

## Doświadczenie w kwalifikacji chorych z nieodwracalnym uszkodzeniem płuc do transplantacji w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze oraz w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrze w 2006 roku



Experience of the Department of Lung Diseases and Tuberculosis in Zabrze and the Silesian Centre for Heart Disease in Zabrze in referring patients with irreversible lung injury for lung transplantation in 2006

Dariusz Jastrzębski<sup>1</sup>, Jacek Wojarski<sup>2</sup>, Jolanta Nowak<sup>3</sup>, Janusz Iwiński<sup>4</sup>, Anna Gumola<sup>1</sup>, Roman Przybylski<sup>2</sup>, Lech Poloński<sup>3</sup>, Jerzy Kozielski<sup>1</sup>, Marian Zembala<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Chorób Płuc i Gruźlicy ŚAM, Zabrze

<sup>2</sup>Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii i Transplantologii ŚAM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

<sup>3</sup>III Katedra i Oddział Kliniczny Kardiologii ŚAM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

<sup>4</sup>Katedra i Klinika Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej ŚAM, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2007; 4 (1): 49–54

### Streszczenie

Klinika Chorób Płuc i Gruźlicy oraz Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze od 1999 r. prowadzi kwalifikację chorych do przeszczepu płuc. W pracy przedstawiono dotychczasowe wyniki z uwzględnieniem liczby dokonanych transplantacji, czasu oczekiwania na przeszczep, przeżycia w grupie oczekujących i po przeszczepie. Szczegółowe zestawienie obejmuje rok 2006, kiedy wykonano siedem transplantacji płuc u pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepu. Analizie poddano rodzaj schorzenia będącego wskazaniem do przeszczepu, czynniki ryzyka wpływające na powodzenie zabiegu, stan czynnościowy układu oddechowego u chorych kwalifikowanych do zabiegu. Ponadto w artykule przedstawiono przyczyny wykluczenia pacjentów z zabiegu lub jego odroczenia.

**Słowa kluczowe:** przeszczep płuc, kwalifikacja, 2006 rok.

### Abstract

The Department of Lung Diseases and Tuberculosis and the Silesian Centre for Heart Disease has been involved in referring patients with the end stage of lung diseases for lung transplantation since 1999. In this paper we present the results of our study. We took into consideration the number of performed transplantations, time from referral to the transplantations, mean time of survival after transplantation and mean survival time in the waiting list. Special account was placed on principal diagnosis, risk factors, lung function tests and main reasons for deferral and disqualification of our patients from lung transplantation.

**Key words:** lung transplantation, refer, 2006.

### Wstęp

Klinika Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze podjęła się realizacji części projektu zamawianego w zakresie przygotowania i kwalifikacji chorych do przeszczepu płuc. Kwalifikacja chorych do przeszczepu płuc jest prowadzona w klinice od czerwca 1999 r. Kwalifikując chorych do transplantacji płuc, kierujemy się wytycznymi opracowanymi przez Amerykańskie Towarzystwo Klatki Piersiowej i Europejskie Towarzystwo Oddechowe, które są zawarte w odpowiednich opracowaniach [1, 2]. Niniejsze zestawienie obejmuje pa-

cjentów kwalifikowanych do przeszczepu w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze. Nie ujęto w nim chorych kierowanych bezpośrednio do Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze z pominięciem naszej kliniki.

### Kwalifikacja chorych do przeszczepu płuc w latach 1999–2006

W okresie od czerwca 1999 r. do grudnia 2006 r. w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze do przeszczepu zakwalifikowano 55 chorych. Zestawienie chorych zakwalifi-

**Adres do korespondencji:** dr n. med. Dariusz Jastrzębski, Klinika Chorób Płuc i Gruźlicy ŚAM, ul. Ks. Koziółka 1, 41-803 Zabrze, tel. +48 32 271 56 08, e-mail: ftpulmza@slam.katowice.pl

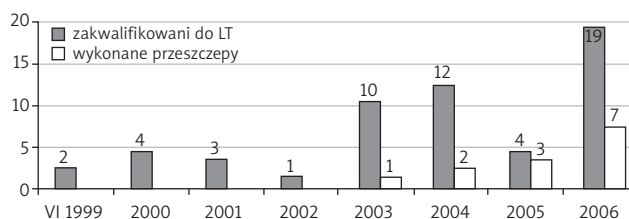
kowanych w poszczególnych latach przedstawiono w tabeli I oraz na rycinie 1.

Spośród 55 chorych zakwalifikowanych do przeszczepu płuc, transplantację wykonano u 13 pacjentów (24%), z czego 11 osobom przeszczepiono płuco w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu, dwoje chorych poddało się zabiegowi transplantacji płuc w Wiedniu (Szpital Uniwersytecki – Allgemeines Krankenhaus, Austria).

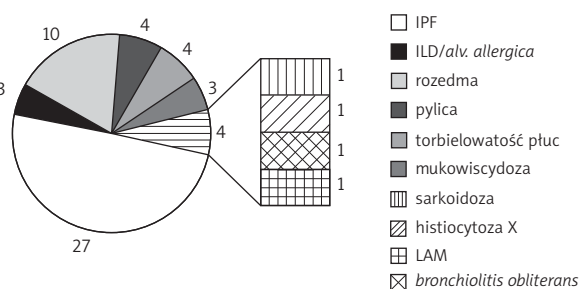
Średni czas oczekiwania na przeszczep wynosi  $14,6 \pm 12,4$  miesięcy (wielkość minimalna: 0,5 miesiąca, maksymalna: 43 miesiące).

Średnia długość życia chorych zakwalifikowanych do przeszczepu wynosiła  $9,12 \pm 6,09$  miesięcy (wielkość minimalna: 1 miesiąc, maksymalna: 21 miesięcy). W analizie długości życia za punkt końcowy przyjęto zgon lub datę 31 stycznia 2007 r. dla żyjących chorych. Spośród 13 pacjentów, u których przeprowadzono transplantację płuc, żyje siedmioro chorych, w tym pięcioro chorych po przeszczepie płuc w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrzu. Stanowi to 38,4% pacjentów po przeszczepie płuc i 9,0% ogółu chorych zakwalifikowanych do przeszczepu.

Zestawienie osób kwalifikowanych w tym czasie do przeszczepu, uwzględniające rozpoznanie choroby, zostało przedstawione na rycinie 2.



Ryc. 1. Pacjenci zakwalifikowani w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrzu do przeszczepu (LT) oraz wykonane u tych chorych transplantacje płuc w okresie VI 1999–XII 2006 r.



Ryc. 2. Kwalifikacja chorych do przeszczepu płuc w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrzu w latach 1999–2006 w zależności od rozpoznania. IPF – idiopatyczne włóknienie płuc; ILD – śródmiąższowa choroba płuc; LAM – limfangioleiomiomatoza

Tab. I. Zestawienie chorych kwalifikowanych do przeszczepu płuc w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrzu w latach 1999–2006, oczekujących na przeszczep płuc w Polsce

Inicjały pacjenta	Rozpoznanie	Data kwalifikacji	Dalsze losy	Przeszczep
B.J.	IPF	24.09.1999	zgon: 15.10.2000	
S.Z.	ILD	23.09.1999	zgon: 31.01.2005	SLT: 24.04.2003
R.B.	torbielowatość	11.08.2000	zgon: 15.11.2001	
N.L.	IPF	14.01.2000	zgon: 15.06.2001	
K.A.	mukowiscydoza	27.09.2000	zgon: 15.10.2001	
P.T.	IPF	12.10.2000	zgon: 15.07.2002	
T.J.	IPF	10.07.2001	zgon: 02.10.2002	
C.M.	rozedma	26.09.2001	zgon: 16.02.2004	DLT: 30.01.2004
K.C.	IPF	28.11.2001	zgon: 15.11.2002	
A.K.	IPF	12.12.2002	zgon: 19.03.2003	
C.A.	IPF	05.03.2003	zgon: 14.08.2003	
D.A.	rozedma	18.11.2003	zgon: 11.07.2004	
G.W.	IPF	03.06.2003	zgon: 15.01.2004	
K.Z.	IPF	16.09.2003	zgon: 11.10.2004	
K.K.	IPF	25.09.2003	zgon: 15.03.2005	
M.L.	IPF	09.12.2003	zgon: 26.01.2004	
P.A.	rozedma	03.06.2003	zgon: 15.11.2005	DLT: 02.09.2005
T.M.	IPF	18.11.2003	zgon: 14.01.2004	
S.J.	ILD/alveolitis allergica	05.08.2003	zgon: 15.05.2004	
Ż.J.	IPF	08.08.2003	zgon: 10.11.2003	
H.Z.	IPF	05.02.2004	zgon: 02.05.2004	
B.E.	IPF	14.12.2004	żyje po LT	SLT: 21.12.2004
G-B.D.	IPF	21.09.2004	zgon: 15.06.2005	
I.H.	mukowiscydoza	29.09.2004	żyje po LT	DLT: 06.01.2006
K.J.	IPF	31.03.2004	zgon: 06.09.2005	

Tab. I. Cd.

Inicjały pacjenta	Rozpoznanie	Data kwalifikacji	Dalsze losy	Przeszczep
K.R.	pylica	25.05.2004	zgon: 20.08.2005	
K.K.	IPF	08.07.2004	zgon: 25.02.2005	
K.K.	mukowiscydoza	11.06.2004	zgon: 15.09.2004	
M.A.	IPF	09.07.2004	żyje po LT	SLT: 15.02.2006
O.T.	sarkoidoza	06.02.2004	zgon: 24.04.2005	DLT: 02.02.2005
S.G.	torbielowatość	07.05.2004	zgon: 18.08.2004	
T.Ł.	torbielowatość	20.12.2004	oczekuje na LT	
W.G.	IPF	15.01.2005	zgon: 16.07.2006	SLT: 19.09.2005
K.E.	pylica krzemowa	23.05.2005	zgon: 14.12.2006	SLT: 13.07.2006
R.S.	histiocytoza X	06.05.2005	zgon: 15.09.2005	
G.J.	IPF	24.04.2005	żyje po LT	SLT: 17.03.2006
K.W.	POChP	21.02.2006	oczekuje	
P.B.	IPF	02.11.2006	oczekuje na LT	
O.E.	LAM	02.10.2006	oczekuje na LT	
Z.S.	IPF	19.07.2006	oczekuje na LT	
Ż.E.	<i>bronchiolitis obliterans</i>	02.10.2006	oczekuje na LT	
D.K.	pylica krzemowa	19.07.2006	oczekuje na LT	
R.E.	rozedma	01.08.2006	oczekuje na LT	
T.A.	ILD/a.z.p.p.	02.11.2006	oczekuje na LT	
K.M.	IPF	22.11.2006	oczekuje na LT	
R.A.	rozedma płuc	03.12.2006	oczekuje na LT	
W.U.	rozedma płuc	30.11.2006	oczekuje na LT	
G.A.	IPF	19.12.2006	oczekuje na LT	
K.A.	IPF	19.12.2006	oczekuje na LT	
T.Ł.	torbielowatość płuc	02.11.2004	oczekuje na LT	
S.W.	pylica krzemowa	01.08.2006	zgon: 13.11.2006	
W.J.	rozedma płuc	16.05.2006	zgon: 12.07.2006	
K.K.	rozedma płuc	22.11.2006	żyje po LT	DLT: 05.12.2006
R.B.	IPF	21.02.2006	żyje po LT	DLT: 20.11.2006
P.A.	rozedma płuc	02.11.2006	żyje po LT	DLT: 26.11.2006

a.z.p.p. – alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych; DLT – przeszczep obu płuc; ILD – śródmiąższowe choroby płuc; IPF – idiopatyczne włóknienie płuc; LAM – limfangioleiomiomatoza; LT – przeszczep płuc; POChP – przewlekła obturacyjna choroba płuc; SLT – przeszczep jednego płuca.

Przeważającą większość w analizowanej grupie chorych zakwalifikowanych do transplantacji płuc stanowią pacjenci ze śródmiąższowym włóknieniem płuc (30 chorych, 54,5%), w tym głównie osoby z idiopatycznym włóknieniem płuc (27 chorych, 49%). Rozedma płuc, która stanowi obecnie 53% kwalifikacji pacjentów do przeszczepu płuc na świecie (dane ISHLT za 2005 r.), w naszym materiale nie przekracza 20% (18,1%) ogółu chorych kwalifikowanych do transplantacji płuc. Zwraca natomiast uwagę stosunkowo wysoki odsetek zgłaszanych i zakwalifikowanych pacjentów z pylicą płuc, która wynosi 7,2% (4 chorych), podczas gdy dane literaturowe donoszą o pojedynczych przypadkach kwalifikowania osób do przeszczepu z tym rozpoznaniem.

### Kwalifikacja chorych do przeszczepu płuc w 2006 r.

W 2006 r. do Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze zgłoszono 36 pacjentów w celu kwalifikacji do przeszczepu

płuc. Z grupy tej 18 chorych (50%) zostało zakwalifikowanych do transplantacji płuc, sześć osób (17%) zostało wykluczonych z zabiegu, a 12 chorych (33%) odroczone od zabiegu. Analiza chorych wykluczonych z zabiegu oraz tych, którym zabieg odroczone, zostanie przedstawiona w dalszej części pracy.

18 chorych zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w 2006 r. stanowi 32% ogółu chorych zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w latach 1999–2006 w Klinice Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze. Do kwalifikacji do transplantacji płuc kierowano w 2006 r. pacjentów zarówno z klinik chorób płuc ośrodków akademickich, szpitali, jak i z poradni specjalistycznych chorób płuc (tab. II).

Spośród 18 chorych zakwalifikowanych w 2006 r. do przeszczepu płuc transplantację wykonano u trojga pacjentów, co stanowi 17% zakwalifikowanych w tym czasie osób. Pozostałe cztery przeszczepy wykonane w 2006 r. przeprowadzono u chorych zakwalifikowanych w 2005 r., w tym

**Tab. II.** Zestawienie ośrodków kierujących chorych do kwalifikacji do przeszczepu płuc

Nazwa instytucji kierującej do kwalifikacji do LT	Liczba skierowanych chorych w 2006 r.
Klinika Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze	6
Klinika Chorób Wewnętrznych, Alergologii i Pulmonologii w Warszawie	3
Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrze	3
I Klinika Chorób Płuc, Instytut Gruźlicy w Warszawie	2
Klinika Pneumonologii i Alergologii w Poznaniu	2
Klinika Pneumonologii, Onkologii i Alergologii w Lublinie	2
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II	2
Kujawsko-Pomorskie Centrum Pulmonologii w Bydgoszczy	2
V Klinika Chirurgii Instytutu Gruźlicy w Warszawie	2
Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Chorób Płuc w Wodzisławiu Śl.	2
II Klinika Chorób Wewnętrznych CMUJ w Krakowie	1
Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej w Zabrze	1
Klinika Pneumonologii Akademii Medycznej w Gdańsku	1
Klinika Pneumonologii ŚAM w Katowicach	1
Klinika Pulmonologii i Nowotworów Płuc we Wrocławiu	1
Poradnia Chorób Płuc w Nowej Soli	1
Specjalistyczny Zespół Gruźlicy i Chorób Płuc w Bystrej Śl.	1
Wielkopolskie Centrum Chorób Płuc i Gruźlicy w Poznaniu	1
Wojewódzki Ośrodek Domowego Leczenia Tlenem w Bydgoszczy	1
Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Legnicy	1

LT – przeszczep płuc.

dwa przeszczepy wykonano w Wiedniu. Dwóch chorych zakwalifikowanych w 2006 r. do przeszczepu płuc zmarło.

Obecnie na liście zakwalifikowanych do przeszczepu płuc znajduje się 14 chorych, w tym 13 pacjentów zakwalifikowanych w 2006 r. i jeden chory zakwalifikowany do przeszczepu płuc w 2004 r.

Szczegółowe dane dotyczące osób znajdujących się na liście zakwalifikowanych do przeszczepu w 2006 r. przedstawiono w tabeli III.

Średnia wieku pacjentów znajdujących się na liście zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w 2006 r. wynosi  $49,24 \pm 11,51$  lat (minimum: 27 lat, maksimum: 64 lata). Obecnie dominują chorzy z rozedmą płuc – siedmioro zakwalifikowanych (37%), następnie są pacjenci z idiopatycznym włóknieniem płuc – czworo chorych (21%) i pacjenci z włóknieniem płuc w przebiegu innych chorób – czwo-

ro pacjentów (21%), chorzy z pylicą płuc (2 chorych) oraz limfangioleiomiomatozą (1 chora) i *bronchiolitis obliterans* (1 chora). Dominują mężczyźni – 12 (63%), kobiet jest 7. Wszystkie osoby znajdujące się na liście zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w 2006 r. korzystają z domowego koncentratora tlenu.

Ocena panelu przeciwciał PRA (ang. *panel reactive antibody*) u dwóch osób wykazała wartości podwyższone, w tym u jednej znacznie (Ł.T.; 70,4%), u pozostałych badanych nie stwierdzono immunizacji. Dodatkowo miana przeciwciał IgG przeciw antygenom wirusa cytomegalii (CMV) stwierdzono u 17 osób, w klasie IgM u jednego zakwalifikowanego były dodatnie, u pozostałych ujemne. U siedmiu badanych (37%) stwierdzono obecność przeciwciał w klasie IgG przeciw antygenom *Toxoplasma gondii*, u żadnego badanego nie stwierdzono obecności przeciwciał w klasie IgM p. antygenom *Toxoplasma gondii*. U wszystkich osób zakwalifikowanych do przeszczepu w 2006 r. wartości prób biochemicznych czynności nerek i wątroby mieściły się w granicach normy, przy czym u pacjentów wyniszczonych wykonywano również klirens kreatyniny. Od października 2006 r. u wszystkich osób kwalifikowanych do przeszczepu wykonujemy badanie densytometryczne wraz z oceną gospodarki wapniowo-fosforanowej. Do tej pory badanie to wykonano u sześciorga chorych zakwalifikowanych do przeszczepu w 2006 r. Badanie to wykazało u czworga pacjentów (67%) osteoporozę, u jednego chorego osteopenię, a u jednego badanego wynik był prawidłowy.

Wszyscy chorzy zakwalifikowani do przeszczepu zostali poddani badaniu kardiologicznemu z oceną echokardiograficzną. Angio-TK naczyń płucnych i tętnic wieńcowych wykonywano wg wskazań. Analiza stanu kardiologicznego chorych zakwalifikowanych do przeszczepu w 2006 r. zostanie przedstawiona odrębnie (dr Nowak), należy jednak zaznaczyć, iż u 10 badanych (53%) stwierdzono różnego stopnia zaawansowania cechy nadciśnienia płucnego (w tym u trojga chorych RVSP >80 mmHg), u dwóch osób wtórne otwarcie *foramen-ovale* na skutek nadciśnienia płucnego, a u jednego chorego zmiany naczyń wieńcowych wymagające interwencji chirurgicznej (wykonano operację pomostowania naczyń wieńcowych). Dwóch chorych zakwalifikowanych do przeszczepu (10,5%) ma cukrzycę wymagającą insulinoterapii.

Średnia wielkość indeksu masy ciała (ang. *body mass index* – BMI) w grupie wynosi  $19,82 \pm 3,98$  (minimum: 15, maksimum: 30). U ośmiorga pacjentów (42,1%) stwierdzono BMI  $\leq 18$  (wyniszczenie) – w grupie tej dominują chorzy z rozpoznaną rozedmą płuc. Spośród innych czynników ryzyka w badanej grupie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu najczęściej, bo u sześciorga pacjentów (31,5%), stwierdzono odmy samoistne i przebyte zabiegi operacyjne płuc (wideoorakoskopia z pobraniem wycinka, pulmonektomia, bullektomia). Ponadto u dwojga chorych stwierdzono nadciśnienie tętnicze, u kolejnych dwojga potwierdzono refluks żołądkowo-przełykowy, u jednego pacjenta przebytą gruźlicę płuc, u jednego – wole zamostkowe i u jednego – reumatoidalne zapalenie stawów.

Tab. III. Zestawienie chorych zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w 2006 r. w Klinice Chorób Płuc i Gruzlicy w Zabrze

Lp. pacjenta	Inicjały	Wiek	Data zakwalifikowania	Czas od zakwalifikowania [mies.]	Grupa krwi	Waga [kg]	Wzrost [cm]	BMI	Płeć	6 MW [m]	Tleno-terapia domowa	Rozpoznanie	Stan
1	K.W.	58	21.02.2006	11	0	70	180	22	M	200	XII 2005	rozedma płuc	oczekuje
2	P.B.	55	02.11.2006	3	0	40	150	18	K	0	I 2003	śródmiąższowe włóknienie płuc	oczekuje
3	O.E.	46	02.10.2006	4	A	47	156	19	K	120	IV 2005	limfangioleiomiomatoza	oczekuje
4	Z.St.	58	19.07.2006	6	A	78	175	25	M	440	III 2006	śródmiąższowe włóknienie płuc	oczekuje
5	Ż.E.	29	02.10.2006	4	A	46	146	22	K	10	VIII 2003	<i>bronchiolitis obliterans</i>	oczekuje
6	D.K.	34	19.07.2006	6	B	47,5	173	16	M	290	VIII 2006	pylica krzemowa	oczekuje
7	R.E.	59	01.08.2006	6	B	48	160	19	M	360	VIII 2006	rozedma płuc	oczekuje
8	T.A.	46	02.11.2006	3	B	55	170	19	M	320	X 2006	alergiczne zapalenie pęcherzyków płucnych – przewlekle (ILD)	oczekuje
9	K.M.	60	22.11.2006	2	A	62,5	156	26	K	400	V 2005	idiopatyczne śródmiąższowe włóknienie płuc	oczekuje
10	R.A.	63	03.12.2006	2	A	42	162	16	K	10	XII 2004	rozedma płuc	oczekuje
11	W.U.	64	30.11.2006	2	A	41	164	15	K	200	VII 2006	rozedma płuc	oczekuje
12	G.A.	54	19.12.2006	1	A	91	175	30	M	315	IX 2006	idiopatyczne śródmiąższowe włóknienie płuc	oczekuje
13	K.A.	47	19.12.2006	1	0	80	182	24	M	270	XII 2004	idiopatyczne śródmiąższowe włóknienie płuc	oczekuje
14	T.Ł.	27	02.11.2004	27	A	53	165	19	M	300	brak	śródmiąższowe włóknienie płuc, rozstrzenia oskrzeli	oczekuje
15	S.W.	49	01.08.2006	3	0	65	190	18	M	160	VI 2006	pylica krzemowa	zgon 13.11.2006
16	W.J.	55	16.05.2006	2	A	44	169	15	M	10	X 2005	rozedma płuc	zgon 12.07.2006
17	K.K.	50	22.11.2006	1	0	43	163	16	K	170	VIII 2005	rozedma płuc	05.12.2006
18	R.B.	51	21.02.2006	10	0	56	172	19	M	550	XI 2005	idiopatyczne śródmiąższowe włóknienie płuc	20.11.2006
19	P.A.	31	02.02.2006	1	AB	52	168	18	M	304	VI 2006	rozedma płuc	26.11.2006

BMI – indeks masy ciała; ILD – śródmiąższowe choroby płuc; K – kobieta; M – mężczyzna; 6 MW – test 6-minutowego chodu.

Badania czynnościowe układu oddechowego wykazały duży stopień zaburzenia sprawności wentylacyjnej oraz pojemności dyfuzyjnej płuc w badanej grupie chorych (tab. IV).

Pacjenci z dobrymi wynikami badań czynnościowych układu oddechowego (np. FEV1=76% nal. lub DLCO=62% nal.) to chorzy, u których najczęściej powodem kwalifikacji do przeszczepu płuc jest stwierdzenie idiopatycznego śródmiąższowego włóknienia płuc, a ocenione parametry wykazują szybką progresję choroby. Takim parametrem o udowodnionej wartości [3] jest reakcja na podawanie tlenu przez cewnik donosowy. Przyrost średniej wartości utlenowania krwi o 20 mmHg w badanej grupie wskazywał natomiast, że chorzy doczekają do przeszczepu.

Parametrem o ustalonej wartości rokowniczej jest dystans marszu zmierzony w teście sześciominutowego chodu (6 MW). Średnia wartość zmierzonego dystansu chodu w teście 6 MW wynosi  $233,11 \pm 156,97$  m (minimum: 0 m, maksimum: 550 m). U dziewięciorga badanych (47%) dystans ten wynosi  $\leq 200$  m, w tym u czworga pacjentów  $\leq 10$  m. Według naszych wcześniejszych badań brak zdolności do pokonania dystansu 200 m w teście 6 MW jest czynnikiem rokującym zgon pacjenta przed zabiegiem transplantacji płuc [3, 4].

### Chorzy odroczeni od transplantacji płuc w 2006 r.

Dwanaścioro chorych skierowanych do Kliniki Chorób Płuc w Zabrze do kwalifikacji do transplantacji płuc zostało **odroczone** od tej procedury. Są to pacjenci skierowani z powodu rozedmy płuc (5 badanych), mukowiscydozy (2 badanych), śródmiąższowego włóknienia płuc w przebiegu przewlekłej postaci alergicznego zapalenia pęcherzyków płucnych (2 badanych), idiopatycznego śródmiąższowego włóknienia płuc (1 badany), histiocytozy X (1 badany) i rozstrzeni oskrzeli (1 badany). W grupie tej pięcioro pacjentów (42%) nie posiadało jeszcze domowego koncentratora tlenu, natomiast u sześciorga (50%) nie stwierdzano hipoksemii spoczynkowej ( $\text{PaO}_2 > 60$  mmHg). Również wynik 6 MW wykazał u siedmiu (58%) osób w tej grupie chorych zdolność do pokonania dystansu powyżej 300 m. Poza dobrym stanem ogólnym, powodem odroczenia decyzji o kwalifikacji do transplantacji było stwierdzenie u jednego pacjenta inwazyjnej postaci grzybicy kryptokokowej, u jednego chorego cech aktywnego zakażenia wirusem C żółtaczki. Z kolei u trojga badanych stwierdzono wyniszczenie skrajnego stopnia ( $\text{BMI} \leq 15$ ). Wszyscy ci pacjenci zostali wypisani z zaleceniem zgłoszenia się do Kliniki Chorób Płuc i Gruźlicy w Zabrze po 3–6 miesiącach w celu ponownej oceny i ewentualnej weryfikacji zaleceń medycznych.

**Tab. IV.** Średnie wartości parametrów czynnościowych układu oddechowego u chorych zakwalifikowanych do przeszczepu płuc w 2006 r.

	FEV1 [% nal.]	FVC [% nal.]	DLCO <sub>SB</sub> [% nal.]	O <sub>2</sub> [mmHg]	O <sub>2</sub> po suppl. 2 l/min [mmHg]
<b>średnia</b>	<b>28,39</b>	<b>35,44</b>	<b>27,14</b>	<b>47,47</b>	<b>68,58</b>
odch. stand.	17,63	14,36	17,07	7,96	13,17
wartość min.	8	15	8	29	45
wartość maks.	76	74	62	59	98

DLCO<sub>SB</sub> – pojemność dyfuzyjna płuc dla tlenku węgla (CO) mierzona metodą pojedynczego oddechu; FEV1 – natężona objętość wydechu pierwszosekundowa płuc; FVC – natężona pojemność życiowa; suppl. – suplementacja.

### Chorzy wykluczeni z zabiegu w trakcie kwalifikacji do transplantacji płuc w 2006 r.

Sześcioro chorych zostało wykluczonych z zabiegu transplantacji płuc w 2006 r. Powodem wykluczenia było u poszczególnych chorych:

- schizofrenia i zespół depresyjny,
- alkoholizm w wywiadzie z cechami poalkoholowego uszkodzenia wątroby,
- zaawansowana miażdżyca kończyn dolnych,
- wole zamostkowe uciskające tchawicę,
- otyłość ( $\text{BMI} > 36$ ) i zły stan ogólny,
- rozpoznanie choroby (np. *sclerosis nodularis* – przeszczep płuca nie jest leczeniem z wyboru w tym schorzeniu).

*Praca została przygotowana w ramach projektu celowego „Opracowanie i wdrożenie techniki transplantacji płuc jako najskuteczniejszego sposobu leczenia chorych z nieodwracalnym uszkodzeniem płuc. Analiza medyczno-ekonomiczna kosztów przeszczepu płuc oraz strategia rozwoju transplantologii w Polsce” (62R92005C/06661).*

### Piśmiennictwo

1. Maurer JR, Frost AE, Estenne M i wsp. International Guidelines for selection of lung transplant candidates. *Am J Respir Crit Care Med* 1998; 158: 335-339.
2. Jankowski M, Królikowski W, Górecka D, Twardowska M, Zembala M, Jastrzębski D, Wojarski J. Niewydolność oddechowa. In: Szczekliki A (ed.). *Choroby wewnętrzne. Podręcznik multimedialny oparty na zasadach EBM. Medycyna Praktyczna, Kraków 2005; 659-674.*
3. Jastrzębski D, Kozielski J, Nowak J, Gumola A, Wojarski J, Zakliczyński M, Półoński L, Zembala M. Ciśnienie parcjalne tlenu po ustaleniu suplementacji przez cewnik donosowy oraz test 6-minutowego chodu jako czynniki prognostyczne u chorych z idiopatycznym włóknieniem płuc kwalifikowanych do przeszczepu płuc. *Kardiochir Torako-chir Pol* 2005; 2: 63-67.
4. Jastrzębski D, Wojarski J, Kozielski J, Zembala M. Kwalifikacja chorych do przeszczepu płuc w zależności od rodzaju rozpoznania. *Kardiochir Torako-chir Pol* 2005; 2: 89-94.