

肝移植症例登録報告

日本肝移植研究会

2004・12 発行

移植 (Vol.39 No.6)

《日本移植学会雑誌》

別刷

肝移植症例登録報告

日本肝移植研究会

Liver Transplantation in Japan

— Registry by the Japanese Liver Transplantation Society —

The Japanese Liver Transplantation Society

【Summary】

Two thousand six hundred and ninety-two liver transplants have been performed by December 31, 2003 in 51 institutions in Japan. There were 2667 living-donor transplants and 25 cadaveric transplants (23 from heart-beating donor and 2 from non-heart-beating donor). Number of living-donor transplants in each year has been increasing since 1989 and reached 440 in 2003. Most popular indication was cholestatic disease, followed by neoplastic disease. As for the graft liver in living-donor cases, the proportion of right lobe graft has been increasing. Patient survival following transplantation from heart-beating donor (1-year 82.6%, 3-year 82.6%, 5-year 82.6%) was similar to that from living-donor (1-year 81.1%, 3-year 78.3%, 5-year 76.6%, 10-year 72.3%).

Key words : Japanese Liver Transplantation Society, Registry, Cadaveric liver transplantation, Living-donor liver transplantation, Prognosis

I. はじめに

日本肝移植研究会は、1992年より肝移植症例の登録を開始し、これまでに1998年、2000年、2002年、2003年に集計結果を誌上報告してきた^{1)~3)}。今回2003年末までの肝移植症例の集計を終了したので、その結果を報告する。なお、前回、前々回の報告と同様、本邦で行われた肝移植のみについての報告である。

II. 対象と方法

初期にはレシピエント・ドナー合わせて25項目からなる登録用紙を年1回各施設に送付・回収する方法により登録業務を行ってきたが、よりリアルタイムでの移植症例の把握を目指し、2001年に登録法の改定を行った。すなわち、レシピエント情報9項目のみよりなる一次登録用紙（「肝移植実施報告用紙」）をあらかじめ各移植施設に配布しておき、移植当日または翌

日にこれに記入し事務局宛 FAX していただくこととした。なお、このデータをもとに、年1回各施設に詳細な二次登録用紙を送付・回収することにより、レシピエントおよびドナーについてデータの追加を行う予定であるが、二次登録用紙の内容がまだ決定していない。このため、旧登録用紙に準じた項目の追跡調査のみ行っている。

今回の集計対象は2003年末までに本邦で施行された肝移植である。旧登録用紙を用いて登録された1998年3月末までの肝移植と、新一次登録用紙を用いて2004年11月14日までに登録された肝移植のうち移植日が2003年末までのものを対象とした。

累積生存率はKaplan-Meier法で算出し、有意差の検定はLogrank Testで行った。

＜協力施設：51施設＞

愛媛大学 (10)、大阪医科大学 (16)、大阪市立大学 (8)、大阪大学 (49)、岡山大学 (68)、鹿児島大学 (1)、神奈川県立こども医療センター (34)、金沢医科大学 (25)、金沢大学 (15)、関西医科大学 (4)、北里大学 (5)、九州大学 (136)、京都大学 (970)、京都府立医科大学 (3)、熊本大学 (53)、群馬大学 (22)、慶應義

本報告に関する連絡先

日本肝移植研究会事務局 (〒565-0871 吹田市山田丘2-2
大阪大学大学院医学系研究科病態制御外科内 TEL: 06-6879-3251)

塾大学 (70), 神戸大学 (10), 国立病院岡山医療センター (5), 相模原協同病院 (2), 自治医科大学 (52), 島根医科大学 (1), 順天堂大学 (1), 昭和大学 (1), 信州大学 (207), 千葉大学 (9), 筑波大学 (16), 東京医科歯科大学 (3), 東京医科大学 (11), 東京女子医科大学 (92), 東京大学 (254), 獨協医科大学 (6), 東北大学 (76), 徳島大学 (2), 富山医科薬科大学 (1), 長崎大学 (28), 名古屋市立大学 (54), 名古屋大学 (39), 奈良県立医科大学 (4), 新潟大学 (36), 日本医科大学 (9), 日本大学 (15), 兵庫医科大学 (15), 弘前大学 (16), 広島大学 (39), 福島県立医科大学 (14), 北海道大学 (107), 松波総合病院 (21), 三重大学 (38), 山口大学 (4), 横浜市立大学 (15)
 <註>括弧内は2003年末までの実施移植数。

III. 結果と考察

総移植数は2692であり、ドナー別では、死体肝移植が25 (脳死肝移植23, 心停止肝移植2), 生体肝移植が2667であった (Table 1)。また、初回移植2615,

Table 1 Number of Liver Transplants in Japan

Living-donor Transplantation	2667
Cadaveric Transplantation	25
Heart Beating Donor	23
Non-heart Beating Donor	2
Primary Transplantation	2615
Retransplantation	72
Third Transplantation	5

(Japanese Liver Transplantation Society)

Table 2 Number of Liver Transplants in Japan, 1968-2003

Year	1968 - 1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Total
Living-donor	0	1	10	30	31	51	82	111	120	157	208	250	327	417	440	2667
				(2)	(2)	(6)	(10)	(22)	(48)	(90)	(142)	(189)	(264)	(290)	(300)	(1365)
Cadaveric	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	6	6	7	2	25
						(1)					(1)	(4)	(3)	(4)	(1)	(14)
Total	1	1	10	30	31	52	82	111	120	157	208	252	333	423	442	2692
				(2)	(3)	(6)	(10)	(22)	(48)	(90)	(143)	(193)	(267)	(294)	(301)	(1379)

(Adults: ≥18 years) (Japanese Liver Transplantation Society)

Table 3 Age of Recipients

Age	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	Total
Living-donor	1062	283	187	186	313	476	158	2	2667
Cadaveric	6	5	3	5	3	2	1	0	25
Total	1068	288	190	191	316	478	159	2	2692

(Japanese Liver Transplantation Society)

再移植72, 再々移植5であった (死体移植が各々20, 4, 1, 生体移植が各々2595, 68, 4)。

生体・死体別の移植数の変遷をTable 2に示す。生体移植は、1989年以降毎年増加を続け、2003年は440であった。なお、18歳未満を小児、18歳以上を大人とすると (本論文を通じてこの定義で記載する)、大人の生体移植も1991年以降ほぼ毎年増加を続け、2003年は年間300に達した。大人・小児の比は1999年に1を超え、2002年には2を超え、さらに上昇し続けている。その結果、累計でも今回初めて大人 (1365) が小児 (1302) を上回った。一方、脳死移植は1999年に開始され、2000年6例、2001年6, 2002年7とほぼ一定数であったが、2003年には2に減少した。なお、1968年、1993年の死体肝移植は、いずれも心停止ドナーからの移植である。

レシピエントの性別は、女性1475, 男性1217 (生体移植は女性1460, 男性1207, 死体移植は女性15, 男性10) であった。

レシピエントの年齢分布はTable 3の通りであり、10歳未満が最も多かった。うち1歳未満は385 (生体移植383, 死体移植2) であった。50歳代には第二の緩やかなピークを認めた。なお、最低齢は生後27日、最高齢は70歳であった。

レシピエントの原疾患を死体、生体別に示す。死体肝移植ではTable 4Aの通りであり、胆汁鬱滞性疾患が最多を占め、次いで代謝性疾患が多かった。次に、生体肝移植の原疾患を、小児・大人別に、Table 4Bに示す。小児・大人とも胆汁鬱滞性疾患が最多を占め

Table 4A Indication : Cadaveric, Primary

Cholestatic Diseases	12
Biliary Atresia	8
Primary Biliary Cirrhosis	2
Primary Sclerosing Cholangitis	2
Hepatocellular Diseases	1
Cryptogenic Cirrhosis	1
Vascular Diseases	0
Neoplastic Diseases	1
Hepatocellular Carcinoma	1
Acute Liver Failure	2
HBV	2
Metabolic Diseases	4
Wilson Disease	2
Familial Amyloid Polyneuropathy	2
Total	20

(Japanese Liver Transplantation Society)

たが、その内訳は異なり、前者では胆道閉鎖症が、後者では原発性胆汁性肝硬変が最も多かった。胆汁鬱滞性疾患の「その他」には、Caroli病6、肝内結石症3などが含まれた。肝細胞性疾患では、成人のHCV、HBVが多くを占めた。腫瘍性疾患については肝細胞癌が大半を占め、肝細胞癌に併存する慢性肝疾患はHCV 184、HBV 104、アルコール性肝硬変8などであった。転移性肝腫瘍6はいずれも神経内分泌腫瘍の転移であり、原発巣は膵5、直腸1であった。腫瘍性疾患の「その他」には胆管細胞癌3が含まれた。急性肝不全の「その他」は、熱中症1、毒キノコ摂取1である。なお、いわゆるやせ薬によるものは薬剤性の項に含めた。代謝性疾患の「その他」には、メチルマロン酸血症3、プロピオン酸血症3、クリグレー・ナジャール病2、胆汁酸代謝異常症2の他、家族性高コレステロール血症、プロトポルフィリア、原発性アミロイドーシス、Dubin-Johnson症候群各1が含まれた。なお、Table 4Bの一番下の「その他」の疾患群の中には、多発性肝嚢胞症7、先天性肝線維症6などがあった。

Table 5Aに死体移植の移植肝を示す。全肝移植が大半を占めたが、外側区域 graft (split:3, reduced:2)、右葉系 graft (いずれも split) も用いられた。

Table 5Bに生体移植の移植肝を示す。外側区域 graft が最も多く、右葉 graft がこれに次いだ。なお、前回の報告¹⁾の際には拡大外側区域グラフトの一部が左葉グラフトとして登録されていたことがわかり、今回は拡大外側区域グラフトはすべて外側区域グラフトに含めて集計した。前回に比べ、小児の左葉グラフトの数が減っているのはこのためである。全肝グラフト

Table 4B Indication : Living, Primary

	Age of The Recipient Total		
	< 18 y.o.	≥ 18 y.o.	Total
Cholestatic Diseases	1001	406	1407
Biliary Atresia	925	67	992
Primary Biliary Cirrhosis	0	255	255
Primary Sclerosing Cholangitis	8	63	71
Alagille Syndrome	39	0	39
Byler's Disease	22	1	23
Others	7	20	27
Hepatocellular Diseases	29	275	304
HCV	1	113	114
HBV	0	86	86
Autoimmune hepatitis	3	18	21
Alcoholic	0	21	21
Cryptogenic cirrhosis	20	34	54
Others	5	3	8
Vascular Diseases	9	8	17
Budd-Chiari Syndrome	4	8	12
Others	5	0	5
Neoplastic Diseases	23	324	347
Hepatocellular Carcinoma	4	311	315
HCV	0	184	184
HBV	0	104	104
Others	4	23	27
Hepatoblastoma	15	0	15
Hemangioma	3	4	7
Liver Metastasis	0	6	6
Others	1	3	4
Acute Liver Failure	106	204	310
HBV	6	63	69
Drug-induced	0	16	16
Viral (≠HBV)	6	7	13
Autoimmune hepatitis	1	6	7
Unknown	92	111	203
Others	1	1	2
Metabolic Diseases	87	103	190
Wilson Disease	37	23	60
Familial Amyloid Polyneuropathy	0	42	42
Citruinemia	3	27	30
OTC Deficiency	14	1	15
Glycogen Storage Disease	6	5	11
Tyrosinemia	10	0	10
Primary Hyperoxaluria	5	3	8
Others	12	2	14
Others	5	15	20
Total	1260	1335	2595

(Japanese Liver Transplantation Society)

は、すべてドミノ移植である。なお、1人のレシピエントが2人のドナーから肝の提供を受けるいわゆる「dual graft」が1例あり、各々右葉と左葉を提供された。したがって、Table 5Bの合計は、生体肝移植の

Table 5A Graft Liver : Cadaveric

Whole Liver	17
Lateral Segment	5
Right Lobe	3
	25

(Japanese Liver Transplantation Society)

Table 5B Graft Liver : Living

	Age of Recipient		Total
	<18 y.o.	≥18 y.o.	
Monosegment	22	0	22
Lateral Segment	979	8	987
Posterior Segment	2	23	25
Left Lobe	227	304	531
Left Lobe + Caudate Lobe	30	252	282
Right Lobe	42	773	815
Whole Liver (Domino)	0	6	6
	1302	1366	2668

(Japanese Liver Transplantation Society)

総数 2667 より 1 多い 2668 になっている。

ドナーの性別は、男性 1406、女性 1287 であった(のべ人数)。死体移植は男性 11、女性 14、生体移植は男性 1395、女性 1273 であった。なお、死体移植では、3 人のドナー(男性 2、女性 1)で split が行われ、6 つのグラフトとして移植された。したがって、実人数では死体移植のドナーは男性 9、女性 13 となる。生体のドミノ移植においても split の事例があることがわかっているが、現時点では正確に把握できていないので、次回以降に報告することとしたい。

ドナーの年齢分布(のべ人数)を Table 6 に示す。死体移植では split が 3 例行われており、ドナーの実数は、20 歳代 5、30 歳代 3、40 歳代 5 となる。生体ドナーは 30 歳代が最も多く、最年少は 17 歳、最高齢は 69 歳であった。

生体ドナーの続柄を Table 7 に示す。小児では、両親が 96% と大半を占めた。一方、大人では、子供(34%)、兄弟姉妹(22%)、配偶者(21%)、両親(16

%) の順に多かった。

生体肝移植におけるレシピエントとドナーの ABO 血液型適合度を Table 8 に示す。ABO 不適合の頻度は、成人の 5% (73 1365) に比し、小児では 11% (142 1302) と高かった。小児の不適合例のうち、1 歳未満が 58、2 歳未満が 83 であった。

移植後の累積生存率、生着率 (Table 9) とともに、生体肝移植と死体肝移植の間に差がなかった。生体肝移植と脳死肝移植との比較においても差はなかった (Fig.1)。

以下の検討は、症例数の多い生体肝移植に限って

Table 7 Living-donor

	Age of Recipient		Total
	<18 y.o.	≥18 y.o.	
Mother	693	111	804
Father	563	114	677
Son	0	322	322
Brother	5	181	186
Daughter	0	149	149
Sister	3	124	127
Nephew	0	20	20
Grandmother	18	0	18
Grandfather	8	0	8
Aunt	5	3	8
Uncle	4	2	6
Cousin	0	6	6
Niece	0	3	3
Grandson	0	1	1
Cousin's son	0	1	1
Father's cousin	1	0	1
Husband	0	139	139
Wife	0	154	154
Brother-in-law	0	9	9
Son-in-law	0	4	4
Father-in-law	1	0	1
Mother-in-law	0	1	1
Sister-in-law	0	1	1
Common-law wife	0	1	1
Domino	1	20	21
	1302	1366	2668

(Japanese Liver Transplantation Society)

Table 6 Age of Donors

Age	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	unknown	Total
Living-donor	0	30	687	938	593	339	81	0	2668
Cadaveric	0	2	6	4	6	4	2	1	25
Total	0	32	693	942	599	343	83	1	2693

(Japanese Liver Transplantation Society)

行った (Table 10)。

1) 再移植は、初回移植に比し予後が有意に悪かった

Table 8 ABO Compatibility : Living

	Age of The Recipient		Total
	<18 y.o.	≥18 y.o.	
Identical	900	997	1897
Compatible	260	295	555
Incompatible	142	73	215
	1302	1365	2667

(Japanese Liver Transplantation Society)

Table 9 Patient and Graft Survival

	Patient Survival (%)					Graft Survival (%)				
	<i>n</i>	1 year	3 year	5 year	10 year	<i>n</i>	1 year	3 year	5 year	10 year
Cadaveric Donor	25	76.0	76.0	76.0		25	76.0	76.0	76.0	
Heart-beating	23	82.6	82.6	82.6		23	82.6	82.6	82.6	
Non-heart-beating	2	0.0				2	0.0			
Living Donor	2667	81.1	78.3	76.6	72.3	2667	80.5	77.4	75.5	69.9

(Japanese Liver Transplantation Society)

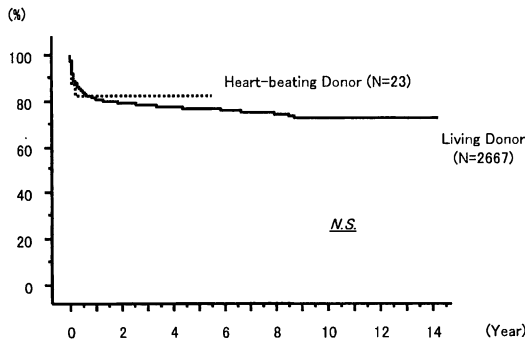


Fig.1 Patient Survival Following Liver Transplantation in Japan — Living Donor v.s. Heart-beating Donor —

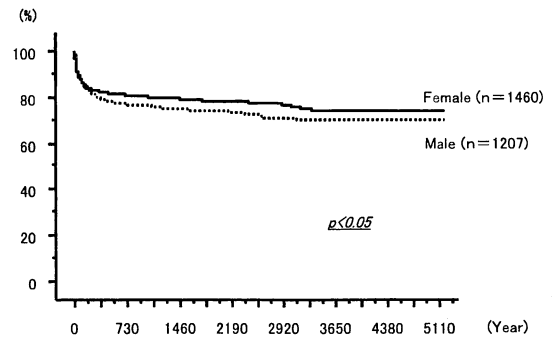


Fig.3 Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Gender —

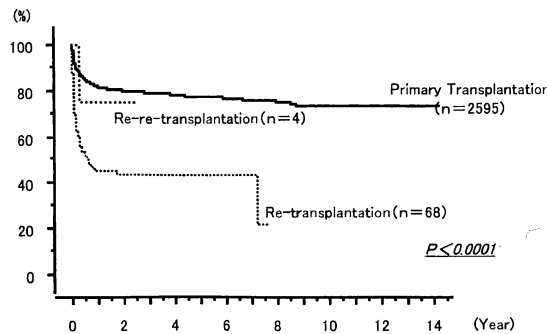


Fig.2 Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Primary v.s. Re-transplantation

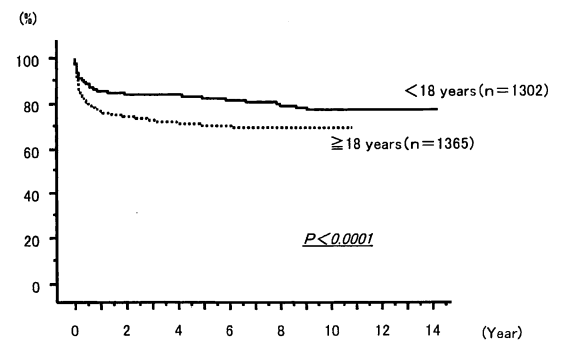


Fig.4 Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Age —

($p < 0.0001$, Fig.2)。

2) 性別では、女性の予後が男性に比し有意に良かった ($p < 0.05$, Fig.3)。

3) 小児と大人では、後者で有意に予後が悪かった ($p < 0.0001$, Fig.4)。

4) 原疾患別の予後を検討した (Fig.5A)。二群間の比較で予後に有意な差があったのは、胆汁鬱滞性疾患-肝細胞性疾患 ($p < 0.0001$), 胆汁鬱滞性疾患-腫瘍性疾患 ($p < 0.0001$), 胆汁鬱滞性疾患-急性肝不全 ($p < 0.0001$), 肝細胞性疾患-代謝性疾患 ($p < 0.05$), 腫瘍性疾患-代謝性疾患 ($p < 0.01$),

Table 10 Patient Survival : Living

		n	Cumulative Survival (%)			
			1 year	3 year	5 year	10 year
Primary or Retransplant	Primary	2595	82.0	79.2	77.5	73.3
	Re-transplantation	68	45.5	43.7	43.7	
	Re-re-transplantation	4	75.0			
Gender	Male	1207	79.4	75.9	74.2	70.0
	Female	1460	82.4	80.1	78.5	74.1
Age	≥ 18	1365	76.9	72.7	70.3	69.5
	< 18	1302	85.5	83.8	82.5	77.5
Indication	Cholestatic Disease	1407	85.7	84.0	82.7	77.8
	Biliary Atresia	992	88.1	87.1	85.9	80.4
	Primary Biliary Cirrhosis	255	79.1	74.9	73.8	73.8
	Primary Sclerosing Cholangitis	71	77.2	74.0	67.8	
	Alagille Syndrome	39	89.7	87.1	87.1	82.0
	Byler's Disease	23	86.4	81.0	81.0	81.0
	Hepatocellular Disease	304	77.5	74.0	71.7	61.4
	HCV	114	76.0	72.7	65.4	
	HBV	86	77.8	75.0	75.0	
	Autoimmune hepatitis	21	71.1	71.1	71.1	
	Alcoholic	21	85.7	85.7	85.7	
	Cryptogenic Cirrhosis	54	79.6	73.3	70.4	70.4
	Vascular Disease	17	88.2	80.9	80.9	80.9
	Budd-Chiari	12	83.3	74.1	74.1	74.1
	Neoplastic Disease	347	77.6	68.4	63.4	50.7
	HCC	315	77.6	66.9	63.8	42.5
	Hepatoblastoma	15	79.4	79.4	66.2	
	Hemangioma	7	85.7	85.7		
	Metastases of Neuro-endocrine Tumor	6	66.7	66.7		
	Acute Liver Failure	310	71.9	70.3	68.3	68.3
	HBV	69	79.7	77.7	77.7	77.7
	Drug-induced	16	87.5	87.5	87.5	
	Viral (≠ HBV)	13	76.9	76.9	76.9	
	Autoimmune hepatitis	7	42.9	42.9		
	Unknown	203	68.5	66.8	63.9	63.9
	Metabolic Disease	190	86.1	81.6	80.6	80.6
	Wilson Disease	60	88.3	86.1	82.8	82.8
	Familial Amyloid Polyneuropathy	42	92.9	84.5	84.5	84.5
	Citrullinemia	30	93.1	93.1	93.1	
	OTC Deficiency	15	93.3	93.3	93.3	
Glycogen Storage Diseases	11	90.0	61.7	61.7	61.7	
Tyrosinemia	10	90.0	70.0	70.0		
Primary Hyperoxaluria	8	37.5	37.5	37.5		
Graft	Monosegment	22	72.7	72.7		
	Lateral Segment	987	86.4	84.7	84.2	79.2
	Posterior Segment	25	92.0	83.6		
	Left Lobe	530	77.2	74.6	71.7	68.4
	Left Lobe + Caudate Lobe	282	75.9	73.6	69.9	
	Right Lobe	814	79.0	73.6	71.1	71.1
	Whole Liver	6	66.7	66.7		
ABO Compatibility	Identical	1897	82.7	80.0	78.2	73.7
	Compatible	555	80.5	77.2	76.1	72.7
	Incompatible	215	68.8	65.6	63.6	58.9

(Japanese Liver Transplantation Society)

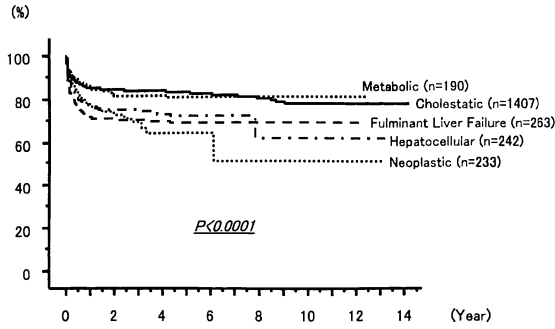


Fig.5A Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Indication —

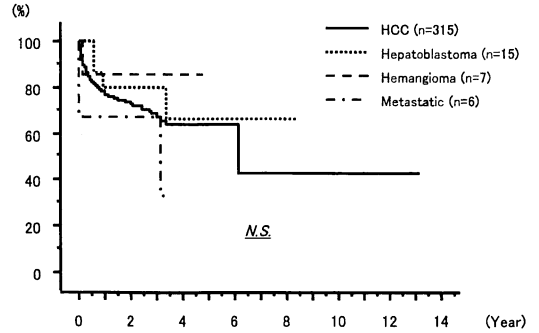


Fig.5D Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Neoplastic Diseases —

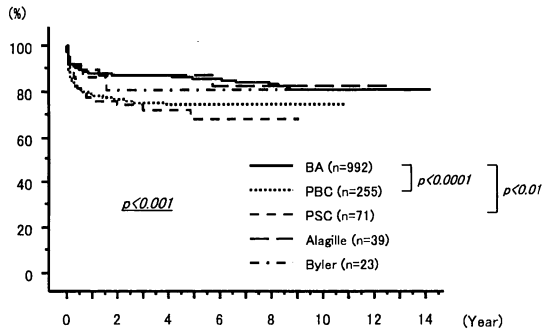


Fig.5B Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Cholestatic Diseases —

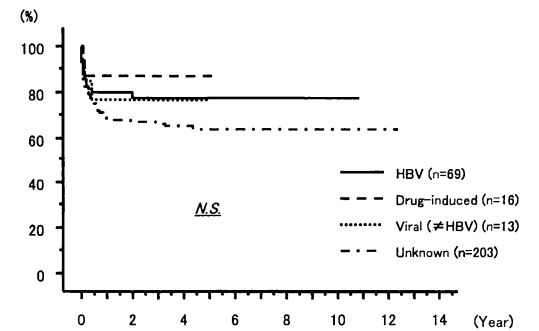


Fig.5E Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Acute Liver Failure —

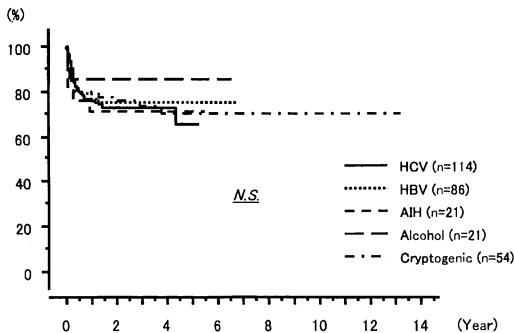


Fig.5C Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Hepatocellular Diseases —

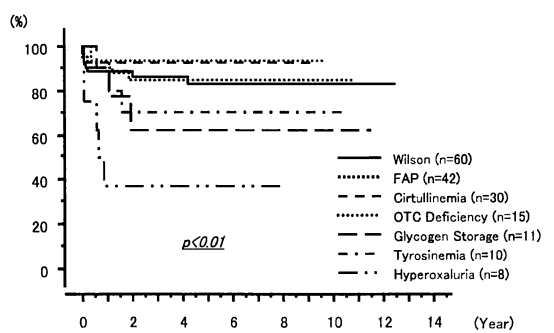


Fig.5F Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Metabolic Diseases —

急性肝不全-代謝性疾患 ($p < 0.01$) であった。胆汁鬱滞性疾患の中の個々の疾患の間では、胆道閉鎖症-原発性胆汁性肝硬変 ($p < 0.0001$), 胆道閉鎖症-原発性硬化性胆管炎 ($p < 0.01$) 間で生存率に有意差を認めた (Fig.5B)。肝細胞性疾患 (Fig.5 C), 腫瘍性疾患 (Fig.5D), 急性肝不全 (Fig.5 E) の中では、いずれも疾患間に生存率の有意な差を認めなかった。代謝性疾患の中では、Wilson

病-原発性高尿酸血症 ($p < 0.01$), FAP-原発性高尿酸血症 ($p < 0.001$), シトルリン血症-原発性高尿酸血症 ($p < 0.001$), OTC 欠損症-原発性高尿酸血症 ($p < 0.01$) 間で生存率に有意差を認めた (Fig.5F)。なお、腫瘍性疾患のうち、肝細胞癌の背景肝病変別の予後は、HCVが1年78.8%, 3年66.1%, 5年62.9%, HBVが76.5%, 69.9%, 5年66.0%であった (Fig.5G)。また、「その他」

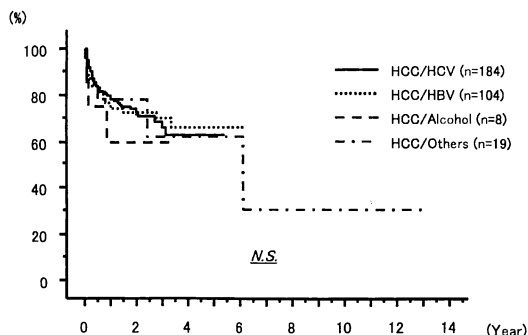


Fig.5G Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — HCC —

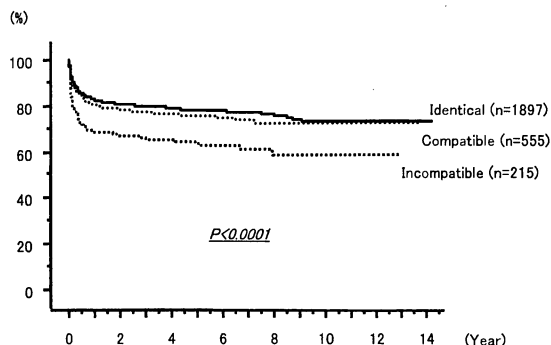


Fig.7A Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — ABO Compatibility —

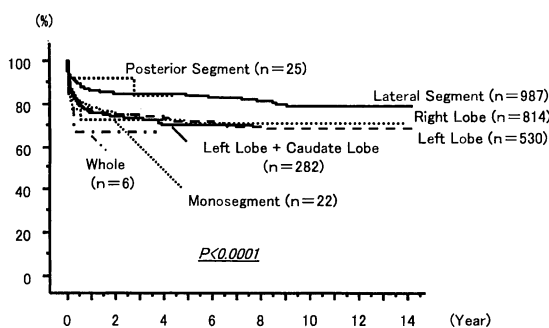


Fig.6 Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Graft Liver —

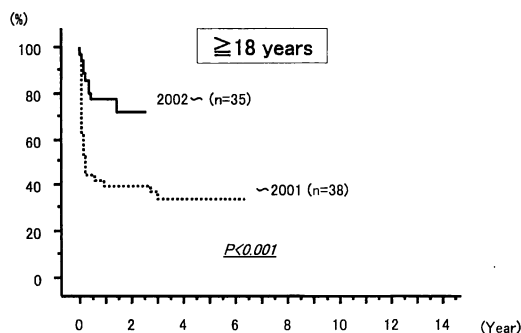


Fig.7B Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Effect of Era in ABO-incompatible Cases —

の疾患群中では、多発性肝嚢胞症が1年100%、3年100%、5年66.7%、先天性肝線維症は1年、3年、5年とも57.1%であった。

5) graft別の予後 (Fig.6) では、外側区域 graft は、左葉 graft, 左葉+尾状葉 graft, 右葉 graft に比し有意に良好であった ($p<0.0001$)。他のすべての2 graft 群間において予後の差はなかった。なお、前述の dual graft の1例を解析から除いたので、右葉グラフト、左葉グラフトの数は Table 5B に比べて1ずつ少なくなっている。

6) レシピエントとドナーの ABO 血液型適合度別の予後を検討した (Fig.7A)。血液型不適合群は、一致群、適合群に比し有意に予後が悪かった (各々 $p<0.0001$, $p<0.001$)。ABO 血液型不適合移植は特に大人において成績が不良であるが、近年新しい対策が試みられている。そこで、2002年より前と後に分けて大人の不適合群の予後を比較すると、後者で有意に改善がみられた (Fig.7B)。これに対して、小児では差がなかった (Fig.7C)。

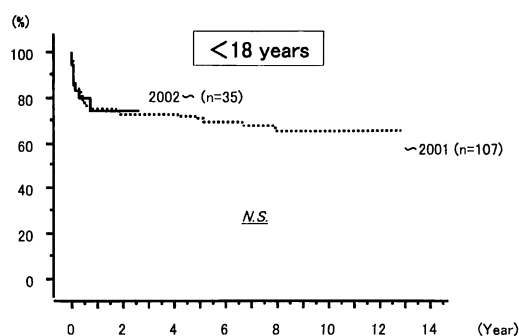


Fig.7C Patient Survival Following Living-donor Liver Transplantation in Japan — Effect of Era in ABO-incompatible Cases —

7) ドナーの性別は、レシピエントの予後に影響を与えなかった。

8) ドナーの年齢を、40歳以上と未満、50歳以上と未満、60歳以上と未満に分けて生存率を比較すると、いずれの比較でも高齢の群が有意に悪かった。なお、HCVの症例に限って同様の検討を行

うと、いずれの組み合わせでも有意な差はなかった。

IV. おわりに

日本肝移植研究会が1992年以來行ってきた症例登録の第5回の集計結果を誌上で公にすることができた。先にあげた多くの施設の御協力の賜であり、稿を終えるにあたり改めて感謝の意を表したい。

文責：日本肝移植研究会事務局
門田守人，梅下浩司

文 献

- 1) 肝移植研究会. 肝移植症例登録報告. 肝臓 1998; 39: 5-12.
- 2) 日本肝移植研究会. 肝移植症例登録報告. 移植 2000; 35: 133-144.
- 3) 日本肝移植研究会. 肝移植症例登録報告. 移植 2002; 37: 245-251.
- 4) 日本肝移植研究会. 肝移植症例登録報告. 移植 2003; 38: 401-408.