2004 r. Ministerstwo Zdrowia wprowadziło do umów na przeszczepienie narządów obowiązek zwrotu kosztów dla szpitala dawcy za pobranie każdego narządu do przeszczepienia objętego kontraktem (więcej informacji wewnątrz numeru).

Prof. Janusz Wałaszewski
Dyrektor

SPIS TREŚCI

1. Wstęp <i>J. Wałaszewski</i>	1
2. Komunikat Krajowej Listy Biorców Przeszczepów Unaczynionych	2
3. Komunikat Krajowego Centrum Bankowania Tkanek i Komórek	2
4. Pobieranie i przeszczepianie narządów w Polsce w 2003 r. <i>J. Czerwiński, K. Antoszkiewicz, B. Łągiewska, J. Wałaszewski</i>	3
5. Szpitale biorące udział w programie identyfikacji zmarłych dawców narządów w 2003 r. <i>K. Antoszkiewicz</i>	14
6. Uwagi dotyczące dodatkowych kosztów poniesionych przez szpital z tytułu pobytu zmarłego dawcy narządów do przeszczepienia <i>J. Wałaszewski</i>	22
7. Wybrane zagadnienia alokacji nerek w 2003 r. <i>J. Czerwiński, K. Antoszkiewicz</i>	24
8. Przeszczepianie narządów unaczynionych od dawców zakażonych wirusami zapalenia wątroby typu B (HBV) lub C (HCV) <i>M. Durlík</i>	26
9. Dawca nerek zwiększonego ryzyka <i>J. Czerwiński, B. Łągiewska</i>	31
10. Dawca wątroby zwiększonego ryzyka <i>B. Łągiewska, J. Czerwiński</i>	38
11. Kryteria zgłoszenia biorcy serca w trybie pilnym <i>P. Przybyłowski, I. Milaniak, K. Wierzbicki, J. Sadowski</i>	40
12. Karta Biorcy Narządów – elektroniczny transfer danych <i>J. Pliszczyński</i>	44
13. Ogólnopolski Centralny Rejestr Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej <i>A. Pietrzykowska, A. Łęczycka</i>	45
14. Program Doboru Niepokrewnionych Dawców Szpiku <i>J. Wałaszewski, A. Włodarska</i>	48
15. Kalendarium	52

Wydawca: Poltransplant

Redakcja: dr J. Czerwiński

KOMUNIKAT
KRAJOWEJ LISTY BIORCÓW PRZESZCZEPÓW UNACZYNIONYCH

Informuję, że Krajowa Lista Biorców Przeszczepów Unaczynionych, zgodnie z zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej, od 1 stycznia 2004r. zostaje przeniesiona do Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego ds. Transplantacji Poltransplant. W związku z powyższym prosimy o przysyłanie korespondencji na adres:

02-005 Warszawa, ul. Lindleya 4, tel./fax. 0-22 502-18-66, tel. 502-18-65

Umawianie chorych na oznaczania HLA i dostarczanie surowic potencjalnych biorców pozostaje bez zmian w Pracowni Zgodności Tkankowej Zakładu Immunologii Instytutu Transplantologii AM w Warszawie (02-006 Warszawa, ul. Nowogrodzka 59), telefon kontaktowy – mgr biol. Iwona Podobińska (0-22 502-18-56, 502-13-97, tel./fax 502-21-28).

Danuta Rowińska

KOMUNIKAT KRAJOWEGO CENTRUM BANKOWANIA TKANEK I KOMÓREK

Zarządzeniem z dnia 11 lipca 2003r. (Dz. Urz. Min. Zdrowia nr 11) z dniem 1 stycznia 2004 Minister Zdrowia powołał jednostkę budżetową pod nazwą Krajowe Centrum Bankowania Tkanek i Komórek z siedzibą w Warszawie. Celem działalności Krajowego Centrum jest organizowanie współdziałania innych krajowych i regionalnych banków tkanek i komórek, pełnienie funkcji referencyjnych i konsultacyjnych oraz sprawowanie nadzoru fachowo-medycznego.

Do zadań Centrum należy między innymi:

- opracowanie standardów klasyfikacji dawców, pobierania, przetwarzania, konserwacji, sterylizacji, przechowywania i dystrybucji biostatycznych przeszczepów tkankowych,
- przeprowadzanie audytów banków tkanek,
- przygotowanie i przeprowadzanie szkoleń, organizowanie okresowych i stałych konsultacji dla różnych grup personelu medycznego zaangażowanego w procesie bankowania tkanek jak i klinicznego zastosowania przeszczepów tkankowych;
- przygotowywanie różnego rodzaju przeszczepów i prowadzenie prac badawczych mających na celu optymalizację metod konserwacji i sterylizacji różnych rodzajów przeszczepów tkankowych.

Anna Dziejic-Goclawska

POBIERANIE I PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW W POLSCE W 2003r.

Zmarli dawcy narządów

W 2003r. do centrum koordynacji Poltransplantu zgłoszono 649 zmarłych potencjalnych dawców narządów do przeszczepienia. W 124 przypadkach nie doszło do pobrania; wskutek sprzeciwu rodziny zmarłego w 64 przypadkach i przeciwwskazań medycznych w dalszych 60 (Tabela 1). Przyczyny dyskwalifikacji stanowiły: zakażenie wirusem HIV, zakażenia uogólnione, choroby nowotworowe, niewydolność nerek u dawców, którzy nie spełniali kryteriów dawców narządów pozanerkowych, występowanie kilku istotnych czynników ryzyka (zakażenie wirusami zapalenia wątroby, miażdżyca, narkomania), zatrzymanie krążenia przed orzeczeniem śmierci mózgowej lub zatrzymanie krążenia u dawców z orzeczeniem śmierci mózgowej przed przybyciem zespołu transplantacyjnego, brak odpowiednich biorców dla nerek dawców poniżej 2 roku życia i HCV pozytywnych (Tabela 2).

Tabela 1. Zgłoszenia zmarłych dawców narządów w latach 2000-2003.

	2000	2001	2002	2003
Liczba zgłoszeń	483	539	593	649
Liczba dawców rzeczywistych	410 (84,9%)	450 (83,4%)	490 (82,6%)	525 (80,9%)
Odstąpiono od pobrania	73 (15,1%)	89 (16,6%)	103 (17,4%)	124 (19,1%)
Przyczyny medyczne	29 (6,0%)	31 (5,8%)	57 (9,6%)	60 (9,2%)
Sprzeciw rodziny zmarłego	43 (8,9%)	56 (10,4%)	45 (7,6%)	64 (9,9%)
Sprzeciw prokuratora lub własne zastrzeżenie	1 (0,2%)	2 (0,4%)	1 (0,2%)	0 (0%)

W 525 przypadkach doszło do pobrania narządów do przeszczepienia, przez co liczba dawców rzeczywistych w 2003 była większa o 7 % w porównaniu z rokiem 2002.

Tabela 2. Medyczne przyczyny odstąpienia od pobrania narządów w 2002 i 2003r.

<i>Przyczyna, dla której odstąpiono od pobrania narządów</i>	<i>Liczba 2002</i>	<i>Liczba 2003</i>
Zakażenie wirusem HBV i/lub HCV	8	12
Zatrzymanie krążenia przed pobraniem	14	11
Zaawansowana niewydolność nerek dawców	9	10
Posocznica	4	9
Brak wszystkich objawów śmierci mózgu	5	4
Zaawansowany wiek dawcy (>65 lat), miażdżyca	3	2
Cukrzyca, dna moczanowa, kamica nerkowa odlewowa	4	2
Guz ośrodkowego układu nerwowego o nieznanym utkaniu	3	2
Anty-HIV positive	2	2
Patologia narządowa potwierdzona w badaniach obrazowych	-	2
Guz, rak, choroba rozrostowa krwi	-	2
Nieprawidłowa perfuzja narządów w trakcie pobrania	2	1
Narkomania	1	-
Brak biorcy dla narządów 2-letniego dawcy	1	1
Zatrucie glikolem	1	-
Łącznie	57	60

Główną przyczyną zgonu dawców narządów były naczyniowe schorzenia mózgu (57%) i uraz czaszkowo-mózgowy (35%). U 42 dawców (8%) rozpoznano inne przyczyny śmierci mózgu, a w szczególności pierwotny guz mózgu, zatrzymanie krążenia w przebiegu zawału serca, zaburzeń rytmu, ostrej niewydolności oddechowej (Tabela 3). Wzrasta wyraźnie liczba dawców zmarłych w wyniku „katastrofy naczyniowo-mózgowej” (o 50 % od 2000 roku)

Tabela 3. Zmarli dawcy narządów 2000-2003; przyczyna zgonu.

<i>Przyczyna zgonu</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
Choroba naczyń mózgowych	203 (50%)	265 (59%)	275 (56%)	301 (57%)
Uraz głowy	183 (45%)	168 (37%)	178 (36%)	182 (35%)
Inne przyczyny	24 (5%)	17 (4%)	37 (8%)	42 (8%)

Średni wiek zmarłych dawców w 2003r. (Tabela 4) nie zmienił się istotnie w porównaniu z poprzednimi laty i wyniósł 43 lata. Zwraca uwagę wzrastająca liczba dawców pediatrycznych (27 w 2003r., 23 w 2002, 20 w 2001r.) oraz dawców w grupie wiekowej ponad 50 lat (184 w 2003r., 173 w 2002, 152 w 2001r.).

Tabela 4. Zmarli dawcy narządów 2000-2003; wiek

<i>Wiek</i>	<i>2000 – 410 dawców</i>	<i>2001 – 450 dawców</i>	<i>2002 – 490 dawców</i>	<i>2003 – 525 dawców</i>
Zakres	10 mies. – 73 lata	5 mies. – 73 lata	13 mies. – 75 lat	12 mies. – 76 lat
Średnio	40,4	42,6	42,8	42,9
0-5 lat	7 (1,7%)	1 (0,2%)	2 (0,4%)	3 (0,6%)
6-16	15 (3,7%)	19 (4,2%)	21 (4,3%)	24 (4,6%)
17-30	94 (22,9%)	88 (19,5%)	89 (18,2%)	91 (17,3%)
31-40	45 (10,9%)	58 (12,8%)	77 (15,7%)	80 (15,2%)
41-50	142 (34,6%)	132 (29,3%)	128 (26,1%)	143 (27,2%)
51-65	100 (24,4%)	129 (28,6%)	150 (30,6%)	157 (29,9%)
>65	7 (1,7%)	23 (5,1 %)	23 (4,7%)	27 (5,1%)

W ostatnich latach nie uległ zmianie rozdział płci wśród zmarłych dawców (Tabela 5).

Tabela 5. Zmarli dawcy narządów 2000-2003; płeć K : M

<i>Płeć</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
Liczba Kobiet	144	155	186	202

Liczba Mężczyzn	266	295	304	323
%K : %M	35 : 65	34 : 66	38 : 62	38 : 62

Pobrania narządów do przeszczepienia od osób zmarłych

Liczba rzeczywistych zmarłych dawców w 2003r. była jak dotąd najwyższa w historii przeszczepiania w Polsce i wyniosła 525. Średnio w kraju w przeliczeniu na milion mieszkańców liczba zmarłych dawców wzrosła z 12,7 w 2002 do 13,7. Najwyższy wskaźnik zmarłych dawców w stosunku do populacji odnotowano w województwach zachodniopomorskim (43/mln), kujawsko-pomorskim (25/mln) i opolskim (23/mln). Brak było zgłoszeń zmarłych dawców w 2003 z województw podkarpackiego i świętokrzyskiego (Tabela 6).

Tabela 6. Liczba pobrań narządów od osób zmarłych w latach 2000-2003 w poszczególnych województwach.

Województwo	L. Mieszk. 2003**	2000*	2001*	2002*	2003**	
		Dawców/ 1 mln	Dawców/1 mln	Dawców/ 1 mln	Liczba Dawców	Dawców/1 mln
Dolnośląskie	2,91	18,1	17,8	17,4	43	14,8
Kuj. – pomorskie	2,07	2,9	8,1	13,8	51	24,6
Lubelskie	2,20	2,2	2,7	7,6	29	13,2
Lubuskie	1,01	14,7	15,7	5,9	6	5,9
Łódzkie	2,61	11,2	15,5	12,1	47	18,0
Małopolskie	3,23	3,1	3,7	3,7	22	6,8
Mazowieckie	5,12	15,0	13,6	14,4	64	12,5
Opolskie	1,07	22,9	23,9	33,0	25	23,4
Podkarpackie	2,10	1,9	2,3	0,5	-	-
Podlaskie	1,21	5,0	11,5	10,7	14	11,6
Pomorskie	2,18	11,5	8,2	15,9	30	13,8
Śląskie	4,74	8,8	8,0	8,8	43	9,1
Świętokrzyskie	1,30	-	0,8	1,5	-	-

War.–mazurskie	1,43	3,4	9,5	6,1	16	11,2
Wielkopolskie	3,35	17,4	14,9	21,1	62	18,5
Zachodniopomorskie	1,70	27,7	39,9	34,1	73	42,9
Polska	38,23	10,6	11,6	12,7	525	13,7

* Ludność Polski = 38,65 mln (Rocznik Statystyczny 2000)

** Ludność Polski = 38,23 mln (Rocznik Statystyczny 2003)

W 200 przypadkach z 525 pobrań, do przeszczepienia pobrano kilka narządów (Tabela 7). Podobnie jak w poprzednich latach odsetek pobrań wielonarządowych utrzymuje się na poziomie nie przekraczającym 40%. Strukturę pobrań zestawiono w Tabeli 8.

Tabela 7. Struktura pobrań narządów w Polsce w latach 2000 – 2003.

	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
Liczba pobrań	410	450	490	525
Pobrania tylko nerek	246	277	310	325
Liczba pobrań wielonarządowych	164	173	180	200
Odsetek pobrań wielonarządowych	40%	38%	37%	38%

Tabela 8. Struktura pobrań wielonarządowych w latach 2000 – 2003.

	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
Nerki + serce	72	61	42	43
Nerki + serce + wątroba	48	51	56	67
Nerki + wątroba	29	40	67	73
<i>Nerki + trzustka</i>	1	-	-	-
Nerki + serce + trzustka	2	1	2	1
Nerki + wątroba + trzustka + jelito	-	1	-	-
Nerki + wątroba + trzustka	3	1	1	2
Nerki + serce + wątroba + trzustka	8	15	9	9
Nerki + serce + wątroba + trzustka + płuca	-	-	-	2

Nerki + serce + płuca	-	2	1	-
Nerki + serce + wątroba + płuca	-	-	1	1
Nerki + wątroba + płuca	-	-	1	2
Nerki + płuca	1	1	-	-
Ogółem	164	173	180	200

Łącznie w 2003r od osób zmarłych pobrano 1348 narządów (Tabela 9), z czego najwięcej nerek i wątrób. Najważniejsze zaburzenia ustrojowe u dawców poszczególnych narządów w latach 2002-2003 zestawiono w Tabeli 10.

Tabela 9. Narządy i tkanki pobrane ze zwłok w latach 2000-2003

	<i>2000</i>	<i>2001</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>
Nerki	820	900	980	1050
Serca	130	130	111	123
Wątroby	88	108	135	156
Trzustki	14	18	12	14
Płuca	1	3	3	5
Jelito	-	1	-	-
OGÓŁEM	1053	1160	1241	1348
Zastawki serca	36	25	21	29
Przeszczepy naczyniowe	7	6	2	22

Tabela10: Charakterystyka zmarłych dawców narządów latach 2002-2003.

	2002					2003				
	Wszyscy	Dawcy tylko nerek	Dawcy serca	Dawcy wątroby	Dawcy serca i wątroby	Wszyscy	Dawcy tylko nerek	Dawcy serca	Dawcy wątroby	Dawcy serca i wątroby
Liczba dawców	490	310	111	135	66	525	325	123	156	79
Wiek > 50 lat	173	153	4	19	3	184	158	4	23	1
Choroby*	176	127	21	32	4	204	162	18	32	8
Alkoholizm	59	52	7	3	3	76	62	11	4	1
OIT >7 dni	49	41	5	4	1	39	24	9	10	4
Epizody ZK	85	66	11	12	4	101	72	11	21	7
Hipotensja	200	154	27	27	8	233	163	40	55	25
UNOS C	129	103	14	18	6	142	107	18	28	11
Aspat/Alat > 100	143	103	29	22	11	150	106	33	23	12
Kreatynina >3,0	9	7	2	1	1	11	9	2	-	-
Bilirubina >2,0	22	20	2	0	0	24	17	6	2	1
Wsk.Protr. <60%	37	23	13	4	3	37	26	15	7	5

* Cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, miażdżyca, niedokrwienność serca

W Tabeli 11 zestawiono pobrania i liczbę pozyskanych narządów w latach 2002 i 2003 w 10 najbardziej aktywnych szpitalach w identyfikacji zmarłych dawców narządów. W porównaniu z rokiem 2002 zmniejszyła się liczba pobrań w Centralnym Szpitalu Klinicznym AM w Warszawie (z 32 do 28) oraz w Szpitalu im. L. Perzyny w Kaliszu (z 14 do 5 dawców). Liczba pobrań wzrosła natomiast w Szpitalu Wojewódzkim w Szczecinie (z 25 do 35 z niskim wskaźnikiem pobrań wielonarządowych – 20%) oraz w Państwowym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie (z 17 do 29).

Tabela 11. Szpitale, w których odbyło się najwięcej pobrań w latach 2002 i 2003.

		2002			2003		
		Liczba zmarłych dawców	Liczba i procent pobrań wielonarządowych	Liczba pozyskanych narządów	Liczba zmarłych dawców	Liczba i procent pobrań wielonarządowych	Liczba pozyskanych narządów
Szczecin	SP W.Szp.Zesp. Ul. Arkońska 4	25	9 (36%)	63	35	7 (20%)	78
Lublin	SP SK 4 ul. Jaczewskiego 8	17	7 (41%)	48	29	14 (48%)	80
Warszawa	SP CSK AM ul. Banacha 1a	32	16 (50%)	93	28	12 (43%)	75
Łódź	PSK 1 im. Barlickiego ul. Kopcińskiego 22	16	2 (13%)	37	23	7 (30%)	56
Opole	Woj.Centr. Med. Nr 2 al. Witosa 26	29	11 (38%)	72	22	11 (50%)	61
Szczecin	SP SK 1 ul. Unii Lubelskiej 1	22	6 (27%)	50	22	5 (23%)	51
Sosnowiec	Szp. Św. Barbary Pl. Medyków 1	14	9 (64%)	43	18	9 (50%)	54
Białystok	SP SK AM Ul. Skłod.-Curie 24a	13	8	36	14	4 (29%)	33
Poznań	Woj. Szp. Zespolony Ul. Juraszów 7/9	16	4 (25%)	36	12	3 (25%)	28

Warszawa	SK MSWiA Ul. Wołoska 137	16	8 (50%)	42	12	7 (58%)	36
-----------------	-----------------------------	----	------------	----	-----------	-------------------	-----------

Wykorzystanie możliwości pobrań wielonarządowych stanowi problem dla większości ośrodków transplantacyjnych. Tylko w 5-ciu na 18 ośrodków, odsetek pobrań wielonarządowych przekracza 50%. Liczbę i odsetek pobrań wielonarządowych w poszczególnych ośrodkach zestawiono w Tabeli 12.

Tabela 12: Pobrania wielonarządowe w poszczególnych ośrodkach w 2002 i 2003r.

	2002			2003		
<i>Ośrodek</i>	<i>L. dawców rzeczy-wistych</i>	<i>Pobrania wielona-rządowe</i>	<i>Odsetek pobrań wielona-rządowyc h</i>	<i>L. dawców rzeczy-wistych</i>	<i>Pobrania wielona-rządowe</i>	<i>Odsetek pobrań wielona-rządowyc h</i>
Białystok AM	13	8	62%	13	4	31%
Bydgoszcz AM	43	7	16%	59	19	32%
Bytom AM	11	9	82%	12	9	75%
Gdańsk AM	36	15	42%	43	17	40%
CZD	19	12	63%	20	12	60%
Katowice AM	31	12	39%	27	11	41%
Kraków AM	12	4	33%	21	8	38%
Lublin AM	17	7	41%	28	13	46%
Łódź AM	15	2	13%	20	4	20%
Łódź Woj.	16	6	38%	25	14	56%
Poznań Woj.	58	17	29%	57	19	33%
Szczecin AM	35	9	26%	40	10	25%
Szczecin Woj.	26	9	35%	35	7	20%
Warszawa CSK AM	31	16	52%	28	12	43%
W-wa SK Dziec. Jezus	28	15	54%	24	7	29%

W-wa MSWiA	16	8	50%	12	7	58%
Wrocław AM	77	23	30%	54	27	50%
Wrocław Woj.	6	1	17%	7	0	0%
OGÓŁEM	490	180	37%	525	200	38%

Wykorzystanie narządów pobranych do przeszczepienia od osób zmarłych w 2003 r.

Nerki

Pobrano ogółem 1050 nerek. 48 nerek nie przeszczepiono; z powodu braku odpowiednich dla nich biorców (rzadka grupa krwi, nerki od dawców zakażonych wirusami HBV i/lub HCV), stwierdzenia patologii lub urazu nerki, złej perfuzji pobranego narządu (Tabela 13). Dwie nerki z powodu braku odpowiednich biorców w Polsce przekazano do dyspozycji Eurotransplantu. 3 inne nerki, które próbowano przekazać do innych europejskich państw, także tam nie znalazły odpowiedniego biorcy. W kraju przeszczepiono 1000 nerek pobranych od osób zmarłych.

Wątroba

Pobrano 156 przeszczepów wątroby i wszystkie były przeszczepione w kraju.

Serce

Do przeszczepienia pobrano 123 serca. Tylko w jednym przypadku, z powodu braku odpowiedniego biorcy w Polsce pobrany narząd przekazano do Eurotransplantu. Pozostałe 122 narządy przeszczepiono w kraju.

Trzustki

W 14 przypadkach pobrano do przeszczepienia trzustkę. Wszystkie trzustki zostały przeszczepione jednocześnie z nerką pobrana od tego samego zmarłego dawcy. Ponadto 5 trzustek pobrano w celu doświadczalnej izolacji wysp Langerhansa.

Płuca

Pobrano 5-krotnie. W Zabrze wykonano jeden izolowany przeszczep płuca, a w Instytucie Kardiologii w Warszawie jeden kombinowany przeszczep serca i płuca. W 3 pozostałych przypadkach płuca były pobrane przez zespół Eurotransplantu z Wiednia i przeszczepione m.in. oczekującym tam na liście obywatelom Polski.

Po pobraniu narządów nie wykorzystano do przeszczepienia 48 nerek z powodów przedstawionych w Tabeli 13. Z powodu braku odpowiednich biorców w Polsce przekazano do Eurotransplantu 6 przeszczepów unaczynionych (3-krotnie płuca, 1 serce i 2 nerki).

Tabela 13. Przyczyny niewykorzystania pobranych nerek.

<i>Przyczyna, dla której odstąpiono od przeszczepienia nerki</i>	<i>Liczba 2002</i>	<i>Liczba 2003</i>
Brak odpowiadających wiekiem lub masą ciała biorców najczęściej w rzadkiej grupie krwi (B, AB)	16	10
Patologia naczyń nerkowych	9	6
Brak odpowiednich biorców dla nerek pobranych od dawców z dodatnimi markerami wzv (anty-HCV, HbsAg, anty-HBc)	8	4
Wielotorbielowatość, duże torbiele nerek, zakażenie nerek	8	1
Przyczyna nieustalona	6	2
Kamica nerkowa, wodonercze	3	2
Hipoplazja, marskość	3	5
Uraz nerki		3
Patologia stwierdzona badaniem mikroskopowym	2	11

Zła perfuzja pobranej nerki	1	4
Łącznie	56	48

Łącznie w kraju, spośród 1348 pobranych, przeszczepiono 1294 narządy pochodzące od osób zmarłych, co dało współczynnik liczba przeszczepionych narządów / liczba zmarłych dawców równy 2,47 (Tabela 14).

Tabela 14. Wykorzystania narządów pozyskanych od zmarłych w latach 2000-2003.

	2000	2001	2002	2003
Liczba pobrań	410	450	490	525
Liczba przeszczepionych narządów	1000	1113	1182	1294
Współczynnik: liczba przeszczepionych narządów / liczba zmarłych dawców	2,44	2,47	2,41	2,46

Przeszczepianie narządów od dawców zakażonych wirusami HBV lub/i HCV

Dodatkowo wyniki badań serologicznych w kierunku zakażenia wirusami HIV (anty-HIV), HBV (HBsAg, anty-HBc) i HCV (anty-HCV) stwierdzono u 34 dawców (Tabela 15). Najczęściej, bo 20 razy stwierdzono obecność przeciwciał anty-HBc, z zastrzeżeniem, że badanie serologiczne w tym kierunku zostało wykonane tylko u części dawców. Zdyskwalifikowano od pobrania 2 dawców zakażonych wirusem HIV, 4 dawców, u których wykryto HbsAg oraz 2 dawców, u których wykryto przeciwciała zarówno anty-HBc, jak i anty-HCV. Nie pobrano także narządów od 3 dawców anty-HBc i 3 dawców anty-HCV dodatnich lecz były to przypadki, gdzie występowały dodatkowe czynniki ryzyka (narkomania, miażdżyca, upośledzona czynność nerek). Z 40 nerek pobranych od dawców anty-HBc dodatnich lub anty-HCV dodatnich nie przeszczepiono 6; w 4 przypadkach nie znaleziono odpowiedniego biorcy, w 2 zdyskwalifikowano nerki z innego powodu.

Od dawców ze stwierdzanymi w surowicy przeciwciałami anty-HBc przeszczepiono łącznie 23 nerki, 2 serca i 6 wątrób. Od dawców anty-HCV dodatnich – 11 nerek.

Tabela 15. Zakażenia wirusami HIV, HBV, HCV u zmarłych dawców narządów.

	L. zgłoszeń	Pobranie Nie: Tak	Przeszczepów nerek	Przeszczepów w serca	Przeszczepów wątroby	Łącznie przeszczepów
Anty-HIV	2	2 : 0				
HbsAg	2	2 : 0				
Anty-HBc	16	3 : 13	23	2	6	31
Anty-HCV	10	3 : 7	11			11
HbsAg / Anty-HBc	1	1 : 0				
HbsAg / Anty-HBc / Anty-HCV	1	1 : 0				
Anty-HBc + anty-HCV	2	2 : 0				
Łącznie	34	14 : 20	34	2	6	42

Przeszczepianie nerek

W 2003r. liczba nerek przeszczepionych ze zwłok i od dawców żywych przekroczyła po raz pierwszy tysiąc i wyniosła 1028 (Tabele 16 i 20). Łącznie w 18 ośrodkach wykonano 984 przeszczepienia nerek od dawców zmarłych. 44 przeszczepienia nerek od dawców żywych wykonanych w 12-u ośrodkach. Najwięcej przeszczepów nerek wykonano w AM w Bydgoszczy – 114, Szpitalu Wojewódzkim w Poznaniu – 108 i AM we Wrocławiu – 106. Dwukrotnie w AM w Szczecinie przeszczepiono parę nerek pochodzących od marginalnych dawców pojedynczemu biorcy.

Tabela 16: Przeszczepianie nerek w latach 2000-2003.

	2000	2001	2002		2003			
	Razem	Razem	CD	LD	Razem	CD	LD	Razem
Białystok AM	6	23	26		26	26		26
Bydgoszcz AM	33	52	79*	1	80	113	1	114
Bytom AM	26	21	21		21	20		20
Gdańsk AM	50	53	67	3	70	77	4	81
CZD	38	33	31**	2	33	**38	7	45
Katowice AM	56	60	60***		60	53	2	55

Kraków AM	20	33	19	19	38		38
Lublin AM	8	11	28	28	48		48
Łódź AM	12	21	27	27	35		35
Łódź Woj.	41	48	32	1 33	48	1	49
Poznań Woj.	111	85	109	109	108		108
Szczecin AM	31	91	69	6 75	*76	5	81
Szczecin Woj.	72	64	52	1 53	67	1	68
Warszawa CSKAM	69	62	55	2 57	**48	6	54
W-wa Dziec.Jezus AM	75	74	65	2 67	50	9	59
W-wa MSW i A	19	24	32	2 34	24	3	27
Wrocław AM	118	115	126	4 130	104	2	106
Wrocław Woj.	14	9	12	1 13	11	3	14
OGÓLEM	813	879	910	25 935	984	44	1027

* w tym biorcy pary nerek

**w tym biorcy jednoczasowego przeszczepu wątroby i nerki

*** w tym biorca jednoczasowego przeszczepu serca i nerki

Jednoczasowe przeszczepienie nerki i trzustki

Czternaście spośród 1000 nerek pobranych ze zwłok przeszczepiono wraz z trzustką (Tabela 17).

Tabela 17. Jednoczasowe przeszczepianie trzustki i nerki 2000 – 2003

	2000	2001	2002	2003
CSK AM Warszawa	8	9	7	7
SK Dzieciątka Jezus Warszawa	6	7	5	7
Szczecin PSK 2	-	1	-	-
Razem	14	17	12	14

Przeszczepianie wątroby

W 6 ośrodkach w kraju przeszczepiono łącznie 168 wątrób o 14% więcej niż w 2002r. 156 wątrób pochodziło od osób zmarłych. W tej liczbie mieści się 5 przypadków jednoczasowego przeszczepienia wątroby i nerki przeprowadzonych w CZD i CSK AM w Warszawie. Nieco mniej niż w latach poprzednich wykonano przeszczepień wątroby pobranej od osób żywych (Tabela 18).

Tabela 18. Przeszczepianie wątroby w latach 2000 -2003

	2000			2001			2002			2003		
	Razem	CD	LD	Razem	CD	LD	Razem	CD	LD	Razem		
CSK AM Warszawa	32	48	1	49	62		62	70	1	71		
CZD Warszawa	29	26	14	40	27	13	40	30	11	41		
SK Dziec. Jezus Warszawa	5	15		15	23		23	26		26		
Szp. Woj. Szczecin	1	9		9	11		11	15		15		
PSK 1 Szczecin	-	2		2	7		7	10		10		
AM Wrocław	3	3		3	3		3	5		5		
PSK 2 Szczecin	3				-		-	-		-		
Ogółem	73	103	15	118	133	13	146	156	12	168		

Przeszczepianie serca i płuc

W roku 2003, w 4 ośrodkach kardiochirurgicznych wykonano 122 przeszczepienia serca (w tym jeden kombinowany przeszczep serca i płuca) nieco więcej niż w roku 2002, mniej niż w latach 2000 i 2001 (Tabela 19). W WOK w Zabrze wykonano także 1 izolowany przeszczep płuca.

Tabela 19. Przeszczepianie serca (serca/płuca, płuca) w latach 2000 – 2003

Ośrodek	2000	2001	2002	2003
Kraków	43	27	18	17
Zabrze	55	45 + 1 serce/płuca	43 + 1 serce/płuca	51 + 1 płuca
Warszawa – Inst. Kardiol.		31	30 + 1 serce/płuca	32 + 1 serce/płuca

Warszawa MSWiA	31	25	18	21
OGÓŁEM	129	128 +1 serce/płuco	109 + 2 serce/płuco	121 + 1 serce/płuco + 1 płuco

Przeszczepianie narządów od osób żywych.

Przeszczepiono łącznie 56 narządów pochodzących od osób żywych; 44 przeszczepienia nerek oraz 12 przeszczepień wątroby. Najwięcej, bo 18 tego rodzaju zabiegów wykonano w CZD w Warszawie przy współudziale zespołów z CSK AM oraz ze SK Dzieciątka Jezus (Tabela 20).

Ogółem w 2003r. w kraju 1350 narządów (1294 pochodzących ze zwłok oraz 56 pobranych od osób żywych) przeszczepiono 1328 osobom (Tabela 20). Liczba biorców narządów unaczynionych wzrosła o 11% w porównaniu z rokiem 2002 (1201 biorców), o 16% w porównaniu z rokiem 2001 (1142 biorców) i o 35% w porównaniu z rokiem 2000 (986 biorców).

Tabela 20. Zestawienie przeszczepów narządów pobranych ze zwłok (CD) i od dawców żywych (LD) wykonanych w Polsce w roku 2003.

Ośrodek	Zespół przeszczepiający	Nerka (i)				W-ba		Serce (płuco)			OGÓŁEM
		CD	LD	+ trzustka	+ wątroba	CD	LD	H Tx	H/L Tx	Płu- co	

Białystok	AM	26									26
Bydgoszcz	AM	113	1								114
Gdańsk	AM	77	4								81
Katowice	AM	53	2								55
Zabrze	Śląskie Centrum						51		1		52
Bytom	AM	20									20
Kraków	Klin. Chir. UJ	38									38
	Klin.Kardioch.UJ						17				17
Lublin	AM	48									48
Łódź	AM	35									35
	Szp. Pirogowa	48	1								49
Poznań	Szp. Wojew.	108									108
Szczecin	PSK 2 AM	*76	5								81
	PSK1 AM					10					10
	Szp. Wojew	67	1			15					83
Warszawa	CSK AM	47	6	7	1	69	1				131
	Szp.Dz.JezusAM	50	9	7		26					92
	SzpKlin MSWiA	24	3					21			48
	Inst. Kardiologii							32	1		33
	CZD	34	7		4	26	11				82
Wrocław	AM	104	2			5					111
	Szp. Wojew.	11	3								14
OGÓLEM		979	44	14	5	151	12	121	1	1	1328

* dwukrotnie przeszczepiono parę nerek pojedynczemu biorcy

Jarosław Czerwiński, Krystyna Antoszkiewicz, Beata Łągiewska, Janusz Wałaszewski

**SZPITALA BIORĄCE UDZIAŁ W PROGRAMIE
IDENTYFIKACJI ZMARŁYCH DAWCÓW NARZĄDÓW W 2003 ROKU**

Rozporządzenie Min. Zdr. i Op. Sp. z dnia 30 listopada 1996r. w sprawie warunków pobierania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów oraz sposobu stwierdzania spełniania tych warunków (Dz. U. nr 151, poz. 718):

Paragraf 8

4. Narządy mogą być pobierane w zakładach opieki zdrowotnej posiadających:

- 1/ oddział chirurgiczny, neurochirurgiczny lub inny zabiegowy i oddział lub stanowisko pracy intensywnej opieki medycznej,*
- 2/ zespół lekarzy o kwalifikacjach określonych w § 4 i § 6 lub możliwość utworzenia takiego zespołu spośród lekarzy zatrudnionych w innych zakładach opieki zdrowotnej,*

5. Spełnienie warunków wymienionych w ust. 1-4 stwierdza, na wniosek kierownika zakładu opieki zdrowotnej lub innej jednostki organizacyjnej służby zdrowia, po zasięgnięciu opinii Krajowej Rady Transplantacyjnej:

- 1/ organ, który utrzymuje zakład - w odniesieniu do publicznego zakładu opieki zdrowotnej,*
- 2/ Minister Zdrowia i Opieki Społecznej lub z jego upoważnienia kierownik publicznego zakładu opieki zdrowotnej w odniesieniu do pozostałych zakładów opieki zdrowotnej i innych jednostek organizacyjnych służby zdrowia*

Paragraf 11

1 Współdziałanie zakładów opieki zdrowotnej w pozyskiwaniu narządów w celu ich przeszczepienia i dokonywania przeszczepień obejmuje:

- 1) obowiązkowe informowanie Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego do Spraw Transplantacji Poltransplant w Warszawie, zwanego dalej Poltransplantem, lub najbliższego zakładu opieki zdrowotnej uprawnionego w myśl § 9 ust. 1 do dokonywania przeszczepiania narządów, zwanego dalej „ośrodkiem transplantacyjnym”, o każdym przypadku możliwości pobrania narządów w razie podejrzenia trwałego i nieodwracalnego ustania funkcji pnia mózgu (śmierci mózgowej) oraz o możliwości takiego pobrania od osób zmarłych,*
- 2) dokonanie wstępnej kwalifikacji potencjalnego dawcy po upewnieniu się, że nie wyraził on, a w odniesieniu do osoby małoletniej lub innej osoby nie posiadającej pełnej zdolności do czynności prawnych jej przedstawiciel ustawowy – sprzeciwu na pobranie narządów, a w szczególności uzyskanie materiałów w celu przeprowadzenia lub spowodowania*

przeprowadzenia, w porozumieniu z ośrodkiem transplantacyjnym, badań laboratoryjnych, wirusologicznych, zgodności tkankowej), niezbędnych do oceny przydatności narządu do przeszczepienia,

- 3) *zawiadamianie po dokonaniu czynności, o których mowa w pkt 2 ośrodka transplantacyjnego lub Poltransplantu o możliwości pobrania narządów.*

W 2003r. pobranie narządów miało miejsce w 125 szpitalach w 87 miastach 14 województw. Nie było pobrań w szpitalach województw podkarpackiego i świętokrzyskiego.

WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE

BOLESŁAWIEC	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 59-700 Bolesławiec ul Jeleniogórska 4
GŁOGÓW	Zespół Opieki Zdrowotnej 67-200 Głogów ul Kościuszki 15
JELENIA GÓRA	Wojewódzki Szpital Zespolony 58-506 Jelenia Góra ul Ogińskiego 6
KŁODZKO	Szpital Rejonowy 57-300 Kłodzko ul Szpitalna 1
LUBIN	Miejskie Centrum Zdrowia 59-300 Lubin ul M Skłodowskiej-Curie 66
MILICZ	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 56-300 Milicz ul Grzybowa 1
WAŁBRZYCH	Specjalistyczny Szpital Zespolony im Batorego 58-300 Wałbrzych ul Batorego 4
WAŁBRZYCH	Szpital Specjalistyczny im Sokołowskiego 58-309 Wałbrzych ul Sokołowskiego 4
WROCLAW	4 Wojskowy Szpital Kliniczny 50-420 Wrocław ul Waygla 5
WROCLAW	SPZOZ Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im Marciniaka 50-420 Wrocław ul Traugutta 116
WROCLAW	Zakład Opieki Zdrowotnej MSWiA 50-233 Wrocław ul Olbińska 32
WROCLAW	Państwowy Szpital Kliniczny Nr 1 Wrocław ul M Skłodowskiej-Curie 50
WROCLAW	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 3 50-326 Wrocław ul Poniatowskiego 2
WROCLAW	Dolnośląskie Centrum Pediatriczne 51-137 Wrocław ul Kasprowicza 64/66

WROCLAW Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
51-124 Wrocław ul Kamieńskiego 73 a

WROCLAW SPZOZ Okręgowy Szpital Kolejowy
53-173 Wrocław ul Wiśniowa 36

WROCLAW Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki
50-043 Wrocław ul PI 1 Maja 8

WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE

BRODNICA Zespół Opieki Zdrowotnej
87-300 Brodnica ul Wiejska 9

BYDGOSZCZ Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital MSWiA
85-015 Bydgoszcz ul Markwarta 4/6

BYDGOSZCZ Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny AM im A Jurasza
85-094 Bydgoszcz ul M Curie Skłodowskiej 9

BYDGOSZCZ Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital im J Bizuela
85-168 Bydgoszcz ul Ujejskiego 75

BYDGOSZCZ X Wojskowy Szpital Kliniczny
85-681 Bydgoszcz ul Powstańców Warszawy 5

CHELMNO Zespół Opieki Zdrowotnej Szpital Powiatowy
86-200 Chełmno ul Plac Rydygiera 1

CHOJNICE Szpital Rejonowy
89-600 Chojnice ul Leśna 10

GRUDZIĄDZ Szpital Specjalistyczny im W Biegańskiego
86-300 Grudziądz ul Rydygiera 15/17

INOWROCLAW Publiczny Specjalistyczny ZOZ Szpital Powiatowy im I. Błazka
88-100 Inowrocław ul Poznańska 97

ŚWIECIE Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
86-100 Świecie ul Wojska Polskiego 126

TORUŃ Wojewódzki Szpital Dziecięcy
87-100 Toruń ul Konstytucji 3-go Maja 42

TORUŃ Wojewódzki Szpital Zespolony im L Rydygiera
87-100 ul Św Józefa 53/59

WŁOCŁAWEK Szpital Wojewódzki
87-800 Włocławek ul Wieniecka 49

WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE

LUBLIN Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4
20-090 Lublin ul Jaczewskiego 8

ZAMOŚĆ Szpital Wojewódzki im Papieża Jana Pawła II
24-400 Zamość ul Legionów 10

WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE

GORZÓW WLKP. Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki
66-400 Gorzów Wielkopolski ul Walczaka 42

KOSTRZYN Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
66-470 Kostrzyn ul Narutowicza 6

NOWA SÓL Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
67-100 Nowa Sól ul Chałubińskiego 7

ZIELONA GÓRA Szpital Wojewódzki Samodzielny Publiczny ZOZ im K Marcinkowskiego
65-046 Zielona Góra ul Zyty 26

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE

ŁOWICZ Szpital Miejski
99-400 Łowicz ul Ułańska 28

ŁÓDŹ Wojewódzki Specjalistyczny Szpital im Pirogowa
93-531 Łódź ul Wólczańska 195

ŁÓDŹ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im M. Kopernika SPZOZ
90-513 Łódź ul Pabianicka 62

ŁÓDŹ SPZOZ Szpital Kliniczny Nr 4 AM im. M. Konopnickiej
91-738 Łódź ul Sporna 36/50

ŁÓDŹ SPZOZ Szpital Kliniczny Nr 1 im N. Barlickiego
90-153 Łódź ul S. Kopcińskiego 22

ŁÓDŹ Szpital Pomnik Centrum Zdrowia Matki Polki
93-338 Łódź ul Rzgowska 281/289

OPOCZNO Szpital Rejonowy
26-300 Opoczno ul Partyzantów 30

PIOTRKÓW TRYB. Samodzielny Szpital Wojewódzki im Kopernika
97-300 Piotrków Trybunalski ul Rakowska 15

SIERADZ Szpital im Kardynała Wyszyńskiego
98-200 Sieradz ul Armii Krajowej 7

SKIERNIEWICE Wojewódzki Szpital Zespolony
96-100 Skierniewice ul Rybickiego 1

ZGIERZ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im M Skłodowskiej Curie
95-100 Zgierz ul Parzęczewska 35

WOJEWÓDZTWO MAŁOPOLSKIE

GORLICE	Szpital Specjalistyczny im H. Klimontowicza 38-300 Gorlice ul Węgierska 21
KRAKÓW	SPZOZ Szpital Specjalistyczny im S. Żeromskiego 31-913 Kraków os Na Skarpie 66
KRAKÓW	SPZOZ Szpital Miejski Specjalistyczny im G. Narutowicza 31-202 Kraków ul Prądnicka 35/37
KRAKÓW	Klinika Neurotraumatologii Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego 31-503 Kraków ul Botaniczna 3
LIMANOWA	Szpital Powiatowy Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 34-600 Limanowa ul J Piłsudskiego 61
NOWY SĄCZ	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej im J Śniadeckiego 33-300 Nowy Sącz ul Młyńska 5
NOWY TARG	Szpital im. Jana Pawła II 340400 Nowy Targ ul Szpitalna 14
TARNÓW	Szpital Wojewódzki im Św. Łukasza Samodzielny Publiczny ZOZ 33-100 Tarnów ul Lwowska 178 a
TARNÓW	Samodzielny Publiczny Szpital Specjalistyczny im Szczeklika 33-100 Tarnów ul Szpitalna 13

WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE

CIECHANÓW	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Wojewódzki 06-400 Ciechanów ul Powstańców Wielkopolskich 2
PŁOCK	Wojewódzki Szpital Zespolony 09-400 Płock ul Medyczna 19
RADOM	Radomski Szpital Specjalistyczny im. T. Chałubińskiego Samodzielny Publiczny ZOZ 26-610 Radom ul Tochtermana 1
RADOM	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny 26-617 Radom ul Aleksandrowicza 5
WYSZKÓW	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 07-200 Wyszaków ul Komisji Edukacji Narodowej 1
WARSZAWA	Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny 02-097 Warszawa ul S. Banacha 1 a
WARSZAWA	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Bielański 01-809 Warszawa ul Ceglowska 80
WARSZAWA	Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus Centrum Leczenia Obrażeń SPZOZ 02-005 Warszawa ul Lindleya 4

WARSZAWA Wojewódzki Szpital Bródnowski SPZOZ
03-242 Warszawa ul Kondratowicza 8

WARSZAWA Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im M. Michałowicza
00-576 Warszawa ul Marszałkowska 24

WARSZAWA Centralny Szpital Kliniczny MSWiA
02-507 Warszawa ul Wołoska 137

WOJEWÓDZTWO OPOLSKIE

NYSA ZOZ Szpital Miejski
43-300 Nysa ul Bohaterów Warszawy 23

OPOLE Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzkie Centrum Medyczne
45-070 Opole ul Witosza 26

OPOLE Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Wojewódzki
45-372 Opole ul Kośnego 53

STRZELCE OP. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Zespół Opieki Zdrowotnej
47-100 Strzelce Opolskie ul Opolska 36 a

WOJEWÓDZTWO PODLASKIE

BIAŁYSTOK Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Akademii Medycznej
15-276 Białystok ul M. Skłodowskiej-Curie 24 a

WOJEWÓDZTWO POMORSKIE

GDAŃSK Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
80-803 Gdańsk ul Nowe Ogrody 1/7

GDAŃSK Szpital Specjalistyczny im Św Wojciecha-Alberta
80-462 Gdańsk ul Al Jana Pawła II 50

GDAŃSK Szpital Marynarki Wojennej
80-305 Gdańsk ul Polanki 117

GDYNIA Szpital Miejski im Brudzińskiego
81-348 Gdynia ul Wójta Radtkego 1

GDYNIA Szpital Morski im PCK
81-519 Gdynia ul Powstania Styczniowego 1

KOŚCIERZYNA Szpital Specjalistyczny
83-400 Kościerzyna ul Piechowskiego 36

LĘBORK Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej
84-300 Lębork ul Zwycięstwa 12

STAROGARD GD. Szpital im Św. Jana
83-200 Starogard Gdański ul Balewskiego 1

TCZEW Szpital Powiatowy
83-100 Tczew ul 30 Stycznia 57

WEJHEROWO Szpital Specjalistyczny im F Ceynowy
84-200 Wejherowo ul Jagalskiego 10

WOJEWÓDZTWO ŚLĄSKIE

BIELSKO BIAŁA Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
43-300 Bielsko Biała ul Armii Krajowej 101

BIELSKO BIAŁA Szpital Ogólny
43-300 Bielsko Biała ul Wyspiańskiego 26

BYTOM Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 4
41-902 Bytom ul Al Legionów 10

CIESZYN Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
43-033 Cieszyn ul Bialska 4

CZĘSTOCHOWA Szpital im Rydygiera
42-200 Częstochowa ul Mirowska 15

JASTRZĘBIE ZDRÓJ Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 2
44-330 Jastrzębie Zdrój ul Al Jana Pawła II 7

KATOWICE Samodzielny Publiczny Centralny Szpital Kliniczny Śl A M
40-752 Katowice ul Medyków 14

KATOWICE Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 6 Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka i Matki
40-762 Katowice ul Medyków 16

PSZCZYNA Zespół Opieki Zdrowotnej
43-200 Pszczyzna ul Korfantego 6

RYBNIK Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 3
Rybnik ul Energetyków 46

RYDUŁTOWY Zespół Opieki Zdrowotnej
44-283 Rydułtowy ul Plebiscytowa 47

SOSNOWIEC Wojewódzki Szpital Specjalistyczny Nr 5 im Św.Barbary
41-400 Sosnowiec ul PI Medyków 1

ZABRZE Szpital Rejonowy
41-803 Zabrze ul Zamkowa 4

WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE

BARTOSZYCE Szpital Powiatowy im Jana Pawła II
11-200 Bartoszyce ul Wyszyńskiego 11

BISKUPIEC Samodzielny Publiczny ZOZ Szpital Powiatowy im J. Mikulicza
11-300 Biskupiec ul Armii Krajowej 8

ELBLĄG	Wojewódzki Szpital Zespolony 82-300 Elbląg ul Królewiecka 146
MRAĞOWO	Szpital Powiatowy im Kajki 11-700 Mragowo ul Wolności 12
NIDZICA	Zakład Opieki Zdrowotnej 13-100 Nidzica ul Mickiewicza 23
OSTRÓDA	Centrum Zdrowia Medica 14-100 Ostróda ul Jagiełły 1
PISZ	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Powiatowy 12-200 Pisz ul Sienkiewicza 2

WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

JAROCIN	Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej 63-200 Jarocin ul Szpitalna 1
KALISZ	Szpital Zespolony im Ludwika Perzyny 62-800 Kalisz ul Poznańska 79
KONIN	Wojewódzki Szpital Zespolony 62-510 Konin ul Kardynała Stefana Wyszyńskiego 1
LESZNO	Wojewódzki Szpital Zespolony 64-100 Leszno ul Kiepury 45
NOWY TOMYŚL	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 64-300 ul Poznańska 30
PIŁA	Szpital Specjalistyczny 64-920 Piła ul Rydygiera 1
PLESZEW	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 63-300 Pleszew ul Poznańska 125 a
POZNAŃ	Szpital Wojewódzki 60-479 Poznań ul Juraszów 7/9
POZNAŃ	Zakład Opieki Zdrowotnej Poznań-Nowe Miasto 61-285 ul Szwajcarska 3
POZNAŃ	111 Szpital Wojskowy z Przychodnią-Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 60-780 Poznań ul Grunwaldzka 16/18
POZNAŃ	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 2 im Heliodora Święcickiego AM 60-355 Poznań ul Przybyszewskiego 49
POZNAŃ	Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji 60-631 Poznań ul Dojazd 34
RAWICZ	Samodzielny Publiczny Zespół Opieki Zdrowotnej 63-900 Rawicz ul Gen. Grota Roweckiego 6
SŁUPCA	Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej 62-400 Słupca ul Traugutta 7

WOLSZTYN Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
64-200 Wolsztyn ul Wschowska 3

WRZEŚNIA Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
62-300 Września ul Słowackiego 2

WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE

KOŁOBRZEG Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
78-100 Kołobrzeg ul Łopuskiego 8

KOSZALIN Szpital Wojewódzki im Mikołaja Kopernika
75-950 Koszalin ul T. Chałubińskiego 7

POLICE Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
72-010 Police ul Siedlecka 2

STARGARD SZCZ. Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej
73-110 Stargard Szczeciński ul Wojska Polskiego 27

SZCZECIN Samodzielny Szpital Kliniczny Nr 1
71-252 Szczecin ul Unii Lubelskiej 1

SZCZECIN Samodzielny Szpital Kliniczny Nr 2
70-110 Szczecin ul Powstańców Wielkopolskich 72

SZCZECIN Samodzielny Publiczny Wojewódzki Szpital Zespolony
71-455 Szczecin ul Arkońska 4

Poniżej zamieszczono propozycje wzorów pism w sprawie uzyskania przyzwolenia na pobieranie komórek, tkanek i narządów, kierowanych przez dyrekcję szpitala do organu utrzymującego szpital oraz do Krajowej Rady Transplantacyjnej.

Adresat:

- *organ utrzymujący szpital lub*
- *Minister Zdrowia i Opieki Społecznej*

Na podstawie § 8 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 listopada 1996r. w sprawie warunków pobierania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów oraz sposobu stwierdzania spełniania tych warunków (Dz. U. nr 151, poz. 718) zwracam się z prośbą o wydanie zezwolenia na pobieranie komórek, tkanek i narządów w Szpitalu ...(nazwa)

Szpital nasz spełnia warunki wymienione w § 8 ust. 4 wspomnianego Rozporządzenia (posiada oddział zabiegowy i oddział/stanowisko intensywnej opieki medycznej. Pobrania dokonują zespoły lekarzy o kwalifikacjach określonych w § 4 Rozporządzenia, przyjeżdżające na zlecenie

Centrum Organizacyjno-Koordynacyjnego ds. Transplantacji Poltransplant.

W załączeniu opinia Krajowej Rady Transplantacyjnej.

Dyrektor Szpitala

Adresat:

Krajowa Rada Transplantacyjna

Centrum Organizacyjno-Koordynacyjne

ds. Transplantacji Poltransplant

ul. Lindley'a 4

02-005 Warszawa

Dyrekcja ...(nazwa szpitala)... zwraca się z prośbą o wydanie opinii, że Szpital spełnia warunki dla przeprowadzania procedury pobierania komórek, tkanek i narządów zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 listopada 1996r. w sprawie warunków pobierania i przeszczepiania komórek, tkanek i narządów oraz sposobu stwierdzenia spełniania tych warunków.

Dyrektor Szpitala

Krystyna Antoszkiewicz

UWAGI DOTYCZĄCE DODATKOWYCH KOSZTÓW PONIESIONYCH PRZEZ SZPITAL Z TYTUŁU POBYTU ZMARŁEGO DAWCY NARZĄDÓW DO PRZESZCZEPIENIA

Departament Polityki Zdrowotnej wprowadził obowiązek zwrotu kosztów dla szpitala dawcy za pobranie każdego narządu do przeszczepienia objętego kontraktem w 2004.

Dodatkowe koszty, jakie ponosi szpital, w którym przebywa dawca i dokonane jest pobranie narządów stanowią:

- **koszty rzeczowe:** pobyt dawcy w OIT od wysunięcia podejrzenia śmierci mózgowej uzupełniające badania laboratoryjne i obrazowe oraz wykorzystanie sali operacyjnej do pobrania narządów

- **koszty osobowe:** dodatkowa praca kilku osób personelu lekarsko pielęgniarskiego związana z identyfikacją dawcy, diagnostyką śmierci mózgowej (komisja), opieką nad dawcą i utrzymaniem optymalnej perfuzji narządów w czasie pobytu w OIT oraz w czasie pobierania narządów w sali operacyjnej.

Opieka nad zmarłym dawcą narządów jest pracochłonna dla zespołu lekarsko pielęgniarskiego, wymaga szczególnych umiejętności i zaangażowania, których spodziewanym efektem jest możliwość pobrania jak największej liczby narządów do przeszczepienia od tego samego dawcy. Pobrania wielonarządowe w Polsce nie przekraczają 40% przypadków versus 70-85% przypadków w Europie zachodniej

Według danych uzyskanych z różnych szpitali koszty te kształtują się następująco:

Koszty rzeczowe

Pobyt w OIT 24 godz. 2400 pln -miejsce monitorowane, wlewy dożylnie, leki z pompy, antybiotyki, wielokrotne badania biochemiczne, gazometria, badania wirusologiczne

Badania uzupełniające 600 pln- specyficzne badania laboratoryjne, bad. obrazowe, USG, echo serca, Ewentualnie CT

Koszt sali operacyjnej 600 pln/godz

Koszty osobowe

Identyfikacja dawcy 1000 pln -analiza historii dawcy , kontakty z rodziną, wywiady uzupełniające dotyczące wykluczeń, kontakt z prokuraturą, organizacja komisji śmierci mózgu, intensywna medyczna opieka nad dawcą

Komisja śmierci mózgu (często zamiejscowa) 3 x 250 -300 pln (za 2 badania)

Dodatkowy personel Sali operacyjnej anesteziolog, anestetyczka, pielęgniarka, salowa 200 pln/godz

Przeliczenie kosztów dawcy na każdy pobrany narząd jest trudne i dlatego zaproponowano Ministerstwu Zdrowia podział wg Tabeli I. Wysokość proponowanych kwot omówiono ze Specjalistą Krajowym do spraw Transplantacji prof. Wojciechem Rowińskim oraz członkiem Rady Transplantacyjnej prof., Piotrem Kalicińskim.

Realizacja kontraktów w roku 2004 pozwoli na ocenę tej propozycji i opracowanie systemu , który zapewni szpitalom dawcy zwrot rzeczywistych kosztów rzeczowych i osobowych poniesionych z tytułu opieki nad dawcą narządów do przeszczepienia co stanowi ważny warunek rozwoju programu przeszczepiania narządów

J.Wałaszewski

Tabela I. Proponowana wysokość zwrotu kosztów rzeczowych i osobowych dla szpitala dawcy przez ośrodki transplantacyjne za pobranie narządów do przeszczepienia.

1 nerka	2200 pln	w tym na koszty osobowe	900 pln
trzustka	2000 pln	w tym na koszty osobowe	900 pln
nerka i trzustka	4400 pln	w tym na koszty osobowe	1800 pln
wątroba	3000 pln	w tym na koszty osobowe	1000 pln
serce	3000 pln	w tym na koszty osobowe	1000 pln

płuca 2000 pln w tym na koszty osobowe 900 pln

serce i

płuca 5000 pln w tym na koszty osobowe 1900 pln

W przypadku pobrania jednonarządowego wątroby lub serca, ośrodek pobierający płaci na rzecz szpitala dawcy sumę 5000pln w tym na koszty osobowe 2000 pln

Janusz Wałaszewski

WYBRANE ZAGADNIENIA ALOKACJI NEREK w 2003 roku

Liczba biorców nerek pobranych ze zwłok w 2003r. wyniosła w Polsce 982 tj. 26 nerek na 1 mln mieszkańców (Tabela 1). W liczbie tej mieści się 5 biorców kombinowanego przeszczepu nerki i wątroby oraz 2 biorców pary nerek.

Najwięcej nerek do przeszczepienia pobrano w województwach: zachodniopomorskim - 139, wielkopolskim - 121, mazowieckim – 116 nerek oraz kujawsko-pomorskim - 97.

W przeliczeniu na wielkość populacji, na pierwszym miejscu pod względem liczby pobranych nerek znalazło się województwo zachodniopomorskie – 82/1 mln mieszkańców, kujawsko-pomorskie – 47/1 mln i opolskie – 44/1 mln.

Najwięcej przeszczepów nerek w przeliczeniu na 1 mln mieszkańców otrzymali chorzy w województwach zachodniopomorskim (40/1 mln mieszk.), pomorskim (35/1 mln mieszk.) i lubuskim (34/1 mln mieszk.).

W 2003r. nie było pobrań w województwach podkarpackim i świętokrzyskim, również liczba przeszczepień była tam mniejsza od średniej, choć mieszkańcy tych województw otrzymali więcej nerek niż mieszkańcy Śląska, Lubelszczyzny czy Opolszczyzny.

W przypadku województw kujawsko-pomorskiego, lubelskiego, opolskiego, wielkopolskiego i zachodniopomorskiego liczba pozyskanych nerek znacząco przewyższała liczbę biorców z tych województw.

Natomiast w województwach dolnośląskim, lubuskim, małopolskim, podlaskim, pomorskim, warmińsko-mazurskim obserwowano sytuację przeciwną; liczba biorców z tych województw przewyższała liczbę pozyskanych nerek.

Zrównoważony bilans liczby pobranych nerek i liczby biorców był w województwie łódzkim, mazowieckim i śląskim, przy czym w pierwszym przypadku powyżej, a w ostatnim poniżej średniej krajowej.

Tabela1. Liczba pobranych i przeszczepionych nerek ze zwłok w poszczególnych województwach.

	<i>Liczba ludności</i>	<i>L. pobranych nerek</i>	<i>L. pobranych nerek / 1 mln mieszk.</i>	<i>L. przeszczepionych nerek</i>	<i>L. przeszczepionych nerek / 1 mln mieszk.</i>
Dolnośląskie	2,91	77	26	90	31
Kuj-pomorskie	2,07	97	47	53	26
Lubelskie	2,20	54	24	38	17
Lubuskie	1,01	11	11	34	34
Łódzkie	2,61	90	34	83	32
Małopolskie	3,23	40	12	78	24
Mazowieckie	5,12	116	23	135	26
Opolskie	1,07	47	44	15	14
Podkarpackie	2,10	-	-	39	19
Podlaskie	1,21	28	23	38	31
Pomorskie	2,18	58	27	76	35
Śląskie	4,74	78	16	73	15
Świętokrzyskie	1,30	-	-	24	18
War-mazurskie	1,43	26	18	45	31
Wielkopolskie	3,35	121	36	93	28

Zachodniopom.	1,70	139	82	68	40
RAZEM	38,23	982	26	982	26

Lokalną alokację nerek w Polsce można oszacować w dwojaki sposób (Tabela 2):

- policzyć odsetek nerek pobranych w danym województwie i przeszczepionych lokalnie (w tym samym województwie),

- policzyć odsetek biorców - mieszkańców województwa, którzy otrzymali nerkę pobraną lokalnie. W ten sposób można wykazać, że w 2003r. w Polsce 32% nerek było przeszczepionych lokalnie.

W województwach o wysokim wskaźniku pobierania nerek ze zwłok (zachodniopomorskim, dolnośląskim) pobrane nerki w dużym stopniu pokrywają zapotrzebowanie miejscowych chorych,

Wyraźna polityka lokalnego doboru biorcy dla pobranych nerek prowadzona jest w województwach pomorskim, śląskim i małopolskim.

Duży odsetek pobranych nerek w województwach kujawsko-pomorskim i lubelskim jest przeszczepiany biorcom z innych województw.

Zrównoważony bilans pobrań – lokalnych przeszczepień występuje w województwach łódzkim, mazowieckim, podlaskim i wielkopolskim.

Wszyscy biorcy z województw podkarpackiego i świętokrzyskiego otrzymali nerkę pobraną poza granicami tych województw.

Tabela 2. Alokacja lokalna nerek pobranych ze zwłok w 2003r.

	<i>L. pobranych nerek</i>	<i>L. przeszczepionych nerek</i>	<i>L. nerek pobranych i przeszczepionych lokalnie</i>	<i>% nerek pobranych i przeszczepionych lokalnie</i>	<i>% przeszczepionych nerek z lokalnych pobrań</i>
Dolnośląskie	77	90	35	45%	39%
Kuj-Pomorskie	97	53	17	18%	32%
Lubelskie	54	38	7	13%	18%
Lubuski	11	34	1	9%	3%
Łódzkie	90	83	33	37%	40%
Małopolskie	40	78	22	55%	28%
Mazowieckie	116	135	32	28%	24%
Opolskie	47	15	3	6%	20%
Podkarpackie	-	39	-	-	-
Podlaskie	28	38	7	25%	18%
Pomorskie	58	76	40	69%	53%
Śląskie	78	73	37	47%	51%
Świętokrzyskie	-	24	-	-	-
War-Maz	26	45	3	12%	7%
Wielkopolskie	121	93	25	21%	27%
Zach-pom	139	68	53	38%	78%
RAZEM	982	982	315	32%	32%

Jarosław Czerwiński, Krystyna Antoszkiewicz

PRZESZCZEPIANIE NARZĄDÓW UNACZYNIIONYCH OD DAWCÓW ZAKAŻONYCH WIRUSAMI ZAPALENIA WĄTROBY TYPU B (HBV) LUB C (HCV)

Wirusy ulegają transmisji od dawcy do biorcy z przeszczepianym narządem. W celu dyskwalifikacji zakażonego dawcy lub oceny ryzyka przeniesienia zakażenia, u potencjalnego dawcy wykonuje się zawsze diagnostykę w kierunku HIV, HBV, HCV i CMV, a gdy istnieją możliwości także w kierunku EBV, HSV i HTLV.

Przeniesienie infekcji od dawcy z przeszczepionym narządem może spowodować wzrost chorobowości i śmiertelności u biorcy a stosowane leczenie immunosupresyjne sprzyja reaktywacji zakażeń utajonych i nasilonej replikacji wirusów. Leki immunosupresyjne stosowane w transplantologii skierowane są głównie na hamowanie odpowiedzi typu komórkowego, czyli proliferacji i funkcji limfocytów T, które odgrywają główną rolę nie tylko w odpowiedzi na alloantygeny ale również na zakażenie wirusowe. Stąd pośredni wpływ stymulujący leków immunosupresyjnych na replikację wirusów. Poza wirusem HBV, który posiada element glikokortykoidowrażliwy – GRE (glikokortykosteroidy bezpośrednio nasilają replikację wirusa), żaden inny lek immunosupresyjny nie ma bezpośredniego wpływu na namnażanie wirusów. Decyduje raczej całkowita wielkość immunosupresji, a jej zmniejszenie poprzez redukcję dawki lub liczby stosowanych leków zawsze jest wskazane przy nasilonym zakażeniu wirusowym [6].

Wzrastająca liczba osób oczekujących na przeszczepienie nerki, wątroby, serca skłania do pobierania narządów od dawców zakażonych HBV lub HCV, w sytuacjach kiedy ryzyko transmisji i rozwoju zakażenia dla biorcy jest niewielkie, gdy pozwalają na takie postępowanie lokalne przepisy prawne, a biorca wyraża świadomą zgodę.

Dawca zakażony HBV

Przeniesienie HBV od dawcy do biorcy zależy od kilku czynników:

- Stanu serologicznego dawcy i biorcy
- Ładunku przenoszonego materiału wirusologicznego
- Rodzaju przeszczepianego narządu

Zakażenie HBV u osób immunokompetentnych w ponad 90% kończy się wyleczeniem (eliminacja HBsAg) i nabyciem odporności w postaci przeciwciał anti-HBs.

Rutynowa diagnostyka zakażenia HBV opiera się na oznaczaniu antygenów HBs i HBe oraz przeciwciał anty-HBs, anty-HBc, anty-HBe w surowicy. Najdokładniejszą metodą jest oznaczanie DNA HBV metodami biologii molekularnej (PCR, hybrydyzacja *in situ*) w surowicy lub tkance wątrobowej. Oznaczenie całego panelu markerów serologicznych pozwala różnicować aktualną infekcję od przebytej:

- Antygen HBs -aktualna infekcja, potencjalna zakaźność
- Anty-HBsAb- przebyta infekcja lub szczepienie przeciw wzv B
- Anty-HBcAb IgM- aktualna lub niedawno przebyta infekcja
- Anty-HBcAb IgG -przebyta infekcja HBV
- HBeAg- aktualna infekcja HBV, duża zakaźność
- Anty-HBeAb (+), HBsAg(+), HBeAg(-), HBV DNA (-) - niska replikacja HBV, mała zakaźność

Poglądy dotyczące całkowitego wyleczenia infekcji HBV uległy zmianie. Technikami biologii molekularnej wykazano, że HBV DNA może być obecne w surowicy i tkance wątrobowej, mimo że markery serologiczne świadczą o wyzdrowieniu. Obecnie wprowadzono pojęcie utajonego zakażenia HBV, przez które rozumiemy obecność HBV DNA przy ujemnym HBsAg, może to dotyczyć osobników anty-HBcAb-seropozytywnych z towarzyszącymi lub bez naty-HBsAb, lub HBV DNA stwierdza się u osobników seronegatywnych czyli z ujemnymi anty-HBcAb i anty-HBsAb. Utajone zakażenie HBV jest dowodem replikacji na niskim poziomie w wątrobie i spowodowane jest z obecnością formy episomalnej cccDNA wirusa w tkance wątrobowej. HBV DNA w surowicy i tkance wątrobowej stwierdzono u zdrowych osobników po 20 latach od przebytego wzv B [9]. Obecność HBV DNA u potencjalnego dawcy wątroby związane jest z dużym ryzykiem reaktywacji HBV po transplantacji.

Obecność izolowanych anty-HBcAb w surowicy może być interpretowana następująco:

- Wynik fałszywie dodatni
- Przebyta infekcja z wyzdrowieniem
- Utajona aktywna infekcja
- Niedawno przebyta ostra infekcja (przed pojawieniem się anty-HBs)
- Czynniki ryzyka HCC, nieznanego wpływu na progresję choroby wątroby

Częstość występowania izolowanych przeciwciał anty-HBc u zdrowych krwiodawców w USA wynosi 0,5-6%.

Ryzyko transmisji zakażenia HBV do biorcy zależy od stanu serologicznego dawcy :

- Anty-HBs Ab(+): transmisja HBV praktycznie niemożliwa
- Anty-HBcAb(+), HBsAg(-), anty-HBsAb (+ lub -): wyzdrowienie i nabycie odporności istnieje ryzyko przeniesienia z wątrobą

- HBsAg (-) i anty-HBcAb (-), (anty-HBsAb + lub -): najniższe ryzyko przeniesienia HBV
- HBsAg (+): ryzyko duże, HBeAg (+): ryzyko bardzo duże
- Anty-HBcAb IgM (+) i HBsAg (+/-): ryzyko duże
- Anty-HBcAb IgG (+): ryzyko małe

Dawca nerki zakażony HBV

Uważa się, że głównym źródłem HBV jest resztkowa krew w pobranej nerce, a nie tkanka nerkowa, w której HBV nie wykazuje praktycznie replikacji, dlatego stosowane techniki ciągłej perfuzji narządu zmniejszają ryzyko zakażenia, o którym decyduje także ogólna liczba cząstek wirusa.

U potencjalnego dawcy nerki należy oznaczyć HBsAg i anty-HBcAb, wynik anty-HBsAb dodatni lub ujemny nie ma wpływu na decyzję o pobraniu i alokacji nerek.

Dopuszczalne jest w przypadku HBsAg (+) dawcy pobranie nerki, jeśli jest on HBeAg-seronegatywny (HBV DNA negatywny). Istnieje wprawdzie niewielkie ryzyko dawcy HBeAg- negatywnego, a HBV DNA-dodatniego- w przypadku mutanta precore. Dopuszcza się, zwłaszcza w krajach Azji gdzie zakażenie HBV ma charakter endemiczny (10-20% nosicielstwa HbsAg, częstość anty-HBc w Japonii 28%, na Tajwanie 80%), przeszczepienie nerki dla biorcy HBsAg-pozytywnego lub biorcy uodpornionego poprzez szczepienie (dodatnie anty-HBsAb), lub przechorowanie (dodatnie anty-HBcAb i anty-HBsAb). [2, 4] W Polsce obecnie nie pobiera się nerek od HBsAg-pozytywnego dawcy. Do niedawna w Instytucie Transplantologii AM wykonywano przeszczepienie nerki od HBsAg (+) dawcy do HBsAg(+) biorcy z przewlekłą profilaktyką lamiwudyną od momentu transplantacji.

W przypadku dawcy nerki HBsAg (-), anty-HBcAb (+) i anty-HBsAb (+) ryzyko przeniesienia infekcji jest bardzo małe. W przypadku dawcy z izolowanym anty-HBcAb (+) w klasie IgG ryzyko przeniesienia zakażenia HBV wynosi 1-3% i uważa się, że transplantację można bezpiecznie wykonać u biorcy z obecnością ochronnego miana przeciwciał anty-HBs (>10 IU/mL) lub HBsAg- seropozytywnego. [10]

Ryzyko serokonwersji u biorcy nerki od dawcy anty-HBcAb-dodatniego na podstawie piśmiennictwa przedstawia się następująco:

	Serokonwersja HBsAg	anty-HBcAb
Wachs i wsp.	2.4%	0%
Kreiger i wsp.	5.2%	
Sattetwaite i wsp.	0%	7.4%
Fong i wsp.	0.26%	2.2%
Kadian i wsp.	0%	

Madayag i wsp. 0% 13%

Jak wynika z przedstawionych danych u części biorców pojawienie się anti-HBcAb świadczy o ekspozycji na HBV dawcy. [16, 7, 14, 5, 8]

Dawca wątroby zakażony HBV

Ponieważ HBV jest wirusem pierwotnie hepatotropowym i jego głównym miejscem replikacji i przetrwania jest hepatocyt dawca HBsAg-pozytywny jest dyskwalifikowany, natomiast istotnym problemem w transplantacji wątroby stał się dawca anti-HBcAb- seropozytywny. Jak już wspomniano, obecność izolowanych przeciwciał anti-HBc może świadczyć o aktywnej replikacji HBV.[1, 5, 13]

Ryzyko *de novo* infekcji HBV u biorcy wątroby, który nie otrzymał profilaktyki jest bardzo duże i waha się od 30-90%:

Częstość serokonwersji do HBsAg:

Wachs i wsp.	50%
Uemoto i wsp.	93.8%
Kadian i wsp.	33.3%

Jak wykazała Villa i wsp.[15] częstość serokonwersji zależy od stanu serologicznego biorcy.

Serokonwersja do HBsAg(+) bez profilaktyki

Stan serologiczny biorcy

Anty-HBsAb(-) i anti-HBcAb(-) 73%

Anty-HBsAb (+) i anti-HBcAb(-) 17%

Anty-HBsAb(+) i anti-HBcAb(+) 9%

HBV DNA stwierdzono w tkance wątrobowej u 50% anti-HbcAb (+) dawców.

W przypadku zastosowanie profilaktyki częstość *de novo* infekcji HBV od anti-HBcAb- pozytywnego dawcy wyraźnie ulega zmniejszeniu:

Profilaktyka	Serokonwersja do HBsAg
HBIG	0-8-100%
HBIG+Lam	0%

Lam+ szczepienie	0%
Lamiwudyna	0%

Villa i wsp. [15] w przypadku dawcy anty HBcAb(+) zalecają następujące zasady alokacji wątroby:

1. Biorca HBsAg (+)
2. Biorca anty-HBsAb (+) po LTx lamiwudyna
3. Seronegatywny biorca- szczepienie przeciw wzv B przed LTx, po Ltx Lam lub HBIG

W schematach immunosupresji należy odstawiać lub redukować dawkę GS.

Dawca anty-HCV-seropozytywny

Przeciwciała anty-HCV są obecne w surowicy zarówno w przypadku aktywnej jak i przebytej infekcji. Różnicuje obecność HCV-RNA, jednak wykonanie PCR, zwłaszcza u dawcy zmarłego przed pobraniem narządów jest mało możliwe. Opieramy się zatem na wyniku oznaczonych przeciwciał anty-HCV w surowicy.

Częstość anty-HCV u dawców narządów jest wyższa niż w populacji ogólnej i wynosi 0,8 – 11,8%, w USA 4,2% (w tym HCV RNA(+) – 2,4%).

Z przeprowadzonych badań retrospektywnych przeszczepów od dawców HCV-seropozytywnych wykonanych w latach 1989-1993 u 50% biorców stwierdzono anty-HCVAb, z czego u 73% HCV RNA(+), 35% pacjentów rozwinęło wzv C. Zaobserwowano czterokrotny wzrost ryzyka wzv C, bez wpływu na przeżycie pacjentów i przeszczepów [11]. Pereira i wsp. ocenili wykorzystanie narządów od dawców HCV-pozytywnych oraz ryzyko transmisji i zakażenia *de novo* HCV u biorców nerki od dawców anty-HCVAb (+) [12] .:

	Nie wykorzystany przeszczep	transmisja	nowe zakażenie
Pobranie bez ograniczeń	0%	2,4%	2.0%
Nie pobranie HCV(+)	4.2%	0%	0%
Biorca anty-HCV(+)	0%	2,4%	0.5%
Biorca HCV RNA(+)	0%	2,4%	0%

W chwili obecnej większość autorów uważa, że przeszczepienie nerki od anty-HCVAb(+) dawcy u HCV RNA(+) biorcy jest bezpieczne. Istnieje ryzyko zakażenia genotypem dawcy i po transplantacji u biorcy można stwierdzić genotyp biorcy, dawcy lub oba jednocześnie. Obserwacje przeprowadzone u biorców z zakażeniem mieszanym więcej niż jednym genotypem HCV wykazały, że nie pogarsza to ich rokowania [3].

Podsumowanie

Wobec wzrastającego niedoboru narządów do przeszczepienia w wybranych sytuacjach, w zależności od rodzaju przeszczepianego narządu, stanu serologicznego biorcy i dawcy, stanu ogólnego i wieku biorcy możliwa jest alokacja narządów od zakażonego HBV lub HCV dawcy:

- Dawca HBsAg-pozytywny w Polsce jest obecnie dyskwalifikowany
- Dawca anty-HCVAb-pozytywny
 - Nerki dla biorcy anty-HCVAb(+) i HCV RNA (+)
 - Inne narządy w stanach ratujących życie dla biorcy anty-HCVAb (+)
- Dawca HBsAg (-), anty-HBcAb(+)
 - Biorcy nerki, serca HBsAg (+) lub anty-HBsAb(+)
 - Dopuszczalni biorcy wątroby HBsAg (+) lub anty-HBsAb(+)

Piśmiennictwo

1. Dodson R., Issa S., Araya V., Gayowski T., Pinna A., Eghtesad B., Iwatsuki S., Montalvo E., Rakela J., Fung J.: Infectivity of hepatic allografts with antibodies to hepatitis B virus. *Transplantation* 1997, 64, 1582-1584.
2. Fabrizi F., Bunnapradist S., Martin P.: Transplantation kidneys from donors with prior hepatitis B infection: One response to organ shortage. *J Nephrol* 2002, 15, 605-613.
3. Fabrizi F., Poordad F.F., Martin P.: Hepatitis C infection and patient with end-stage renal disease. *Hepatology* 2002, 36, 3-10.
4. Fabrizi F., Martin P., Ponticelli C.: Hepatitis B virus and renal transplantation. *Nephron* 2002, 90, 241-251.
5. Fong T.L., Bunnapradist S., Jordan S.C., Cho Y.W.: impact of hepatitis B core antibody status on outcomes of cadaveric renal transplantation: analysis of United Network of Organ Sharing database between 1994 and 1999. *Transplantation* 2002, 73, 85-89.
6. Gane E., Pilmore H.: Management of chronic viral hepatitis before and after renal transplantation. *Transplantation* 2002, 74, 427-437.
7. Krieger N.R., Vial C.M., Millan M.T., Imperial J., Dafoe D.C., Scandling J.D.: Revisiting the use of hepatitis B core antibody-positive donor kidneys. *Transplant Proc* 2001, 33, 1535-1536.
8. Madayag R.M., Johnson L.B., Bartlett S.T., Schweitzer E.J., Constantine N.T., McCarter R.J., Kuo P.C., Keay S., Oldach D.: Use of renal allografts from donors positive for hepatitis B core antibody

confers minimal risk for subsequent development of clinical hepatitis B virus disease. *Transplantation* 1997, 64, 1781-1786.

9. Marusawa H., Uemoto S., Hijikata M., Ueda Y., Tanaka K., Shimotohno K., Chiba T.: Latent hepatitis B virus infection in healthy individuals with antibodies to hepatitis B core antigen. *Hepatology* 2000,31,488-95
10. Natov S.N., Pereira B.J.G.: Transmission of viral hepatitis by kidney transplantation: donor evaluation and transplant policies (Part 1: hepatitis B virus). *Transpl Infect Dis* 2002, 4, 117-123.
11. Natov S.N., Pereira B.J.G.: Transmission of viral hepatitis by kidney transplantation: donor evaluation and transplant policies (Part 2: hepatitis C virus). *Transpl Infect Dis* 2002, 4, 124-131.
12. Pereira B.J.G., Wright T.L., Schmid C.H., Levy A.C.: For the New England Organ Bank Hepatitis C Study Group. A controlled study of hepatitis C transmission by organ transplantation. *Lancet* 1995, 345, 484-487.
13. Roque-Afonso A.M., Feray C., Samuel D., Simoneau D., Roche B., Emilie J.F., Gigou M., Shouval D., Dussaix E.: Antibodies to hepatitis B surface antigen prevent viral reactivation in recipients of liver grafts from anti-HBc positive donors. *Gut* 2002, 50, 95-99.
14. Satterthwaite R., Ozgu I., Shidban H., Aswad S., Sunga V., Zapanta R., Asai P., Bogaard T., Khetan U., Mendez R.G., Mendez R.: Risk of transplanting kidneys from hepatitis B. Surface antigen-negative, hepatitis B core antibody-positive donors. *Transplantation* 1997, 64, 432-435.
15. Villa V.H.: Chen Y.S., Chen C.L.: Hepatitis B core antibody-positive grafts; recipient's risk. *Transplantation* 2003, 75, S49-S53.
16. Wachs M.E., Amend W.J., Ascher N.J.: The risk of transmission of hepatitis B from HBsAg(-), HBcAb (+), HBIgM (-) organ donors. *Transplantation* 1995, 59, 230-234.

Magdalena Durlik

Klinika Medycyny Transplantacyjnej i Nefrologii Instytut Transplantologii AM w W-wie

DAWCY NEREK ZWIĘKSZONEGO RYZYKA

Zamierzonym celem przeszczepienia nerki alogenicznej jest zapewnienie sprawnej czynności przeszczepu przez co najmniej 10 lat.

Deficyt nerek do przeszczepienia powoduje konieczność pobierania przeszczepów od dawców zwiększonego ryzyka tzw. **dawców marginalnych**. Warunkiem racjonalnego wykorzystania takich nerek jest ocena ryzyka złej czynności lub niewydolności przeszczepu, które zwiększają chorobowość i umieralność biorcy oraz koszty leczenia [1].

Marginalnych dawców nerek charakteryzuje:

1. występowanie czynników ryzyka upośledzających biologiczną jakość przeszczepu
2. obecność względnych przeciwwskazań do pobrania i przeszczepienia nerek
3. konieczność przeprowadzenia analizy dotyczącej:
 - akceptacji lub dyskwalifikacji nerki do przeszczepienia
 - przeszczepienia nerki pojedynczo, czy obu nerek jednemu biorcy
 - wyboru odpowiedniego biorcy
 - zastosowania odpowiedniej procedury pobrania, przechowywania w celu uzyskania optymalnego wyniku przeszczepienia

Czynniki ryzyka

Najczęściej postrzeganymi czynnikami ryzyka u zmarłego dawcy nerek są:

- wiek dawcy powyżej 60 lat
- wiek dawcy poniżej 5 lat
- poziom kreatyniny w surowicy krwi powyżej 3 mg/dl
- klirens kreatyniny poniżej 60 ml/min
- skąpomocz
- schorzenia naczyń nerkowych
- pierwotne schorzenia nerek i układu moczowego
- stwardnienie kłębków nerkowych powyżej 20% (stwierdzone w badaniu mikroskopowym)
- zakażenia układu moczowego

Zaawansowany wiek dawcy

Jest niezależnym czynnikiem ryzyka. Nerka jest narządem, który się starzeje (age related injuries). Czynność nerki mierzona przesączaniem kłębkowym (GFR) wraz z wiekiem się pogarsza. Granica wieku jest trudna do ustalenia. W krajach skandynawskich uzyskuje się dobre wyniki przeszczepiania nerek od żywych, wyselekcjonowanych dawców powyżej 70 roku życia. W Polsce 12%, a w USA zaledwie 8% przeszczepionych nerek pochodzi od dawców powyżej 60 roku życia.

W doniesieniu z Barcelony [3] Sola przedstawia porównanie wyników przeszczepienia nerek od dawców poniżej i powyżej 60 roku życia (Tabela 1).

Tabela 1. Wyniki przeszczepiania nerek pobranych od dawców > i < 60 r.ż. [3].

Wiek dawcy (lata)	< 60	> 60
5 letnie przeżycie przeszczepu	85%	81%
Średni poziom kreatyniny (mg/dl) w 5 lat po Tx	1,3	2,0

Na podstawie swoich doświadczeń autorzy wyciągnęli następujące wnioski:

1. Można bezpiecznie przeszczepić nerki od dawcy > 60 lat, gdy:
 - klirens > 60 ml/min
 - prawidłowa jest morfologia nerek i prawidłowe przepływy w usg
 - dobowy białkomocz < 0,5g
2. Gdy klirens = 50-60 ml/min
 - nerki wysokiego ryzyka – konieczna analiza za i przeciw
3. Gdy klirens < 50 ml/min
 - nie przeszczepiać lub
 - wykonać przeszczepienie obu nerek jednemu dawcy

W doniesieniu z Kanady [4] Karpiński oprócz czynnika wieku ocenił wpływ nadciśnienia i stwardnienia tętnic dawcy na wynik przeszczepiania nerek (Tabela 2).

Tab 2. Wyniki przeszczepiania nerek pobranych od dawców zwiększonego ryzyka [4]

57 nerek	> 60 rż. z nadciśnieniem i/lub aterosklerozą	Od dawców bez tych czynników ryzyka
1 roczne przeżycie graftu	Takie samo w obu grupach	

Kreatynina > 2 mg/dl w rok po Tx	46%	16%
----------------------------------	-----	-----

Autor podsumowuje i rekomenduje w następujący sposób:

1. **gdy klirens < 100 ml/min i poważna arterio i arterioloskleroza – każdy biorca po roku ma kreatyninę > 2 mg/dl.**
2. **w każdym przypadku biorcy >60 lat powinno się oznaczyć klirens oraz wykonać biopsję i jeśli**
 - **klirens > 100 ml/min i małe zmiany naczyniowe – przeszczepienie pojedynczej nerki**
 - **klirens < 100 ml/min, glomerulosclerosis > 20%, duże zmiany naczyniowe – przeszczepienie dwóch nerek jednemu biorcy**

Dawcy nerek poniżej 5 roku życia

Nerki pobrane od małych dzieci mają gorsze przeżycie, szczególnie, gdy są przeszczepiane małym biorcom [9]. Ryzyko utraty przeszczepu jest w tej grupie 2-krotnie wyższe niż w przypadkach nerek od dawców > 10 r.ż. i 3-krotnie wyższe niż w przypadkach dawców > 20 r.ż.

W przypadku dawcy i narządu dziecięcego stwierdza się:

- większe ryzyko powikłań naczyniowych i urologicznych (trudna technika)
- większą podatność na uszkodzające działanie procesu odrzucania
- większą immunogenność pediatrycznej nerki

W przypadku biorcy dziecięcego:

- wzrasta ryzyko wtórnego stwardnienia kłębków wskutek hiperinflacji (nefropatia z przeciążenia)
- obserwuje się bardziej nasiloną reakcję odrzucania

Małe nerki lepiej jest przeszczepiać nie dzieciom, a dorosłym o małej wadze i/lub z zastosowanie techniki en bloc (większa masa nefronów oraz mniejsze ryzyko zakrzepicy).

Poziom kreatyniny i skąpomocz

W ocenie czynności nerek podstawowe znaczenia ma poziom zbadany przy przyjęciu do OIT. Świadczy bowiem o wyjściowej czynności nerek. Wartość ta często ulega zmianie i wzrasta wskutek:

1. wstrząsu urazowego
2. odwracalnych zjawisk patofizjologicznych jak:
 - crush syndrome ze skąpomoczem lub bezmoczem

- slush syndrom (microvascular thrombosis) w przebiegu DIC i koagulopatii ze zużycia (wzrost PT i PTT, d- dimerów, zmniejszenie liczby płytek krwi)
- 3. zaburzeń ustrojowych towarzyszących śmierci mózgu (rozszerzenie łożyska naczyniowego, wstrząs neurogeny)

Upośledzenie czynności nerek jest typowym zaburzeniem ustrojowym w czasie pobytu dawcy w OIT. Poziom kreatyniny początkowo wzrasta, ale po podaniu odpowiedniej objętości płynów zwykle zmniejsza się. Jeśli wyjściowy poziom kreatyniny jest wysoki i nie obniża się w wyniku resuscytacji płynami – może to przemawiać za trwałym uszkodzeniem nerek.

Klirens kreatyniny

W warunkach kwalifikacji zmarłego dawcy wyliczanie klirensu kreatyniny w typowy sposób nie zawsze jest możliwe. Praktyczne zastosowanie ma uproszczony sposób w oparciu o wzór Cockcroft – Gault [2] na podstawie danych o płci, wieku, masie ciała (pośrednio - masie mięśniowej), poziomie kreatyniny w surowicy krwi:

Mężczyźni: $(140 - \text{wiek}) \times \text{masa ciała} / \text{poziom kreatyniny} \times 72$

Kobiety: $(140 - \text{wiek}) \times \text{masa ciała} / \text{poziom kreatyniny} \times 85$

Naczyniowe schorzenia nerek

Pośrednie objawy naczyniowej choroby nerek i zjawiska sugerujące miażdżycę to:

- udar jako przyczyna zgonu
- dławica piersiowa
- zmiany w naczyniach siatkówki
- proteinuria
- powiększenie lewej komory w EKG
- brak tętna w pachwinach
- cukrzyca
- nadciśnienie

Bezpośrednio choroby naczyń nerkowych można stwierdzić przy pomocy:

- usg nerek i dopplerowskiego badania przepływów w aorcie i tętnicach nerkowych
- oceny makroskopowej
- biopsji i oceny histologicznej

Pierwotne schorzenia nerek

Niektóre schorzenia i nieprawidłowości anatomiczne nerek dawcy jak:

- amyloidoza, dna, oksaloza
- zespół Schonleina-Henocha, zespół hemolityczno-mocznicowy
- glomerulonephritis, toczeń trzewny
- kamica nerkowa, torbiele/torbielowatość nerek, uraz nerki, nerka podkowiasta

teoretycznie nie powinny z założenia decydować o rezygnacji z przeszczepienia. Każdy przypadek powinien być oddzielnie rozważany po zebraniu dodatkowych informacji (białkomocz, czynność nerki, dodatkowe choroby). Wiele z ww. schorzeń, jeśli zachowana jest prawidłowa czynność nerki ma długotrwały i łagodny przebieg, skłonność do remisji i może spontanicznie ustąpić [7].

Dyskwalifikuje natomiast:

- nercycowy poziom białkomoczu
- przewlekłe podwyższony poziom kreatyniny i mocznika

Biopsja nerki

Ocenia się m.in.:

- % stwardniałych kłębków (glomerulosclerosis)
- zwłóknienie śródmiąższowe
- zanik cewek nerkowych

Wykonywanie biopsji nerki pobranej od marginalnego dawcy ma swoich przeciwników, oto ich argumenty:

- nie jest reprezentatywna dla całej nerki
- zaangażowanie sił i środków
- powikłania
- przedłuża czas niedokrwienia

Na poparcie powyższych założeń można przytoczyć wyniki opracowania z Czech. Badający nie stwierdzili po ocenie 200 biopsji żadnej korelacji pomiędzy wynikiem biopsji a wynikiem jej przeszczepienia [8].

Nerki od dawców z zakażeniem układu moczowego

1. Ryzyko przeniesienia zakażenia od dawcy wraz z nerką sięga 20%, wzrasta wraz z każdym kolejnym dniem pobytu w OIT.
2. Sama bakteriuria nie jest kryterium dyskwalifikującym nerkę, ważne są:
 - wywiad (nawracające ZUM, kamica, wada, operacja urologiczna)
 - końcowa ocena narządu należy do chirurga
3. Najczęstsze patogeny izolowane z moczu dawców to:
 - Pałki G(-): *Pseudomonadaceae*, *Klebsiella spp.*, *E. Coli*, *Proteus spp.*
 - *Staphylococcus spp.*
 - *Enterobacteriaceae*
 - *Enterococci spp.*
 - *Candida spp.*
4. Nieaktualne są opinie, by nie przeszczepiać nerek, gdy z moczu dawcy izolowane są szczepy *Pseudomonas* i *Candida*.
5. Gruźlica układu moczowego jest praktycznie jedynym p-wskazaniem do pobrania i przeszczepienia nerek
6. Zakażenie *Pseudomonas* skojarzone jest często z patologią układu moczowego, a zakażenie *Proteus* z kamicą moczową

Biorcy nerek pobranych od dawców zwiększonego ryzyka

Grupę biorców, którzy mogą skorzystać z przeszczepienia nerki od dawcy marginalnego stanowią:

- osoby w zaawansowanym wieku, u których przewidywana długość życia jest krótsza od przewidywanego przeżycia przeszczepu
- osoby zakwalifikowane do przeszczepienia w trybie pilnym z powodu braku dostępu naczyniowego do dializy
- osoby długo i nieskutecznie oczekujące na przeszczep z wysokim mianem przeciwciał, których jakość życia na dializach ulega pogorszeniu

Przeszczepianie dwóch nerek jednemu biorcy

W doniesieniu ze Stanford [5] Alfrey, w przypadku dawców powyżej 60 lat proponuje następujące kryteria do przeszczepienia podwójnego nerki vs klasycznego:

- gdy klirens > 90 ml/min – przeszczepienie pojedynczej nerki
- gdy klirens < 90 ml/min – przeszczepienie dwóch nerek

Wyniki przeszczepiania w tak stworzonych grupach były zbliżone do wyników przeszczepiania nerek pobranych od dawców idealnych i konwencjonalnych.

W piśmiennictwie można także spotkać opinie przeciwko procedurze przeszczepiania dwóch nerek jednemu biorcy. Oto argumenty:

- „strata” jednej nerki - nie redukuje się liczby chorych oczekujących na przeszczep
- wzrasta ryzyko zabiegu (podwójna operacja), tym bardziej, że obowiązuje zasada doboru biorcy w starszym wieku
- wzrasta czas niedokrwienia i uszkodzenie niedokrwienne

Przeszczepianie marginalnych nerek w oparciu o ocenę makroskopową

Kwalifikację nerek pobranych od marginalnych dawców w oparciu o makroskopową ocenę dokonaną przez doświadczonego chirurga proponuje zespół transplantacyjny z Mediolanu [6]. Autorzy porównali czynność 100 nerek pobranych od zmarłych > 60 r.ż. i 1000 poniżej tego wieku. przeszczepianych pojedynczo i bez wykonywania oceny mikroskopowej materiału biopsyjnego.

Oceniano m.in.: obecność ognisk zawału, gładkość powierzchni vs jej ziarnistość, przyleganie torebki (vs. odwarstwienia), aterosklerozę, liczbę tętnic, anomalie urologiczne. Ponadto analizowano CIT, poziom kreatyniny, proteinurię, wielkość diurezy i wiek dawcy. Zastosowano skalę punktową przyznając punkty za każdy z ww. czynników ryzyka. Analiza wpływu wieku dawcy przekraczającego 60 lat wykazała gorsze przeżycie greftu, wyższy odsetek opóźnionej (DGF) lub braku czynności przeszczepu (PNF) oraz utraty przeszczepu.

<i>Przeżycie greftu</i>	<i>KTx > 60 lat</i>	<i>KTx < 60 lat</i>
1 rok	82%	91%
3 lata	77%	84%
5 lat	51%	66%
	Wyższy % DGF i PNF Częstsza utrata nerki Wyższa kreatyninemia	

Na podstawie swoich doświadczeń autorzy sugerują (choć sami tego nie robili), by w przypadku nagromadzenia czynników ryzyka (suma ujemnych punktów) wykonywać podwójne przeszczepienie nerek.

Zasady przeszczepiania nerek od marginalnego dawcy

1. Nerki marginalne nie powinny być przeszczepiane osobom młodym, ale starszym.

2. Jeśli akceptujemy dawcę z grupy ryzyka – należy postępować tak, by pomniejszyć wpływ innych czynników uszkadzających nerkę:
 - zredukować czas niedokrwienia
 - użyć lepszy płyn
 - powierzyć pobranie i przeszczepienie sprawnemu zespołowi
 - wybrać biorcę o możliwie małej liczbie niezgodnych antygenów HLA
3. Zmniejszenie czasu niedokrwienia można osiągnąć poprzez:
 - odsunięcie godziny pobrania, tak by wcześniej wytypować biorcę i przygotować go do operacji
 - przeprowadzenie alokacji lokalnej
 - zastosowanie „dobrego” płynu prezerwującego
 - zastosowanie ciągłej perfuzji w hipotermii

Perfuzja w hipotermii

Ocena biologicznej jakości nerki pobranej od marginalnego dawcy może nastąpić podczas przechowywania z użyciem maszyny perfuzyjnej. Ocenia się przepływ (renal flow) oraz opór naczyniowy (renal resistant = średnie ciśnienie perfuzyjne / przepływ). Nie ma jednoznaczności, jakie wartości przepływu i oporu dyskwalifikują nerki od przeszczepienia, tym bardziej, że wartości te najczęściej w trakcie trwania perfuzji ulegają zmianie. Stosunkowo jasne kryteria proponuje Tesi [10]; można bezpiecznie przeszczepić nerkę przechowywaną krócej niż 24 godziny, gdy przepływ przekracza 70 ml/min, a opór jest mniejszy niż 0,4.

PODSUMOWANIE:

1. Nie ma złotego standardu w zakresie akceptacji – dyskwalifikacji nerek od dawców zwiększonego ryzyka. Każdy zespół transplantacyjny powinien określić swoje reguły, ale w sposób umożliwiający prześledzenie losów przeszczepionych nerek i obserwację następczą.
2. Jest wiele czynników ryzyka i nie ma pojedynczego, decydującego o zdyskwalifikowaniu parametru. Nie należy pochopnie rezygnować z możliwości przeszczepienia nerek pochodzących od marginalnego dawcy. Jeśli u dawcy występują czynniki ryzyka (wiek, nadciśnienie etc.) należy:
 - zebrać dodatkowe informacje (klirens, białkomocz, usg)
 - dokonać oceny mikro- i makroskopowej
 - zdecydować czy wykonać klasyczne, czy podwójne przeszczepienie nerki, czy w ogóle odstąpić od pobrania
 - wybrać odpowiedniego biorcę
 - zastosować techniki pomniejszające niedokrwienne uszkodzenie narządu

- prowadzić dokumentację i follow-up

3. Biorca nerki pochodzącej od dawcy zwiększonego ryzyka (również obu nerek) powinien być poinformowany o ewentualnym ryzyku i powinien wyrazić właściwą zgodę.

Piśmiennictwo:

1. European Best Practice Guidelines for Renal Transplantation. Section II: Evaluation and selection of donors. Nephrol Dial Transplant 2000; 15; suppl 7, 39-51.
2. Cockcroft DW i in.: Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. Nephron 1976; 16; 31-41
3. Sola R. i in.: Renal transplantation with limit donors. To what extent should the good results obtained be attributed? Transplantation 1998, 66; 1159-1163
4. Karpinski J. I in.: Outcome of kidney transplantation from high-risk donors is determinant of posttransplant function of older donor renal allografts. Transplantation; 1999; 67; 1162-1167
5. Alfrey E.J. i in.: When should expanded criteria donor kidneys be used for single versus dual kidney transplants?. Transplantation 1997, 64; 1142 – 1146
6. Berardinelli L. i in.: Early and long term results using older kidneys from cadaver or living donors. Clin Transpl 2001; 157-166
7. Advanced International Training Course for TPM – Barcelona 1994
8. Pokorna E. i in.: Proportion of glomerulosclerosis in procurement wedged renal biopsy cannot allone discriminate for acceptance of marginal donors. Transplantation; 2000; 69, 36-43
9. Colinns, Dubernard, Lord, Persijn: „Procurement, Preservation and Allocation of Vascularized Organs”. 1999
10. Tesi R. i in.: Expanding the donor supply by using high risk donors: the use of pulsatile kidney perfusion for evaluation of high risk kidney donors. Organ Shortage. The Solutions. 1997. 85-90

Jarosław Czerwiński, Beata Łągiewska

DAWCA WĄTROBY ZWIĘKSZONEGO RYZYKA

Aktualnie przyjmuje się, że **bezwzględne przeciwwskazania** do pobrania wątroby, uzasadniające zaprzestanie koordynacji to:

- **stwierdzenie obecności przeciwciał anti-HIV**
- **wykrycie obecności antygenu HBs w surowicy krwi dawcy**
- **wykrycie choroby nowotworowej u potencjalnego dawcy**

Wykrycie obecności przeciwciał anti-HBc przy braku antygenów HBs i HBe nie stanowi w chwili obecnej przeciwwskazania bezwzględnego do pobrania wątroby w celu jej przeszczepienia. W 2003 roku, w Polsce sześć razy wykonano przeszczepienie wątroby pobranej od dawcy z obecnymi w surowicy krwi przeciwciałami anti-HBc. Biorcami byli chorzy anti-HBc(+) lub HBs(+). Ryzyko wystąpienia u biorcy ostrego wirusowego zapalenia wątroby w tej grupie biorców oceniane jest na 7-13%.

W literaturze można znaleźć także przykłady wykorzystania wątrób pobranych od dawców z zakażeniem HCV oczywiście tylko dla biorców HCV(+). Podkreśla się jednak, że w takiej sytuacji krew dawcy należałoby zbadać dodatkowymi testami w celu wykluczenia replikacji wirusa (HCV-RNA). W naszych warunkach wydaje się być to w tej chwili niemożliwe do zrealizowania, zwłaszcza w trybie dyżurowym. Ponadto istotne jest, by w takiej sytuacji nie kwalifikować narządu od dawcy > 50 r.ż., ponieważ można się spodziewać nawrotu marskości w przeszczepionej wątrobie już po 2 latach (Clinics in Liver Diseases 7(3), 2003).

Inne czynnikibrane pod uwagę jako czynniki ryzyka powodzenia przeszczepienia wątroby (na podstawie artykułu w Transpl. Int. 13 suppl.1: 249-52, 2000) zestawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Czynniki ryzyka upośledzonej czynności wątroby pobranej ze zwłok.

Czynnik ryzyka	Proponowana punktacja
Wiek dawcy > 55 (60)*	1
Dopamina > 10 µg/kg/min	2
Na > 155 mEq/L	2
Bilirubina > 2 mg%	1
ASPAT > 140	1
ALAT > 170	1
Czas pobytu w OIT > 4 dni	1
RR < 60 mmHg	1

Czas zimnej prezerwacji > 14 godzin	1
Stłuszczenie wątroby > 30%	1

- w zależności od autora

Autorzy artykułu przeprowadzili analizę retrospektywną 325 wykonanych przeszczepień wątroby u 293 chorych i wykazali, że jeżeli suma punktów wynosiła 3 lub więcej, to w biopsji wątroby po przeszczepieniu stwierdzano ciężkie uszkodzenie typu *reperfusion injury* u 78% chorych. Opóźnioną (*slow function*) czynność przeszczepu wątroby obserwowali u 30% chorych w tej grupie w porównaniu do 2,5%, jeżeli suma punktów była mniejsza niż 2. W pracy tej nie analizowano aktywności GGTP w surowicy krwi dawcy, a wiadomo, że wartości przekraczające dwukrotnie normę zwiększają ryzyko braku funkcji przeszczepu. Transaminazy według niektórych autorów mogą osiągać wartości nawet 10-krotnie przekraczające normę, tym niemniej należy pamiętać, że świadczą one o uszkodzeniu narządu i istotna jest dynamika zmian ich aktywności surowicy krwi.

Analizując czynniki ryzyka takie jak podane przez autorów hiszpańskich, możemy powiedzieć, że najczęstszym czynnikiem ryzyka w 2003 r., akceptowanym przez zespoły pobierające w Polsce była hipernatremia (64 dawców- 41%) z najwyższym stężeniem sodu w surowicy krwi - 190 mEq/L. 14 razy pobrano wątrobę mimo stężenia sodu 170mEq/L lub więcej. Epizody hipotensji nie przeszkodziły w pobraniu wątroby w 55 przypadkach. U 6 dawców konieczne było stosowanie dopaminy w dawce przekraczającej 10µg/kg/min. Tylko 9 razy pobrano wątrobę od dawcy powyżej 55 roku życia. W 4 przypadkach zaakceptowano podwyższone wartości ALAT (max = 415 U/L), a w 8 przypadkach ASPAT (max = 330 U/L). Stężenie bilirubiny > 2 mg/dL zaakceptowano 2 razy. Czas pobytu w OIT w 32 przypadkach był dłuższy niż 4 dni (10 razy > 7 dni).

Jeżeli przyjmiemy punktację czynników ryzyka jak w tabeli powyżej (bez uwzględnienia czasu zimnego niedokrwienia wątroby i stopnia stłuszczenia wątroby), to w 2003r.:

- 43 razy (27,6%) pobrano i przeszczepiono narząd od dawców, którzy nie mieli żadnego z analizowanych czynników ryzyka

- w 69 przypadkach (44,2%) pobrany narząd miał mniej niż 3 pkt. (35 razy-1 pkt; 34 razy-2 pkt)

- w 35 przypadkach (22,4%) - 3 pkt., w 7 (4,4%) – 4 pkt., w 1 - 6 pkt. i w 1 przypadku - 7 pkt.

Oznacza to, że częściej niż w latach ubiegłych akceptowane są wątroby zwiększonego ryzyka, zwłaszcza w sytuacjach, w których przeszczepienie wątroby w trybie pilnym jest jedyną szansą uratowania życia biorcy. Ostateczną decyzję akceptacji lub dyskwalifikacji narządu zawsze podejmuje ośrodek transplantacyjny.

Beata Łągiewska, Jarosław Czerwiński

KRYTERIA ZGŁOSZENIA BIORCY SERCA W TRYBIE PILNYM

Przeszczepianie serca jest metodą leczenia krańcowej niewydolności krążenia dostępną od ponad 30 lat. Pomimo istnienia organizacji koordynujących pobranie i przeszczepianie narządów oraz międzynarodowych towarzystw naukowych zajmujących się tym zagadnieniem nadal nie wypracowano jednolitego modelu kwalifikacji chorych do transplantacji serca w trybie pilnym. O ile generalne wskazania i przeciwwskazania do transplantacji zostały dobrze zdefiniowane, to kwalifikacja w trybie pilnym nadal budzi wiele kontrowersji. Przez lata zmieniało się podejście do tego zagadnienia, szczególnie po wprowadzeniu do praktyki klinicznej systemów wspomaganie krążenia oraz w miarę rozwoju agresywnego leczenia farmakologicznego.

Badania epidemiologiczne wykazują, że ponad 20% chorych umiera na listach oczekujących z

powodu braku odpowiednich dawców serca. Z kolei największą korzyść z operacji w porównaniu do

jej ryzyka mają pacjenci z grupy wysokiego ryzyka, którzy oczekują na transplantację w oddziałach

intensywnej opieki medycznej.

W procesie kwalifikacji do przeszczepu serca przyjmuje się odpowiednie kryteria pilności wykonania operacji.

Wg badań europejskich wśród 889 chorych zakwalifikowanych do przeszczepu serca stwierdzono 33 % zgonów na rok w tym:

■ 51 % stanowili chorzy wysokiego ryzyka

■ 32 % stanowili chorzy średniego ryzyka

■ 29 % stanowili chorzy niskiego ryzyka

Zestawione w dwa tygodnie po transplantacji wyniki pokazały, że największe korzyści odnieśli chorzy z grup wysokiego ryzyka. Wobec obecnie dostępnych schematów leczenia farmakologicznego, największe wątpliwości budzi obecnie kwalifikacja chorych o tzw. niskim ryzyku (Cocpit Study). Grupa ta wymaga szczegółowych badań i analizy. Problem ten jest przedmiotem wielośrodkowego badania w Polsce, które koordynuje prof. dr hab. med. Jerzy Korewicki.

Model kwalifikacji do przeszczepienia serca w trybie pilnym zaproponował Eurotransplant; za kryterium włączenia chorego do statusu „super pilny” należą sytuacje, w których:

- Szacunkowe przeżycie chorego jest krótsze niż 4-6 tygodni
- Stwierdza się niewydolność przeszczepionego serca w ciągu trzech dni po zabiegu
- Występują objawy ciężkiej niewydolności serca pomimo leczenia inotropowo dodatkowego i istnieje konieczność stałej hospitalizacja chorego w OIT

➤ Występują powikłania mechanicznego wspomaganie krążenia - krwawienie, zator, hemoliza

Osobnego komentarza wymaga ujęcie chorych będących na wspomaganie krążenia w kryteria kwalifikacji superpilnej tylko w przypadku wystąpienia powikłań takiego leczenia. Z założenia długotrwałe wspomaganie krążenia zmierza do stabilizacji narządowej chorego w przebiegu krańcowej niewydolności krążenia i jak najbardziej komfortowe oczekiwanie na transplantację w trybie zwykłym. Należy podkreślić, że nie wszystkie systemy wspomaganie krążenia zapewniają możliwość uruchomienia chorego i długotrwałe ich stosowanie. Wydaje nam się, że chorzy będący na systemach zaprojektowanych do krótkotrwałego wspomaganie wymagających antykoagulacji i pobytu pacjenta w łóżku powinni być kwalifikowani do przeszczepu w trybie pilnym. W wielu krajach świata implantowane systemy wspomaganie lewokomorowego umożliwiające funkcjonowanie chorego poza oddziałem szpitalnym są, głównie ze względów ekonomicznych nieosiągalne.

W Eurotransplancie, w ośrodkach przeszczepiających serce, o zakwalifikowaniu chorego do grupy „super pilny„ decyduje konsylium lekarskie. Odpowiedni formularz zgłoszenia jest z kolei przesyłany do centralnego biura Eurotransplantu, gdzie zasadność zgłoszenia jest weryfikowana przez personel medyczny tej organizacji. Do tego grona należy ostateczna decyzja wpisania chorego na listę „super urgens”. W przypadku wątpliwości personel medyczny Eurotransplantu kontaktuje się z ośrodkiem kierującym chorego.

Osobny system zgłaszania biorców w trybie super pilnym stosowany jest w **Holandii**, gdzie zdefiniowano dwa stany:

Stan 1a

- Pacjenci niestabilni, inotropowo zależni
- Mechaniczne wspomaganie krążenia
- Pilna retransplantacja
- Pacjenci z ostrym odrzucaniem przeszczepionego serca, zgłoszeni w ciągu 3 dni po implantacji narządu

Stan 1b

- Pacjenci zależni od wspomaganie inotropowego

W **Niemczech** osoby oczekujące na przeszczep serca mogą zostać zakwalifikowani jako biorcy „super pilni” w sytuacji ostrego zagrożenia życia. Mogą oni wówczas niezależnie od innych oczekujących chorych stać się priorytetowymi biorcami narządów. Zgłoszeni biorcy priorytetowi zwykle figurują na liście oczekujących, a powodem zmiany statusu z „elektywnego” na „super pilny” staje się najczęściej dekompensacja układu krążenia i pogorszenie stanu chorego (chorzy, którzy pomimo zwiększonych dawek katecholamin i inhibitorów fosfodiesterazy w warunkach OIT nie reagują na leczenie). Kryteria te nie obejmują chorych znajdujących się w oddziałach intensywnej opieki medycznej celem dalszej obserwacji i z niskimi dawkami katecholamin.

Chorzy z wszczepionym mechanicznym wspomaganie krążenia są wpisani na listę biorców „elektywnych” ze standardowym poziomem pilności.

Status „super pilny” nie przysługuje chorym, którzy wymagają natychmiastowej interwencji kardiochirurgicznej np. chorzy z rozległym zawałem serca ze względu na niskie prawdopodobieństwo powodzenia przeszczepienia.

Status „super pilny” jest przyznawany jedynie na 7 dni. Po upływie tego terminu należy przeprowadzić re kwalifikację.

W **Stanach Zjednoczonych** UNOS (United Network for Organ Sharing) wprowadziła klasyfikację definiującą 2 statusy chorego do przeszczepu serca:

Status 1A

A. Mechaniczne sztuczne wspomaganie z powodu ostrej dekompensacji układu krążenia wymagające:

- prawo- albo lewokomorego wspomaganie krążenia stosowanego przez 30 albo mniej dni
- całkowitego sztucznego wspomaganie
- kontrapulsacji wewnątrzortalnej
- ECMO (extracorporeal membrane oxygenator)

B. prawo albo lewokomorego wspomaganie krążenia stosowanego ponad 30 dni z komplikacjami: zaburzenia krzepnięcia, zainfekowanie systemu wspomaganie, niewydolność mechaniczna, komorowe zaburzenia rytmu

C. Respirator

D. Leki inotropowo dodatnie: pojedyncze wysokie dawki Dopaminy $\geq 7,5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$, Milrinone $\geq 0,50 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ albo podawanie kilku leków inotropowo dodatnich w wysokich dawkach. Status 1 A dla tych pacjentów jest ważny przez 7 dni z możliwością kolejnego 7-dniowego odnowienia

E. Pacjenci, którzy nie spełniają kryteriów A, B, C, D ale są leczeni w ośrodkach transplantologicznych i ich prognozowane przeżycie bez transplantacji jest mniejsze niż 7 dni. Status 1 A dla tych pacjentów jest ważny przez 7 dni i musi być potwierdzany przez lekarza prowadzącego, co 7 dni. Pacjent umieszczony w statusie 1A jest sprawdzany przez odpowiednią Regionalną Komisję UNOS oraz Kardiochirurgiczny Komitet Transplantologiczny UNOS.

Status 1B

- A. Prawo albo lewokomorowy system wspomaganie krążenia działający przez więcej niż 30 dni
- B. Kontynuacja leczenia inotropowo dodatniego

Status 2

Wszyscy oczekujący biorcy, którzy nie spełniają kryteriów 1A albo 1B statusu

Status 7

Pacjent czasowo nie spełniający kryteriów do transplantacji.

Dla pacjentów umieszczonych w statusie 1A odpowiedni formularz zgłoszenia statusu 1A musi być dostarczony do Centrum UNOS w przeciągu 24 godzin od podjęcia decyzji o umieszczeniu go na liście. Również kontynuacja oczekiwania na liście statusu 1A musi być potwierdzana, jeżeli dotyczy kryteriów E lub D.

W **Klinice Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii w Krakowie** stosowany jest specjalny protokół kwalifikacji do transplantacji serca w trybie pilnym (patrz niżej).

Piotr Przybyłowski, Irena Mileniak, Karol Wierzbicki, Jerzy Sadowski

Klinika Chirurgii Serca, Naczyń i Transplantologii

Collegium Medium Uniwersytetu Jagiellońskiego

KARTA BIORCY NARZĄDÓW – ELEKTRONICZNY TRANSFER DANYCH

Sprawozdawczość to nieodłączny atrybut pracy Poltransplantu. Do tej pory, raportując do Poltransplantu dane dotyczące biorców przeszczepu, wykorzystywaliśmy wszyscy system przesyłania danych za pomocą faksu. Uzupełniona karta z danymi biorcy narządu przesyłana była do Poltransplantu telefonicznie. Nie było to zawsze wygodne, a dane były archiwizowane tylko za pomocą wypełnionych wcześniej kart. Obecnie wprowadzany system pozwoli ośrodkom przeszczepiającym na magazynowanie danych na lokalnych komputerach, z możliwością stałego dostępu do nich dostępu oraz ułatwi prowadzenie statystyki Poltransplantowi, gdzie dane są centralizowane. System nie ma wyszukanych wymagań sprzętowych dla końcowego użytkownika. Wystarcza dowolny komputer PC klasy Pentium z zainstalowanym systemem operacyjnym Microsoft Windows (98/2000/XP/2003Server) oraz pakietem biurowym Microsoft Office (97/2000/XP/2003), dowolny klient poczty e-mail oraz dostęp do Internetu (łącznie stałe lub telefoniczne).

Program instalowany jest automatycznie przez program instalacyjny na dysku twardym użytkownika i pracuje pod kontrolą aplikacji Access, będącej składnikiem pakietu Microsoft Office. Układ graficzny programu odpowiada układowi dotychczas stosowanej **karty biorcy narządów**. Aplikacja zabezpieczona jest hasłem dostępowym, a dane w niej zawarte są zaszyfrowane. Opcja eksportu pozwala na przesyłanie wybranych danych bezpośrednio do Poltransplantu. Są one następnie weryfikowane i importowane do centralnej bazy danych. Odbywa się to przy pomocy standardowego klienta e-mail zainstalowanego w systemie (np. Microsoft Outlook), a wysłanie maila następuje automatycznie po uzyskaniu połączenia z Internetem.

Ośrodki, które chcą przesyłać swoje dane elektronicznie proszone są o kontakt na adres kartabiorcy@go2.pl. W e-mailu powinny być zawarte informacje dotyczące ośrodka, adresu, osoby odpowiedzialnej za wprowadzanie danych, danych kontaktowych (tel./fax/mail), wersji systemu operacyjnego oraz pakietu Office. Po otrzymaniu tych informacji przygotowujemy i prześlemy Państwu dostosowaną wersję aplikacji wraz instrukcją obsługi. W chwili obecnej chęć korzystania z systemu zgłosiło już kilka ośrodków i część z nich rozpoczęło stałą współpracę.

Jacek Pliszczyński

OGÓLNOPOLSKI CENTRALNY REJESTR DAWCÓW SZPIKU I KRWI PĘPOWINOWEJ

Na podstawie Zarządzenia Ministra Zdrowia z 20.10.2000 roku Poltransplant realizował w 2003 r. dwa Programy Polityki Zdrowotnej:

- I. Program Rozwoju Ogólnopolskiego Centralnego Rejestru Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej (OCRDSiKP);
- II. Program Doboru Niespokrewnionych Dawców Szpiku;

Oba programy realizowane są przez Zakłady Opieki Zdrowotnej (ZOZ) wyłonione w drodze konkursu ofert ogłaszanego co roku przez POLTRANSPLANT.

Warunkiem przystąpienia do konkursu w programie I było posiadanie doświadczenia w oznaczaniu antygenów zgodności tkankowej HLA metodą serologiczną w klasie I i metodą genetyczną w klasie II. Wyłonione w drodze konkursu Zakłady Opieki Zdrowotnej przyjęły zobowiązania do wykonania procedury obejmującej:

- a) rekrutację potencjalnych dawców szpiku,
- b) badanie lekarskie potencjalnego dawcy,
- c) wykonywanie badań antygenów zgodności tkankowej u potencjalnych dawców szpiku metodą serologiczną (klasa I) oraz metodą genetyczną (klasa II),
- d) bankowanie próbek krwi pobranych od każdego dawcy,
- e) przekazanie wyników badań do wyłącznej dyspozycji Ogólnopolskiego Centralnego Rejestru Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej.

W wyniku konkursu z dnia 8 kwietnia 2003 roku Poltransplant zawarł umowy na badania 1563 nowo zrekrutowanych wolontariuszy potencjalnych dawców szpiku z następującymi Zakładami Opieki Zdrowotnej :

- | | |
|---|------------|
| 1. Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie | -112 badań |
| 2. NZOZ MEDiGEN w Warszawie | -300 badań |
| 3. Szpital Kliniczny im. Dzieciątka Jezus w Warszawie | -212 badań |

4. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Katowicach -212 badań
5. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu -291 badań
6. Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 AM w Gdańsku - 212 badań
7. Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie - 112 badań
8. Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku - 112 badań

1563 badań

Ogółem w latach 2001-2003 funkcjonowania Ogólnopolskiego Centralnego Rejestru Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej (OCRDSiKP) zgromadzono dane 3770 potencjalnych dawców szpiku.

Wyniki realizacji kontraktu w latach 2001 - 2003 przedstawia tabela 1.

Nazwa zakładu opieki zdrowotnej	2001		2002		2003	
	Liczba zakontraktowanych badań potencjalnych dawców szpiku	Liczba wykonanych badań (I i II klasa HLA)	Liczba zakontraktowanych badań potencjalnych dawców szpiku	Liczba wykonanych badań (I i II klasa HLA)	Liczba zakontraktowanych badań potencjalnych dawców szpiku	Liczba wykonanych badań (I i II klasa HLA)
Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie	450	81	100	100	112	112
Dolnośląskie Centrum Gróźlicy i Chorób Płuc we Wrocławiu	450	386	----	----	----	----
NZOZ Medigen w Warszawie	517	517 + 18*	500	500	300	300
Regionalne Centrum Krwiodawstwa i	----	97*	80	80	212	212

Krwiolecznictwa w Katowicach						
Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Poznaniu	---	---	350	350	291	291
Szpital Kliniczny Dzieciątka Jezus – Centrum Leczenia Obrażeń w Warszawie	---	---	100	100	212	212 + 1*
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 AM w Gdańsku	---	---	---	---	212	212
Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa w Białymstoku	---	---	---	---	112	112 + 1*
Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Krakowie	---	---	---	---	112	112
RAZEM	1417	1099	1130	1130	1563	1565

* dawcy przekazani do Poltransplantu nieodpłatnie poza kontraktem

We wrześniu 2002 roku OCRDSiKP uzyskał akredytację w BMDW (Bone Marrow Donor Worldwide). Zgodnie z zaleceniami BMDW 99,4% dawców z OCRDSiKP ma oznaczone antygeny zgodności tkankowej HLA serologicznie w klasie I i genetycznie w klasie II.

W 2003 roku do OCRDSiKP napłynęło 39 próśb o wstępne przeszukanie bazy danych dla 39 chorych. W 24 przypadkach odnaleziono zgodnego antygenowo dawcę w układzie HLA ABDR z biorcą i przekazano informację rejestrom zlecającym. Otrzymano 9 próśb o kontynuację zlecenia, w tym 7 na przesłanie próbek krwi i 2 na dotypowanie antygenów HLA u dawcy.

Każdą prośbę o kontynuację zlecenia (OCRDSiKP) kierowało do ośrodków współpracujących w celu technicznej realizacji zlecenia. W żadnej z rozpoczętych procedur doboru dawca-biorca nie doszło do pobrania szpiku .

Ośrodki zlecające wstępne przeszukanie bazy OCRDSiKP przedstawia tabela II

ZKRD Zentrales Knochenmarkspender Register Deutschland	3
The Anthony Nolan Trust, United Kingdom	7
France Greffe De Moelle France	2
I.BMDR. – Registro Italiano Donatori Midollo Osseo Italy	10
Unrelated Bone Marrow Donor Registry, Canada	5
Austrian Bone Marrow Donor Registry, Austria	3
Czech National Marrow Donor Registry Czech Republic,	1
Unrelated Donor /Transplant Services Dana Farber /Partners Cancer Care USA	1

Rejestr Niepokrewnionych Dawców Szpiku i Krwi Pępowinowej (PL2) Poland	3
Huddinge University Hospital, Sweden	1
Bone Marrow Donor Registry Greece	1
Department of Bone Marrow Transplantation Hadassah University Hospital, Israel	1
Australian Bone Marrow Donors Registry Australia	1

Agnieszka Pietrzykowska

Program doboru niespokrewnionych dawców szpiku w 2003 r.

W okresie 3 lat (2001-2003) trwania Programu Doboru Niespokrewnionych Dawców Szpiku do Poltransplantu wpłynęło łącznie 697 wniosków o poszukiwanie dla chorych kwalifikowanych do alogenicznego zabiegu przeszczepienia szpiku, którzy nie posiadali zgodnego w HLA dawcy rodzinnego. Tabela I zawiera liczby zleceń otrzymanych w poszczególnych latach realizacji programu z krajowych ośrodków przeszczepowych.

Tabela I. Liczba wniosków na poszukiwania niespokrewnionych dawców szpiku w poszczególnych latach

Rok	Liczba wniosków
2001	162
2002	269
2003	266
RAZEM	697

W ubiegłych latach i w 2003 r. do realizacji programu wyłoniono w drodze konkursu następujące Zakłady Opieki Zdrowotnej, z którymi zawarto umowy na poszukiwanie niespokrewnionych potencjalnych dawców szpiku:

- Dolnośląskie Centrum Transplantacji Komórkowych z KBDS we Wrocławiu
- Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie
- NZOZ MEDiGEN w Warszawie

(do poszukiwań dawców z rejestrów europejskich) oraz

- Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. A. Mielęckiego Śląskiej AM w Katowicach

(do przeszukiwania rejestrów amerykańskich, jeżeli w rejestrach europejskich nie

udało się znaleźć odpowiedniego dawcy szpiku).

W 2003 r. do Poltransplantu wpłynęło 266 wniosków o poszukiwanie i dobór niespokrewnionych dawców szpiku (Tabela I i II) z czego 19 zostało wycofanych przed wydaniem zlecenia na rozpoczęcie

poszukiwania głównie z powodu zmiany sytuacji klinicznej chorego lub pokrycia procedury z innych źródeł.

Tabela II przedstawia liczbę wniosków o poszukiwanie skierowanych do Poltransplantu w 2003 r. i wskazaniem ośrodka poszukującego przez wnioskodawcę.

Tabela II. Liczba wniosków wg preferencji ośrodków kierujących

DTCK Wrocław	IHiT Warszawa	NZOZ Medigen	SP Sz. Kl. Katowice	Bez wskazanego ośrodka	Łączna Liczba
39	51	101	22	53	266

53 wnioski, w których nie było wskazania ośrodka poszukującego dawcę szpiku, Poltransplant kierował, według daty wpłynięcia wniosku do ośrodków, w których czas oczekiwania na realizację zlecenia był najkorzystniejszy (Tabela III).

Tabela III Rozdział zleceń na poszukiwania dawców szpiku do ośrodków wskazanych przez Poltransplant w latach 2001-2003

Rok	Wnioski bez wskazania	DCTK Wrocław	IHiT Warszawa	NZOZ Medigen	Wnioski wycofane
2001	11	2	5	4	
2002	35	18	14	1*	2
2003	53	25	17	8*	3
RAZEM	99	45	36	13	5

* wskazane na prośbę rodziny

Procedura poszukiwania i doboru niespokrewnionego potencjalnego dawcy szpiku rozpoczyna się po stwierdzeniu przez ośrodek transplantacyjny, że chory wymaga i kwalifikuje się do przeszczepienia szpiku. Wówczas ośrodek transplantacyjny wystawia Załącznik Nr 1 „Zlecenie przeszukania rejestrów i/lub dobór dawcy”, który przesyła do Poltransplantu. Otrzymane wnioski Poltransplant kieruje do realizacji w ośrodkach poszukujących wskazanych przez wnioskodawcę (Tabela II i III) według kolejności napływania zgłoszeń oraz zgodnie z posiadanymi wolnymi środkami finansowymi.

Wnioski o pilne rozpoczęcie poszukiwania, Poltransplant po zasięgnięciu pisemnej opinii niezależnego od ośrodka wystawiającego wniosek konsultanta, kierował do realizacji poza kolejnością zgłoszenia. W 2003 r. było 11 takich przypadków.

Preferencje ośrodków transplantacyjnych dotyczące wyboru ośrodka poszukującego niespokrewnionych dawców szpiku w latach 2001-2003 przedstawia Tabela IV.

**Tabela IV Rozdział zleceń na poszukiwania w latach 2001 – 2003
wg preferencji ośrodków transplantacyjnych**

Ośrodki Kierujące	Ilość wniosków	DCTK Wrocław	IHiT Warszawa	NZOZ Medigen	SP Sz. Kl. Katowice	Bez wskazania
DTCK Wrocław	72	72				
Dziecięcy Szpital Lublin	30		3	21		6
Dziecięcy Szpital Wrocław	107	4	7	95		1
SP Sz. Kl. Nr 1 Gdańsk	55	2	11	35		7
SP Sz. Kl. Katowice	333	2	68	138	58	67
SP Sz. Kl. Nr 1 AM	40		38		1	1

Poznań						
SP Sz. Kl. Nr 5 Poznań	31		22	5		4
SP CSK Warszawa	29		15	1		13
RAZEM	697	80	164	295	59	99

W przypadku nadmiernej akumulacji zleceń do jednego ośrodka Poltransplant kierował do zleceniodawcy pisemną informację o możliwość skierowania poszukiwanie do ośrodka mniej obciążonego co mogło by wpływać na skrócenie procedury poszukiwania dawcy szpiku. Na ogół ośrodki utrzymywały swoje pierwotne preferencje. Dobór dawcy dla chorego zawsze prowadzony był tylko przez jeden ośrodek poszukujący

Środki budżetowe na realizację tego programu polityki zdrowotnej w wysokości 2 100 000 PLN przekazano do Poltransplantu 11 marca. Poltransplant zawarł z ośrodkami wyłonionymi w drodze konkursu ofert umowy na 104 procedury poszukiwania. Pakiet obejmujący procedurę poszukiwania dla jednego chorego zgodnie z zaleceniem opracowanym przez Departament Polityki Zdrowotnej Ministerstwa Zdrowia jest refundowany do kwoty 20 000 PLN. Jeżeli końcowy koszt procedury poszukiwania i doboru potencjalnego dawcy szpiku jest niższy niż 20 000 PLN to różnica jest wykorzystywana na poszukiwanie dla kolejnych chorych.

Wobec liczby zgłoszeń przekraczającej przyznane środki finansowe programu Ministerstwo Zdrowia przekazało w październiku br. dodatkowo 500 000 PLN na zawarcie w dniu 15 października umów na dalsze 25 procedur poszukiwania ..

Tabela V. Program Doboru Niespokrewnionych Dawców Szpiku w 2003 roku

Ośrodek dobierający NDSz	Ilość kontraktów na dobór NDSz	Ilość przyjętych wniosków	Ilość wydanych zleceń	Procedury rozliczone do 31 XII	Zlecenia oczekujące na realizację
-----------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	---

DCTK Wrocław	26+11=37	57	44 (-4)**	36 90,0%	13
IHiT Warszawa	26+9=35	74 (-8)*	36 (-1)**	16 45,7%	30
NZOZ Medigen	26+16=42	110 (-7)*	83 (-17)**	65 98,5%	20
SP Sz. Kl. Katowice (tylko w NMDP)	26-5=21	22 (-1)*	21	17 80,9 %	
Bez wskazania		3*			
ŁĄCZNIE	135	266	184	134	63

* wnioski wycofane przed wydaniem zlecenia

** wnioski wycofane po wydaniu zlecenia na procedurę poszukiwania

W Tabeli V przedstawiono realizację Programu Doboru NDSz w roku 2003. Dane obejmują całość kontraktów, zawartych 8 i 14 kwietnia 2003 oraz w aneksie do umów z 15 października 2003r. W 2003 roku na 184 wydanych zleceń na poszukiwanie i dobór do końca grudnia zakończono 134 procedury ze zleceń, które wpłynęły w 2003r. 28 procedur rozpoczętych w 2003 r. jest w trakcie realizacji. Dodatkowo z budżetu 2003 r. zapłacono za 25 procedur poszukiwania, które były zlecone w 2002 r. W sumie Poltransplant w 2003 r. opłacił 159 procedur poszukiwania i doboru niespokrewnionych dawców szpiku (Tabela VI). W 24 dalszych przypadkach koszty procedur poszukiwania w 2003 r. były pokryte ze środków pozabudżetowych o czym Poltransplant był informowany najczęściej po wydaniu zlecenia na rozpoczęcie procedury.

Wskutek nie zakończenia do końca roku kalendarzowego, procedur poszukiwania rozpoczętych w 2003 r. część środków finansowych (508.000 PLN) zabezpieczono na ich zakończenie w 2004 r.

Podobnie w 2002 r Poltransplant zapłacił za 97 poszukiwań z tytułu wniosków z 2002 r. i 28 wniosków wystawionych w roku poprzedzającym. W ten sposób z budżetu 2002 r. do końca roku kalendarzowego było opłacone 125 poszukiwań a z pozostałych na koniec roku środków finansowych (625.000 PLN) pokryto koszty dalszych 47 procedur poszukiwania rozpoczętych w 2002 r. i zakończonych w I kwartale 2003 r. (Tabela VI).

W Poltransplancie aktualnie oczekuje 63 wnioski na wydanie zlecenia o rozpoczęcie poszukiwania i doboru niespokrewnionych dawców szpiku, które zostaną skierowane do realizacji natychmiast po rozstrzygnięciu konkursu ofert w 2004 roku.

Wyniki realizacji Programu Doboru Niespokrewnionych Dawców Szpiku w ciągu trzech lat przedstawia Tabela VI.

**Tabela VI Realizacja Programu Poszukiwanie i Dobór NDSz
w latach 2001 - 2003**

Rok	Liczba					Razem
	doborów objętych kontraktem	otrzymanych wniosków	wniosków skierowanych do realizacji	procedur zakończone do 31 XII	procedury zakończone po 31 XII	
2001	130	162	162	100		
2002	104	<u>243+26*</u> 269	176	<u>97 +28*</u> 125	47**	172
2003	104 (+25)	<u>238+28*</u> 266	184	<u>134+25*</u> 159		

* wnioski na poszukiwanie pozostałe z poprzedniego roku

** procedury rozpoczęte przed 31 grudnia 2002, które zostały zakończone w roku następnym

Określenie rzeczywistej liczby zakończonych procedur poszukiwania i doboru niespokrewnionych dawców szpiku z zasobów finansowych przeznaczonych na ten cel w 2003 r. będzie możliwe po wykorzystaniu w 2004 r. środków niewygasających przeznaczonych na zakończenie procedur rozpoczętych w 2003 r.

Janusz Wałaszewski, Anna Włodarska

Kalendarium

**VII Konferencja Naukowo-Szkoleniowa
Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego
Gdańsk
22-23 kwietnia 2004**

**Vienna 2004
XX International Congress of the Transplantation Society
5-10 września 2004
transplantation2004@mondial.at**

**ETCO 2004
Annual Meeting
Leuven, Belgium
16-18 września 2004
www.etc.org**