

腎移植登録票

登録番号 : 20080001

(1)基本 | (2)組織適合/感染症 | (3)術前[R1] | (4)術前[R2] | (5)術前[D](生体腎)1 | (6)術前[D](生体腎)2 | (7)術前[D](献腎) | (8)手術(生体腎) | (9)手術(献腎) | (10)術後[R]

搬送

搬送時間 時間 分
(提供病院出発から移植病院到着まで)

レシピエント =入力必須項目です。

移植腎 右 左

移植側 右 左

灌流状態 良好 中等度 不良 不明

総阻血時間 時間 分

初尿発現時間 分 術中初尿発現せず

出血量 ml

輸血の有無 有 無 不明

移植腎重量 g 測定せず

合併症 有 無 不明

『有』の場合⇒ PNF その他:

腎移植登録票

登録番号 : 20080001

(1)基本 | (2)組織適合/感染症 | (3)術前[R1] | (4)術前[R2] | (5)術前[D](生体腎)1 | (6)術前[D](生体腎)2 | (7)術前[D](献腎) | (8)手術(生体腎) | (9)手術(献腎) | (10)術後[R]

免疫抑制剤 ※導入に使用した免疫抑制剤を入力してください

ステロイド 使用 未使用 不明

カルシニューリン・インヒビター シクロスポリン(CyA) タクロリムス(FK506) 未使用 不明

mTOR阻害剤 シロリムス(Rapamycin) エベロリムス(RAD) 未使用 不明

核酸合成阻害 ミコフェノール酸モフェチル(MMF) アザチオプリン(AZP) 未使用
 ミルリピン(MZR) シクロフォスファミド(CP) 不明

抗体製剤 抗CD25抗体(ヒシリキシマブ、シムレクト) ALG 未使用
 抗CD20抗体(リツキシマブ、リツキサン) ATG 不明
 抗CD3抗体(ムロボナブ-CD3、OKT3)

その他の使用 有 無 不明 『有』の場合⇒ 薬剤名:

=入力必須項目です。

腎移植登録追跡管理画面(レジピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 (2)移植腎予後 (3)免疫抑制剤 (4)合併症等1 (5)合併症等2 (6)備考

2009年01月の患者の予後についてご記入下さい

記入日 2010/04/05 記入者名

患者の予後 =入力必須項目です。

生存 今後の追跡 自施設で行う 他施設で行う 施設名: 所在地: 担当医名:

死亡 死亡日 西暦 2009 年 1 月 1 日 原因 主要なもの1つを選択してください

脳血管障害 感染症
 その他の中枢神経系疾患 血液・造血器疾患
 心疾患 悪性新生物 ⇒ 詳細を入力してください:
 その他の循環器疾患 自殺
 呼吸器疾患 事故
 消化器疾患 その他 ⇒ 詳細を入力してください:
 腎・泌尿器疾患 不明

不明 最終生存確認日 年 月 日 予後不明の理由

〈転院などによる〉転院 転院先施設名: 所在地: 担当医名:
 自身による来院中止
 その他 理由:

腎移植登録追跡管理画面(レジピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 (2)移植腎予後 (3)免疫抑制剤 (4)合併症等1 (5)合併症等2 (6)備考

2009年01月の患者の予後についてご記入下さい

前回調査時の移植腎の予後 生着 廃絶日 廃絶理由

移植腎の予後 =入力必須項目です。

生着 血清Cr 1.0 mg/dL シスタチンC mg/dL 尿中蛋白

廃絶 廃絶日 年 月 日 廃絶の理由 主要なもの1つを選択してください

Primary nonfunction
 急性拒絶反応 ⇒ 詳細を選択してください: 急性細胞性拒絶反応 抗体関連性拒絶反応 両者 不明
 慢性拒絶反応
 拒絶反応に感染症・多臓器不全などが合併
 技術的問題
 原疾患の再発によるもの
 医学的理由による免疫抑制剤の中止
 患者自身による免疫抑制剤の中止
 薬剤性腎障害
 その他 ⇒ 詳細を入力してください:
 不明

不明

腎移植登録経過追跡調査票(レシピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 | (2)移植腎予後 | (3)免疫抑制剤 | (4)合併症等1 | (5)合併症等2 | (6)備考

2009年01月に使用している免疫抑制剤についてご記入下さい

免疫抑制剤

ステロイド 使用 未使用 不明

カルシニューリン・インヒビター シクロスポリン(CyA) タクロリムス(FK506) 未使用 不明

mTOR阻害剤 シロリムス(Rapamycin) エベロリムス(RAD) 未使用 不明

核酸合成阻害 ミコフェノール酸モフェチル(MMF) アザチオプリン(AZP) 未使用
 ミゾリピン(MZR) シクロフォスファミド(CP) 不明

その他の使用 有 無 不明 『有』の場合⇒ 薬剤名: _____

=入力必須項目です。

腎移植登録経過追跡調査票(レシピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 | (2)移植腎予後 | (3)免疫抑制剤 | (4)合併症等1 | (5)合併症等2 | (6)備考

2008年02月~2009年01月の合併症等についてご記入下さい

合併症等1 =入力必須項目です。 前回調査時(参考情報)

移植後1年以内の急性拒絶反応の有無 有 無 不明
(移植1年後調査時のみ記入) 『有』の場合は入力⇒ 回

妊娠、出産回数 妊娠回数 回 出産回数 回
(移植後、調査終了時までの累計)

高血圧の有無 有 無 不明
(調査期間中の高血圧の有無) 『有』の場合は入力↓
降圧剤種類数 3 剤

糖尿病の有無 有 無 不明
(調査期間中の糖尿病の有無) 『有』の場合は入力↓
血糖降下剤の使用 有 無 不明
(インスリンを含む)

悪性腫瘍の有無 有 無 不明
(調査期間中に診断されたもの) 『有』の場合は入力↓
悪性腫瘍名
診断日

妊娠、出産 妊娠回数 回 出産回数 回

高血圧 有 無 不明
降圧剤種類数 10 剤

糖尿病 有 無 不明
血糖降下剤の使用 有 無 不明

悪性腫瘍 有 無 不明
悪性腫瘍名
診断日

腎移植登録経過追跡調査票(レシピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 | (2)移植腎予後 | (3)免疫抑制剤 | (4)合併症等1 | (5)合併症等2 | (6)備考

2008年02月~2009年01月の合併症等についてご記入下さい

合併症等2	=入力必須項目です。		前回調査時(参考情報)
感染症の有無 (調査期間中)	最新の日付を入力してください		
<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明	ウイルス感染症	診断日	
	サイトメガロ抗原血症	2008/12/23	有
	抗ウイルス薬の使用有無		
	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	サイトメガロ感染症		無
	<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	PTLD		不明
	<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	1) その他のウイルス感染症		ウイルス感染症1
	2) その他のウイルス感染症		ウイルス感染症2
	3) その他のウイルス感染症		ウイルス感染症3
	細菌感染症		
	細菌性肺炎		有
	<input checked="" type="radio"/> 有 <input type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	細菌性尿路感染症		無
	<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	1) その他の細菌性感染症		細菌性感染症1
	2) その他の細菌性感染症		細菌性感染症2
	3) その他の細菌性感染症		細菌性感染症3
	真菌感染症		
	PC肺炎		不明
	<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明		
	1) その他の真菌性感染症		真菌性感染症1
	2) その他の真菌性感染症		真菌性感染症2
	その他の感染症		その他
	1)		その他
	2)		その他
	3)		その他
その他の合併症の有無 (調査期間中)			
<input type="radio"/> 有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/> 不明	1)		
	2)		
	3)		

腎移植登録経過追跡調査票(レシピエント)

登録番号 : 20060001

(1)患者予後 | (2)移植腎予後 | (3)免疫抑制剤 | (4)合併症等1 | (5)合併症等2 | (6)備考

備考

特記事項があれば記載してください

厚生労働科学研究費補助金
免疫アレルギー疾患等予防・治療事業

2009年度 症例登録報告 資料

1. 腎移植臨床登録集計報告（2009）-1：2008年実施症例の症例報告
日本臨床腎移植学会. 日本移植学会 移植 44(3), 250-255; 2009
2. 腎移植臨床登録集計報告（2009）-2：2008年実施症例の症例報告（2）
日本臨床腎移植学会 移植 44(6), 548-558; 2009
3. 肝移植症例登録報告
日本肝移植研究会. 移植 44(6), 559-571; 2009

腎移植臨床登録集計報告(2009)-1

2008年実施症例の集計報告

日本臨床腎移植学会, 日本移植学会

Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry The Number of the Renal Transplantation in 2008

The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation, The Japanese Society for Transplantation

【Summary】

In 2008, the total number of kidney transplantations performed in Japan marked 1,201 cases including 991 from living donors, 184 from cardiac dead and 26 from brain dead donors. In this report, the number of recipients and their characteristics, as well as the distribution of recipients by the regions, prefectures and institutions, are described.

I. はじめに

例年のように全国の腎移植担当者の方々、ならびに各都道府県の地域担当者各位のご協力を得て、2008年の1年間にわが国で実施された生体腎および献腎移植について、全症例数の集計を行った。症例数、地域分布、レシピエントの属性などについて報告する。

表1 2008年の腎移植実施症例数

	腎移植件数	
生体腎	991	(82.5%)
献腎(心停止)	184	(15.3%)
献腎(脳死)	26	(2.2%)
計	1,201	(100.0%)

II. 症例数と分析

2008年の1年間にわが国で実施された腎移植の総症例数とその内訳を表1に示した。今回、回収された全症例数は1,201例であり、内訳は生体腎991例、心停止下献腎184例、脳死下献腎26例であった。2007年と比較し、全症例数は23例減少した。内訳は生体腎で46例の減少、心停止下献腎で21例の増加、脳死下献腎で2例の増加であった。心停止下、および脳死下献腎が増加したにもかかわらず、生体腎が減少しており、これが全症例数の減少に反映されていた。一方、心停止下、脳死下を合わせた全献腎は210例であり、初めて200例を超えた。

表2はブロック別症例数の一覧である。人口分布

表2 2008年のブロック別腎移植実施症例数

	生体腎	献腎(心停止)	献腎(脳死)	計
北海道	53 (5.3%)	16 (8.7%)	2 (7.7%)	71 (5.9%)
東北	48 (4.8%)	4 (2.2%)	0 (0.0%)	52 (4.3%)
関東甲信越	381 (38.4%)	60 (32.6%)	11 (42.3%)	452 (37.6%)
東海・北陸	138 (13.9%)	44 (23.9%)	5 (19.2%)	187 (15.6%)
近畿	170 (17.2%)	16 (8.7%)	3 (11.5%)	189 (15.7%)
中国・四国	135 (13.6%)	14 (7.6%)	4 (15.4%)	153 (12.7%)
九州・沖縄	66 (6.7%)	30 (16.3%)	1 (3.8%)	97 (8.1%)
計	991 (100.0%)	184 (100.0%)	26 (100.0%)	1,201 (100.0%)

に比例して関東甲信越で最も多数の移植が行われ、続いて近畿、東海・北陸、中国・四国、九州・沖縄、北海道、東北の順であった。生体腎、献腎の比率をみると九州・沖縄、東海・北陸で献腎の割合が高く、東北で最も低かった。

北から南へ各ブロック別、都道府県別の集計を表3-1～表3-6に示した。症例数の右側括弧内は2007年症例数と比較したものである。北海道・東北ブロックをみると北海道は生体腎が減少したものの、献腎が8例も増え、全体で4例増加した。東北地方では生体腎

の減少により、総数で7例減少している。県別ではとくに宮城県における生体腎症例の減少が目立つが他県の例数はここ数年ほぼ同数で推移している。献腎4例のうち3例が福島県で施行されている。山形県では依然、移植が施行されていない。関東甲信越ブロックでも生体腎の減少により総数は11例減少しているが献腎は心停止下で11例、脳死下で6例増加した。2007年にはこのブロックで唯一、移植が施行されていなかった山梨県で3例の生体腎移植が行われている。東海・北陸ブロックでは愛知県での症例数が133例と最

表3-1 2008年北海道・東北ブロック腎移植実施症例数(前年との比較)

	生体腎	献腎(心停止)	献腎(脳死)	計
北海道	53 (-4)	16 (+8)	2 (+0)	71 (+4)
東北	48 (-6)	4 (+0)	0 (-1)	52 (-7)
青森	6 (+4)	0 (+0)	0 (-1)	6 (+3)
岩手	2 (+1)	0 (-1)	0 (+0)	2 (+0)
宮城	19 (-10)	1 (-1)	0 (+0)	20 (-11)
秋田	19 (+0)	0 (-1)	0 (+0)	19 (-1)
山形	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)
福島	2 (-1)	3 (+3)	0 (+0)	5 (+2)

表3-2 2008年関東・甲信越ブロック腎移植実施症例数(前年との比較)

	生体腎	献腎(心停止)	献腎(脳死)	計
関東甲信越	381 (-28)	60 (+11)	11 (+6)	452 (-11)
茨城	8 (-5)	0 (-1)	0 (+0)	8 (-6)
栃木	23 (+2)	2 (+0)	0 (+0)	25 (+2)
群馬	6 (-1)	2 (-3)	0 (+0)	8 (-4)
埼玉	19 (+4)	0 (+0)	1 (+1)	20 (+5)
千葉	26 (-20)	10 (+5)	2 (+2)	38 (-13)
東京	233 (-11)	32 (+19)	5 (+0)	270 (+8)
神奈川	36 (+2)	12 (-4)	2 (+2)	50 (+0)
新潟	20 (-3)	0 (-5)	1 (+1)	21 (-7)
山梨	3 (+3)	0 (+0)	0 (+0)	3 (+3)
長野	7 (+1)	2 (+0)	0 (+0)	9 (+1)

表3-3 2008年東海・北陸ブロック腎移植実施症例数(前年との比較)

	生体腎	献腎(心停止)	献腎(脳死)	計
東海・北陸	138 (+6)	44 (+14)	5 (+5)	187 (+25)
富山	3 (-2)	3 (+3)	0 (+0)	6 (+1)
石川	6 (+2)	0 (-2)	0 (+0)	6 (+0)
福井	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)	0 (+0)
岐阜	13 (-5)	1 (-3)	0 (+0)	14 (-8)
静岡	6 (-4)	14 (+12)	0 (+0)	20 (+8)
愛知	104 (+14)	24 (+3)	5 (+5)	133 (+22)
三重	6 (+1)	2 (+1)	0 (+0)	8 (+2)

表 3-4 2008 年近畿ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
近 畿	170（-10）	16（-7）	3（-9）	189（-26）
滋賀	4（+3）	0（+0）	0（-1）	4（+2）
京都	34（-3）	1（-1）	0（-1）	35（-5）
大阪	79（-5）	5（+4）	3（-1）	87（-2）
兵庫	33（-4）	5（-10）	0（-6）	38（-20）
奈良	13（+2）	2（-3）	0（+0）	15（-1）
和歌山	7（-3）	3（+3）	0（+0）	10（+0）

表 3-5 2008 年中国・四国ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
中国・四国	135（-3）	14（+7）	4（+3）	153（+7）
鳥取	2（+1）	0（+0）	0（+0）	2（+1）
島根	0（-2）	0（+0）	0（+0）	0（-2）
岡山	12（-6）	2（+1）	0（+0）	14（-5）
広島	27（+5）	0（+0）	4（+4）	31（+9）
山口	12（+0）	2（+1）	0（+0）	14（+1）
徳島	6（+2）	1（+0）	0（+0）	7（+2）
香川	8（+1）	6（+4）	0（+0）	14（+5）
愛媛	61（-3）	2（+0）	0（-1）	63（-4）
高知	7（-1）	1（+1）	0（+0）	8（+0）

表 3-6 2008 年九州・沖縄ブロック腎移植実施症例数（前年との比較）

	生体腎	献腎（心停止）	献腎（脳死）	計
九州・沖縄	66（-1）	30（-12）	1（-2）	97（-15）
福岡	39（+5）	17（-5）	1（-2）	57（-2）
佐賀	0（+0）	0（+0）	0（+0）	0（+0）
長崎	3（+1）	5（+1）	0（+0）	8（+2）
熊本	7（-1）	0（-4）	0（+0）	7（-5）
大分	5（+2）	0（-1）	0（+0）	5（+1）
宮崎	1（-1）	0（+0）	0（+0）	1（-1）
鹿児島	2（+1）	0（-2）	0（+0）	2（-1）
沖縄	9（-8）	8（-1）	0（+0）	17（-9）

も多く、2007年と同様、ブロック全体のほぼ70%を占めた。静岡県では献腎が再び増加に転じ、14例に施行され、総数で8例の増加がみられた。岐阜県では生体腎、献腎ともにわずかに減少した。他県は例年と比べ、大きな変動はみられていないが福井県では2007年同様、2008年にも移植が施行されていない。一方、近畿は2007年には最も症例数の増加がみられたブロックであったが、2008年は生体腎、献腎ともに減じ、総数で26例の減少であった。2007年に急増した兵庫県の例数が例年に戻ったことが反映されたものである。2007年にしばらくぶりに移植が施行された滋賀

県では微増して4例の移植が行われた。中国・四国ブロックでは献腎の増加によって総数で7例増え、合計153例が施行された。県別ではとくに広島県における増加が目立っている。献腎は香川県で最も多く、6例が施行されている。一方、島根県では移植が施行されていない。九州・沖縄ブロックでは全体で15例減少したが、これは献腎の減少と2007年に増加した沖縄県での生体腎が減少していることが反映されたものである。他県においては大きな変動はなく、ほぼ例年同様の例数であった。

III. レシピエント性別、年齢分布、移植回数

表4にレシピエントの属性を示した。年齢分布は全体では50～59歳が最も多く24.2%、続いて30～39歳21.1%、40～49歳20.8%、60～69歳16.1%の順であった。生体腎では30～39歳が23.2%、そして50～59歳22.2%、40～49歳19.1%と続いた。一方、献腎(心停止・脳死)では50～59歳が最も多く、33.8%を

占め、続いて40～49歳29.0%、60～69歳16.2%、30～39歳11.4%となっていた。生体腎においては70歳以上が15例(1.5%)報告されたが平均年齢では献腎が生体腎より3.8歳高く、50歳以上が約半数(50.5%)を占めていた。2007年との比較では全体の平均年齢が0.9歳上昇していた。性別については2007年と同様、生体腎、献腎(心停止・脳死)とも男性の割合が高く、約60%となっている。

表4 2008年実施症例レシピエントの属性

	生体腎 (n=991)	献腎(心停止・脳死) (n=210)	全体 (n=1,201)
年齢	43.7±15.5	47.5±13.0	44.4±15.2
0～9歳	22 (2.2%)	4 (1.9%)	26 (2.2%)
10～19歳	38 (3.8%)	8 (3.8%)	46 (3.8%)
20～29歳	107 (10.8%)	4 (1.9%)	111 (9.2%)
30～39歳	230 (23.2%)	24 (11.4%)	254 (21.1%)
40～49歳	189 (19.1%)	61 (29.0%)	250 (20.8%)
50～59歳	220 (22.2%)	71 (33.8%)	291 (24.2%)
60～69歳	159 (16.0%)	34 (16.2%)	193 (16.1%)
70～79歳	15 (1.5%)	1 (0.5%)	16 (1.3%)
不明	11 (1.1%)	3 (1.4%)	14 (1.2%)
性別			
男性	614 (62.0%)	125 (59.5%)	739 (61.5%)
女性	366 (36.9%)	82 (39.0%)	448 (37.3%)
不明	11 (1.1%)	3 (1.4%)	14 (1.2%)

不明には「記入なし」と「未回収」を含む

表5 2008年実施症例移植回数別

レシピエント移植回数	生体腎	献腎(心停止・脳死)
1回目	940 (94.9%)	189 (90.0%)
2回目	34 (3.4%)	15 (7.1%)
3回目	1 (0.1%)	0 (0.0%)
4回以上	0 (0.0%)	0 (0.0%)
記入なし・不明	16 (1.6%)	6 (2.9%)
計	991 (100.0%)	210 (100.0%)

不明には「記入なし」と「未回収」を含む

表6 2008年の移植数別施設数

年間移植数区分	施設数	該当施設での移植件数
1～4例	60 (45.5%)	122 (10.2%)
5～9例	35 (26.5%)	221 (18.4%)
10～19例	22 (16.7%)	306 (25.5%)
20例以上	15 (11.4%)	552 (46.0%)
計	132 (100.0%)	1,201 (100.0%)

表7 2008年の施設別腎移植実施症例数

都道府県*	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計
北海道(7)	15	5	1	21
北海道大(泌)	15	5	1	21
市立札幌	28	6	1	35
市立釧路総合	2	0	0	2
札幌北楡	1	2	0	3
市立旭川	4	2	0	6
函館中央(泌)	2	1	0	3
砂川市立	1	0	0	1
青森(1)	6	0	0	6
弘前大(泌)	6	0	0	6
岩手(1)	2	0	0	2
岩手医科大(泌)	2	0	0	2
宮城(1)	19	1	0	20
仙台社保(外)	19	1	0	20
秋田(1)	19	0	0	19
秋田大(泌)	19	0	0	19
福島(1)	2	3	0	5
福島県立医大(泌)	2	3	0	5
茨城(1)	8	0	0	8
水戸医療センター	8	0	0	8
栃木(2)	18	1	0	19
自治医大	18	1	0	19
獨協医大(2外)	5	1	0	6
群馬(3)	3	1	0	4
群馬大(泌)	3	1	0	4
富岡総合	2	0	0	2
総合太田	1	1	0	2
埼玉(4)	3	0	0	3
埼玉医大	3	0	0	3
防衛医大(泌)	1	0	0	1
済生会川口総合	0	0	1	1
戸田中央	15	0	0	15
千葉(3)	1	1	0	2
千葉大	1	1	0	2
千葉東	23	9	2	34
聖隷佐倉	2	0	0	2
東京(14)	3	1	0	4
東京大(泌)	3	1	0	4
慶応義塾大(泌)	8	2	1	11
東京女子医大(泌)	54	8	1	63
東京女子医大(外)	69	11	2	82
東京女子医大(小)	14	1	0	15
慈恵医大(腎内)	5	0	0	5
昭和(第2外)	6	0	0	6
東京医科大(医療セ)	15	3	1	19
東邦大	20	2	0	22
虎ノ門	5	0	0	5
都立清瀬小児	14	3	0	17
成育医療セ	2	1	0	3
板橋中央総合	15	0	0	15
東京西徳洲会	3	0	0	3
神奈川(5)	0	3	1	4
東海大	0	3	1	4
北里大	6	2	0	8
横浜市立大	6	1	0	7
聖マ医大(泌)	10	1	0	11
虎の門分院	14	5	1	20
山梨(1)	3	0	0	3
山梨大(泌)	3	0	0	3
長野(3)	2	1	0	3
信州大(血液浄化)	2	1	0	3
長野赤十字	1	1	0	2
佐久総合	4	0	0	4
新潟(2)	20	0	0	20
新潟大(泌)	20	0	0	20
信楽園	0	0	1	1
富山(2)	0	1	0	1
富山医科薬科大(泌)	0	1	0	1
富山県立中央	3	2	0	5
石川(2)	5	0	0	5
金沢医大(泌)	5	0	0	5
金沢大(泌)	1	0	0	1
岐阜(1)	13	1	0	14
岐阜大(泌)	13	1	0	14
静岡(5)	2	5	0	7
浜松医大(泌)	2	5	0	7
焼津市立総合	0	1	0	1
静岡県立総合	1	7	0	8
静岡こども	1	0	0	1
国際医療福祉大熱海	2	1	0	3
愛知(11)	8	5	0	13
藤田保健衛生大(泌)	8	5	0	13
名古屋大(泌)	3	3	1	7
名古屋大(泌)	0	0	1	1
社保中京	11	4	0	15
名古屋第二日赤	79	4	1	84
小牧市民	2	3	0	5
名古屋記念	0	1	1	2
岡崎市民	0	2	1	3
成田記念	0	1	0	1
豊橋市民	0	1	0	1
あいち小児	1	0	0	1
三重(2)	2	0	0	2
三重大(泌)	2	0	0	2
市立四日市	4	2	0	6
滋賀(1)	4	0	0	4
近江八幡市民	4	0	0	4
京都(2)	31	1	0	32
京都府立医大	31	1	0	32
京都大(泌)	3	0	0	3
大阪(13)	17	0	3	20
大阪大(泌)	17	0	3	20
大阪市立大(泌)	10	2	0	12
大阪医大(泌)	0	1	0	1
近畿大(泌)	5	0	0	5
関西医大(泌)	3	0	0	3
近畿大堺(泌)	5	0	0	5
大阪府立	10	0	0	10
大阪市立総合医療セ	10	2	0	12
大阪船員(泌)	6	0	0	6
住友	8	0	0	8
市立池田	1	0	0	1
北野病院	1	0	0	1
大阪厚生年金病院	3	0	0	3
兵庫(4)	8	1	0	9
兵庫医大(泌)	8	1	0	9
神戸大(泌)	10	2	0	12
兵庫県立西宮	12	2	0	14
神戸市立中央市民	3	0	0	3
奈良(1)	13	2	0	15
奈良県立医大(泌)	13	2	0	15
和歌山(2)	2	3	0	5
和歌山県立医大(泌)	2	3	0	5
日和歌山医療セ	5	0	0	5
鳥取(1)	2	0	0	2
米子医療セ	2	0	0	2
岡山(1)	12	2	0	14
岡山医療セ	12	2	0	14
広島(4)	7	0	2	9
広島大(2外)	7	0	2	9
県立広島	9	0	2	11
呉共済	10	0	0	10
土谷総合	1	0	0	1
山口(2)	11	2	0	13
山口大(泌)	11	2	0	13
済生会下関総合	1	0	0	1
徳島(2)	2	0	0	2
川島	2	0	0	2
徳島赤十字	4	1	0	5
香川(5)	6	0	0	6
香川大	6	0	0	6
キナシ大林病院	0	1	0	1
香川労災病院	0	1	0	1
香川県立中央	0	1	0	1
高松赤十字病院	2	3	0	5
愛媛(5)	1	1	0	2
愛媛大(泌)	1	1	0	2
宇和島病院	2	0	0	2
愛媛県立中央	22	1	0	23
宇和島徳洲会	35	0	0	35
伊予三島	1	0	0	1
高知(1)	7	1	0	8
高知医療セ	7	1	0	8
福岡(6)	1	0	0	1
福岡大(泌)	1	0	0	1
久留米大(泌)	1	3	0	4
九州大(1外)	30	10	1	41
済生会八幡	3	1	0	4
福岡赤十字	3	3	0	6
小倉記念	1	0	0	1
長崎(2)	3	3	0	6
長崎大(泌)	3	3	0	6
国立長崎医療センター	0	2	0	2
熊本(1)	7	0	0	7
熊本赤十字	7	0	0	7
大分(1)	5	0	0	5
大分大(泌)	5	0	0	5
宮崎(1)	1	0	0	1
県立宮崎	1	0	0	1
鹿児島(1)	2	0	0	2
鹿児島大(泌)	2	0	0	2
沖縄(3)	5	3	0	8
琉球大(泌)	5	3	0	8
沖縄県立中部	3	5	0	8
同仁	1	0	0	1
合計(132)	991	184	26	1,201

*1 ()内は2008年に腎移植を実施した施設数

レシピエントの移植回数は表5に示すように生体腎、献腎(心停止・脳死)ともに初回移植症例が90%を超えている。2次移植例は生体腎で3.4%、献腎・脳死体腎で7.1%を占めた。3次移植は生体腎で1例に施行されている。

IV. 施設別症例数

表6に実施施設数を移植症例数別に分けて集計した結果を示した。例年と同様の状況であり、症例数が1~4例とごく小規模の移植を行う施設が60施設と全体の45.5%を占めたが、その症例数は122例と全体のわずか10.2%に過ぎなかった。一方、年間20例以上の移植を行った施設は15施設と総数の11.4%であったが、その症例数は552例と全体の46.0%を占めていた。

各施設別の症例数を表7に示した。東京女子医大(外科, 泌尿器科, 小児科)が最も多く160例であり、名古屋第二日赤が84例とこれに次いでいる。その他30例以上の実施施設は九州大(41例), 市立札幌と宇和島徳洲会(各35例), 千葉東(34例), 京都府立医大(32例)であった。献腎が10例以上の施設は東京女子医大(23例), 九州大(11例)の2施設であった。

V. おわりに

2008年にわが国で施行された腎移植症例の総数, 地域分布などを報告した。

2009年より新たな登録システム(JARTRE: Japan Renal Transplantation Registry)による登録が開始された。引き続き, 腎移植関係者の皆様のご協力をいただき, わが国の腎移植の登録集計のいっそうの充実を図り, この領域の発展に寄与したいと考えている。ご理解, ご協力の程, よろしくお願ひ申し上げます。

連絡先: 腎移植集計センター
(NPO 法人日本臨床研究支援ユニット内)
TEL: 03-5842-2581 FAX: 03-5842-2580
E-mail: transplant@crsu.org

文責: 日本臨床腎移植学会・日本移植学会
日本臨床腎移植学会登録委員会
大阪大学先端移植基盤医療学講座 高原史郎(委員長)
国立病院機構水戸医療センター移植外科 湯沢賢治
自治医科大学腎泌尿器外科学講座 八木澤 隆
自治医科大学情報センター・医学情報学 三重野牧子

腎移植臨床登録集計報告(2009)-2 2008年実施症例の集計報告(2)

日本臨床腎移植学会

Annual Progress Report from the Japanese Renal Transplant Registry: Number of Renal Transplantation in 2008, Part 2

The Japanese Society for Clinical Renal Transplantation

【Summary】

A total of 1201 kidney transplants including 991 from living donors, 184 from cardiac dead and 26 from brain dead donors were performed in 2008.

The data obtained from the Japanese Renal Transplant Registry are shown and analyzed in this annual report. The characteristics of recipients and donors such as relationships, original diseases, duration of dialysis therapy, blood transfusion, the status of viral antigens and antibodies, pretransplant complications, the causes of death of cadaveric donors, ischemic time, and histocompatibilities are described. In addition, immunosuppressants used initially and other treatments are analyzed.

Keywords: Renal transplantation in Japan, Annual report in 2008, The Japanese Renal Transplant Registry

I. はじめに

2008年にわが国で実施された腎移植の臨床登録集計の結果を報告する。症例数、地域分布の詳細はすでに第一報¹⁾としてまとめている。本報告ではこれらを含め、ドナー、レシピエントの背景、組織適合性、合併症、術前の病態と処置、免疫抑制療法や特殊治療の実施状況など2008年に実施された腎移植の全体像を報告する。なお、2008年の実施症例からUSBメモリーチップを媒体とする登録方式に移行しており、本解析はこれによって収集されたデータに基づくものである。

II. 集計結果

2008年腎移植実施症例登録票の回収状況は実施報告1,201例のうち1,176例(未回収25例)であった。回収の内訳は生体腎が973例(未回収18例)、献腎(心停止・脳死)が203例(未回収7例)であった。以下に各項目の集計結果を示す。

表1に、2004年より2008年までの間に行われた腎移植の実施報告症例数の推移を示した。2006年に初めて年間1,000例を超え、2007年は過去最高の1,224例を数えたが、2008年には23例の減少に転じ、1,201例であった。内訳は生体腎が991例、献腎が210例であり、2007年と比較して生体腎が46例の減少、献腎が23例の増加であった。献腎は初めて200例を超え、過去最高の年間症例数を記録したものの、生体腎が減少したことから全体の症例数は減少に転じていた。なお生体腎の減少には多数の移植を行っている一部の地

表1 2004年以降の腎移植実施症例数

	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	合計
2004年	731	167	6	904
2005年	834	144	16	994
2006年	939	181	16	1,136
2007年	1,037	163	24	1,224
2008年	991	184	26	1,201

表2 2008年の施設別腎移植実施症例数

都道府県*	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計	都道府県*	生体腎	献腎 (心停止)	献腎 (脳死)	計		
北海道(7)	北海道大	15	5	1	21	岡崎市民	0	2	1	3	
	市立札幌	28	6	1	35	成田記念	0	1	0	1	
	市立釧路総合	2	0	0	2	豊橋市民	0	1	0	1	
	札幌北楡	1	2	0	3	あいち小児	1	0	0	1	
	市立旭川	4	2	0	6	三重(2)	三重大(泌)	2	0	0	2
	函館中央(泌)	2	1	0	3		市立四日市	4	2	0	6
	砂川市立	1	0	0	1	滋賀(1)	近江八幡市民	4	0	0	4
青森(1)	弘前大	6	0	0	6	京都(2)	京都府立医大	31	1	0	32
岩手(1)	岩手医科大(泌)	2	0	0	2		京都大(泌)	3	0	0	3
宮城(1)	仙台社保(外)	19	1	0	20	大阪(13)	大阪大(泌)	17	0	3	20
秋田(1)	秋田大(泌)	19	0	0	19		大阪市立大(泌)	10	2	0	12
福島(1)	福島県立医大(泌)	2	3	0	5		大阪医大(泌)	0	1	0	1
茨城(1)	水戸医療センター	8	0	0	8		近畿大(泌)	5	0	0	5
栃木(2)	自治医大	18	1	0	19		関西医大(泌)	3	0	0	3
	獨協医大(2外)	5	1	0	6		近畿大堺(泌)	5	0	0	5
群馬(3)	群馬大(泌)	3	1	0	4		大阪府立	10	0	0	10
	富岡総合	2	0	0	2		大阪市立総合医療セ	10	2	0	12
	総合太田	1	1	0	2		大阪船員(泌)	6	0	0	6
埼玉(4)	埼玉医大	3	0	0	3		住友	8	0	0	8
	防衛医大(泌)	1	0	0	1		市立池田	1	0	0	1
	済生会川口総合	0	0	1	1		北野病院	1	0	0	1
	戸田中央	15	0	0	15		大阪厚生年金病院	3	0	0	3
千葉(3)	千葉大	1	1	0	2	兵庫(4)	兵庫医大(泌)	8	1	0	9
	千葉東	23	9	2	34		神戸大(泌)	10	2	0	12
	聖隷佐倉	2	0	0	2		兵庫県立西宮	12	2	0	14
東京(14)	東京大(泌)	3	1	0	4		神戸市立中央市民	3	0	0	3
	慶応義塾大(泌)	8	2	1	11	奈良(1)	奈良県立医大(泌)	13	2	0	15
	東京女子医大(泌)	54	8	1	63	和歌山(2)	和歌山県立医大(泌)	2	3	0	5
	東京女子医大(外)	69	11	2	82		日赤和歌山医療セ	5	0	0	5
	東京女子医大(小)	14	1	0	15	鳥取(1)	米子医療セ	2	0	0	2
	慈恵医大(腎内)	5	0	0	5	岡山(1)	岡山医療セ	12	2	0	14
	昭和大(第2外)	6	0	0	6	広島(4)	広島大(2外)	7	0	2	9
	東京医科大(八王子医療セ)	15	3	1	19		県立広島	9	0	2	11
	東邦大	20	2	0	22		呉共済	10	0	0	10
	虎ノ門	5	0	0	5		土谷総合	1	0	0	1
	都立清瀬小児	14	3	0	17	山口(2)	山口大(泌)	11	2	0	13
	成育医療セ	2	1	0	3		済生会下関総合	1	0	0	1
	板橋中央総合	15	0	0	15	徳島(2)	川島	2	0	0	2
	東京西徳洲会	3	0	0	3		徳島赤十字	4	1	0	5
神奈川(5)	東海大	0	3	1	4	香川(5)	香川大	6	0	0	6
	北里大	6	2	0	8		キナシ大林病院	0	1	0	1
	横浜市立大	6	1	0	7		香川労災病院	0	1	0	1
	聖マリアンナ医大(泌)	10	1	0	11		香川県立中央	0	1	0	1
	虎の門分院	14	5	1	20		高松赤十字病院	2	3	0	5
山梨(1)	山梨大(泌)	3	0	0	3	愛媛(5)	愛媛大(泌)	1	1	0	2
長野(3)	信州大(血液浄化)	2	1	0	3		宇和島病院	2	0	0	2
	長野赤十字	1	1	0	2		愛媛県立中央	22	1	0	23
	佐久総合	4	0	0	4		宇和島徳洲会	35	0	0	35
新潟(2)	新潟大(泌)	20	0	0	20		愛媛県立三島	1	0	0	1
	信楽園	0	0	1	1	高知(1)	高知医療セ	7	1	0	8
富山(2)	富山大(泌)	0	1	0	1	福岡(6)	福岡大(泌)	1	0	0	1
	富山県立中央	3	2	0	5		久留米大(泌)	1	3	0	4
石川(2)	金沢医大(泌)	5	0	0	5		九州大(1外)	30	10	1	41
	金沢大(泌)	1	0	0	1		済生会八幡	3	1	0	4
岐阜(1)	岐阜大(泌)	13	1	0	14		福岡赤十字	3	3	0	6
静岡(5)	浜松医大(泌)	2	5	0	7		小倉記念	1	0	0	1
	焼津市立総合	0	1	0	1	長崎(2)	長崎大(泌)	3	3	0	6
	静岡県立総合	1	7	0	8		国立長崎医療センター	0	2	0	2
	静岡こども	1	0	0	1	熊本(1)	熊本赤十字	7	0	0	7
	国際医療福祉大熱海	2	1	0	3	大分(1)	大分大	5	0	0	5
愛知(11)	藤田保健衛生大(泌)	8	5	0	13	宮崎(1)	県立宮崎	1	0	0	1
	名古屋大(泌)	3	3	1	7	鹿児島(1)	鹿児島大(泌)	2	0	0	2
	名古屋市大(泌)	0	0	1	1	沖縄(3)	琉球大(泌)	5	3	0	8
	社保中京	11	4	0	15		沖縄県立中部	3	5	0	8
	名古屋第二日赤	79	4	1	84		同仁	1	0	0	1
	小牧市民	2	3	0	5	合計(132)	991	184	26	1,201	
	名古屋記念	0	1	1	2						

* () 内は2008年に腎移植を実施した施設数

表3 レシピエントの背景

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
年齢		
平均±SD (歳)	43.8±15.4	47.5±12.9
最小 (歳)	2歳	3歳
最大 (歳)	77歳	71歳
0~9歳	20 (2.1%)	4 (2.0%)
10~19歳	39 (4.0%)	7 (3.4%)
20~29歳	108 (11.1%)	4 (2.0%)
30~39歳	228 (23.4%)	24 (11.8%)
40~49歳	186 (19.1%)	60 (29.6%)
50~59歳	217 (22.3%)	70 (34.5%)
60~69歳	160 (16.4%)	33 (16.3%)
70~79歳	15 (1.5%)	1 (0.5%)
性別		
男性	613 (63.0%)	124 (61.1%)
女性	360 (37.0%)	79 (38.9%)
人種		
日本人	962 (98.9%)	203 (100.0%)
日本人以外の東洋人	9 (0.9%)	0 (0.0%)
白人	2 (0.2%)	0 (0.0%)
移植回数		
1回	935 (96.1%)	184 (90.6%)
2回	35 (3.6%)	19 (9.4%)
3回	3 (0.3%)	0 (0.0%)
腎と同時移植した臓器		
有	2 (0.2%)	6 (3.0%)
脾臓	1	6
肝臓	1	0
無	971 (99.8%)	197 (97.0%)

域での減少が反映されていた。

表2は各施設別の症例数を示したものである。実施施設数は132で、2007年と同数であった。第一報¹⁾にもまとめたが例年のように症例数が1~4例とごく小規模の移植を行う施設が60施設と全体の45.5%を占めたが、その症例数は122例と全体のわずか10.2%であった。一方、年間20例以上の移植を行った施設は15施設と総数の11.4%であったが、その症例数は552例と全体の46.0%を占めていた。

表3はレシピエントの背景(年齢, 性別, 人種, 移植回数)である。生体腎の平均年齢は43.8±15.4歳であり、30~39歳が228例(23.4%)と最も多く、次いで50~59歳が217例(22.3%), 40~49歳が186例(19.1%), 60~69歳が160例(16.4%), 20~29歳が108例(11.1%)と続いた。広いピークが20~69歳にあ

表4 ドナーの背景

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
年齢		
平均±標準偏差 (歳)	55.3±11.2	52.0±15.6
最小 (歳)	17歳	13歳
最大 (歳)	86歳	73歳
0~9歳	0 (0.0%)	0 (0.0%)
10~19歳	1 (0.1%)	9 (4.4%)
20~29歳	14 (1.4%)	12 (5.9%)
30~39歳	75 (7.7%)	21 (10.3%)
40~49歳	162 (16.6%)	27 (13.3%)
50~59歳	325 (33.4%)	44 (21.7%)
60~69歳	265 (27.2%)	58 (28.6%)
70~79歳	75 (7.7%)	16 (7.9%)
80歳~	7 (0.7%)	0 (0.0%)
不明	49 (5.0%)	16 (7.9%)
性別		
男性	353 (36.3%)	120 (59.1%)
女性	620 (63.7%)	83 (40.9%)
人種		
日本人	959 (98.6%)	198 (97.5%)
日本人以外の東洋人	9 (0.9%)	0 (0.0%)
白人	5 (0.5%)	2 (1.0%)
その他	0 (0.0%)	3 (1.5%)

表5 ドナーとレシピエントの関係 (生体腎)

レシピエントとの関係	生体腎 (n=973)
親	435 (44.7%)
兄弟・姉妹(一卵性双生児をのぞく)	125 (12.8%)
一卵性双生児	1 (0.1%)
実子	34 (3.5%)
孫	0 (0.0%)
祖父母	4 (0.4%)
叔父・叔母	8 (0.8%)
血縁その他	4 (0.4%)
非血縁	362 (37.2%)
[非血縁(配偶者)]	351 (36.1%)
[非血縁(その他)]	11 (1.1%)

る一方、70~79歳での移植も15例に施行されていた。また0~9歳の移植は20例であった。献腎の平均年齢は47.5±12.9歳と生体腎に比べやや高齢であった。50~59歳が70例(34.5%)と最も多く、次いで40~49歳が60例(29.6%), 60~69歳が33例(16.3%), 30~39歳が24例(11.8%)と続いた。性別は生体腎

表6 献腎ドナーの死因・提供腎の状態

	献腎 (n=203)		献腎 (n=203)
死因		最大(時間)	23.8時間
交通事故外傷	17 (8.4%)	0~12時間未満	144 (70.9%)
他の外傷	22 (10.8%)	12時間~24時間未満	55 (27.1%)
脳血管障害(外傷は除く)	108 (53.2%)	24時間以上	0 (0.0%)
窒息	15 (7.4%)	不明	4 (2.0%)
心臓血管障害	4 (2.0%)	死体内灌流	
脳腫瘍	1 (0.5%)	有	144 (70.9%)
その他	22 (10.8%)	無	24 (11.8%)
不明	14 (6.9%)	不明	14 (6.9%)
温阻血時間		記入なし	21 (10.3%)
平均±SD(分)	8.8±11.4	保存方法	
最小(分)	0分	単純冷却	184 (90.6%)
最大(分)	54分	機械灌流保存	1 (0.5%)
0~4分	80 (39.4%)	不明	18 (8.9%)
5~29分	64 (31.5%)	保存液(単純冷却・機械灌流保存が有りのみ)	
30分以上	8 (3.9%)	UW	125 (67.6%)
記入なし	51 (25.1%)	Euro-Collins'	53 (28.6%)
総阻血時間		その他	3 (1.6%)
平均±SD(分)	614.4±304.3	記入なし	4 (2.2%)
最小(分)	0分		

表7 血液型・組織適合性

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
ABO血液型の適合度		
適合一致症例	509 (52.3%)	202 (99.5%)
適合不一致症例	229 (23.5%)	1 (0.5%)
不適合症例	235 (24.2%)	0 (0.0%)
Rhの適合度		
一致	963 (99.0%)	200 (98.5%)
不一致	10 (1.0%)	3 (1.5%)
HLAミスマッチ数		
0	58 (6.0%)	4 (2.0%)
1	68 (7.0%)	35 (17.2%)
2	213 (21.9%)	43 (21.2%)
3	298 (30.6%)	68 (33.5%)
4	108 (11.1%)	36 (17.7%)
5	132 (13.6%)	12 (5.9%)
6	68 (7.0%)	3 (1.5%)
不明	28 (2.9%)	2 (1.0%)

では男性が613例(63.0%)、女性が360例(37.0%)であり、男女比は例年同様、2:1であった。献腎でもほぼ同様の割合であった。人種は生体腎、献腎とも日本人がそれぞれ962例(98.9%)、203例(100%)と圧倒的な多数となっている。移植回数については1回が生体腎移植で935例(96.1%)、献腎で184例(90.6%)とほとんどを占めていたが、2~3回も生体腎38例(3.9%)、献腎19例(9.4%)となっており、これも例年と同様な割合であった。同時に膵移植、肝移植を受けた生体腎がそれぞれ1例あり、また献腎の6例が同時に膵移植を受けていた。

表4はドナーの背景(年齢、性別、人種)である。年齢は生体腎では50~59歳(33.4%)がピークで、次いで60~69歳(27.2%)、40~49歳(16.6%)の順となっていた。一方、献腎では60~69歳(28.6%)にピークがあり、次いで50~59歳(21.7%)、40~49歳(13.3%)となっていた。性別は生体腎では女性の620例(63.7%)に対して男性は353例(36.3%)であり、レシピエントとは逆の男女比であった。人種は日本人が生体腎で959例(98.6%)、献腎で198例(97.5%)とほとんどを占めていた。

表5は生体腎におけるドナー、レシピエントの関

表 8-1 レシピエントの感染症検査

	+	±	-	実施せず	不明
生体腎 (n=973)					
HBs 抗原	13 (1.3%)	1 (0.1%)	952 (97.8%)	6 (0.6%)	1 (0.1%)
HBs 抗体	110 (11.3%)	2 (0.2%)	541 (55.6%)	257 (26.4%)	63 (6.5%)
HBc 抗体	53 (5.4%)	3 (0.3%)	417 (42.9%)	430 (44.2%)	70 (7.2%)
HBe 抗原	3 (0.3%)	0 (0.0%)	339 (34.8%)	552 (56.7%)	79 (8.1%)
HCV 抗体	32 (3.3%)	1 (0.1%)	938 (96.4%)	0 (0.0%)	2 (0.2%)
HIV 抗体	0 (0.0%)	1 (0.1%)	853 (87.7%)	96 (9.9%)	23 (2.4%)
ATLA 抗体	5 (0.5%)	1 (0.1%)	735 (75.5%)	181 (18.6%)	51 (5.2%)
CMV 抗体	745 (76.6%)	2 (0.2%)	151 (15.5%)	36 (3.7%)	39 (4.0%)
TPHA 抗体	9 (0.9%)	0 (0.0%)	892 (91.7%)	10 (1.0%)	62 (6.4%)
献 腎 (n=203)					
HBs 抗原	1 (0.5%)	0 (0.0%)	200 (98.5%)	0 (0.0%)	2 (1.0%)
HBs 抗体	12 (5.9%)	2 (1.0%)	94 (46.3%)	66 (32.5%)	29 (14.3%)
HBc 抗体	6 (3.0%)	0 (0.0%)	55 (27.1%)	107 (52.7%)	35 (17.2%)
HBe 抗原	1 (0.5%)	0 (0.0%)	42 (20.7%)	125 (61.6%)	35 (17.2%)
HCV 抗体	24 (11.8%)	2 (1.0%)	175 (86.2%)	0 (0.0%)	2 (1.0%)
HIV 抗体	0 (0.0%)	0 (0.0%)	159 (78.3%)	26 (12.8%)	18 (8.9%)
ATLA 抗体	2 (1.0%)	0 (0.0%)	134 (66.0%)	46 (22.7%)	21 (10.3%)
CMV 抗体	135 (66.5%)	1 (0.5%)	24 (11.8%)	24 (11.8%)	19 (9.4%)
TPHA 抗体	2 (1.0%)	0 (0.0%)	177 (87.2%)	7 (3.4%)	17 (8.4%)

表 8-2 ドナーの感染症検査

	+	±	-	実施せず	不明
生体腎 (n=973)					
HBs 抗原	3 (0.3%)	0 (0.0%)	962 (98.9%)	5 (0.5%)	3 (0.3%)
HBs 抗体	101 (10.4%)	0 (0.0%)	501 (51.5%)	300 (30.8%)	71 (7.3%)
HBc 抗体	57 (5.9%)	3 (0.3%)	415 (42.7%)	435 (44.7%)	63 (6.5%)
HBe 抗原	2 (0.2%)	0 (0.0%)	332 (34.1%)	561 (57.7%)	78 (8.0%)
HCV 抗体	7 (0.7%)	0 (0.0%)	959 (98.6%)	0 (0.0%)	7 (0.7%)
HIV 抗体	0 (0.0%)	1 (0.1%)	841 (86.4%)	102 (10.5%)	29 (3.0%)
ATLA 抗体	4 (0.4%)	0 (0.0%)	709 (72.9%)	168 (17.3%)	92 (9.5%)
CMV 抗体	706 (72.6%)	2 (0.2%)	88 (9.0%)	66 (6.8%)	111 (11.4%)
TPHA 抗体	11 (1.1%)	0 (0.0%)	885 (91.0%)	13 (1.3%)	64 (6.6%)
献 腎 (n=203)					
HBs 抗原	1 (0.5%)	0 (0.0%)	192 (94.6%)	1 (0.5%)	9 (4.4%)
HBs 抗体	6 (3.0%)	0 (0.0%)	69 (34.0%)	76 (37.4%)	52 (25.6%)
HBc 抗体	3 (1.5%)	1 (0.5%)	57 (28.1%)	90 (44.3%)	52 (25.6%)
HBe 抗原	0 (0.0%)	0 (0.0%)	32 (15.8%)	108 (53.2%)	63 (31.0%)
HCV 抗体	10 (4.9%)	0 (0.0%)	182 (89.7%)	1 (0.5%)	10 (4.9%)
HIV 抗体	0 (0.0%)	0 (0.0%)	173 (85.2%)	10 (4.9%)	20 (9.9%)
ATLA 抗体	0 (0.0%)	0 (0.0%)	152 (74.9%)	20 (9.9%)	31 (15.3%)
CMV 抗体	16 (7.9%)	0 (0.0%)	10 (4.9%)	103 (50.7%)	74 (36.5%)
TPHA 抗体	1 (0.5%)	0 (0.0%)	156 (76.8%)	13 (6.4%)	33 (16.3%)

表9 レシピエントの原疾患

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)		生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
糸球体腎炎	448 (46.0%)	124 (61.1%)	Wegener's 肉芽腫症	0	0
微小変化型	15	1	Sjogren's(シューグレン)症候群	1	0
IgA 腎症	147	26	リウマチ	1	0
メサンギウム増殖性腎炎	9	2	紫斑病性腎炎(アレルギー性腎炎)	3	1
膜性腎炎	5	1	全身性硬化症	0	0
膜性増殖性腎炎	11	4	溶血性尿毒症性症候群	1	0
巣状糸球体硬化症	37	6	その他	5	3
半月体形成性腎炎	6	0	遺伝性疾患・先天性代謝異常	66 (6.8%)	18 (8.9%)
硬化性腎炎	2	0	多発性嚢胞腎	45	8
管内増殖性腎炎	1	1	海綿腎	0	0
分類不能の腎炎	38	12	ネフロンろう	4	1
腎生検未施行	177	71	アルポート症候群	7	7
糸球体腎炎の症候分類*1	(n=448)	(n=124)	Fabry 病	1	0
腎炎型	266 (59.4%)	57 (46.0%)	Nail-patella 症	0	0
ネフローゼ型	48 (10.7%)	7 (5.6%)	オキサローシス	1	0
急速進行性腎炎型	5 (1.1%)	3 (2.4%)	その他	8	2
その他	5 (1.1%)	2 (1.6%)	高血圧	37 (3.8%)	1 (0.5%)
不明	124 (27.7%)	55 (44.4%)	腎硬化症	35	1
間質性腎炎	12 (1.2%)	3 (1.5%)	悪性高血圧	2	0
感染性	1	0	腎血管性高血圧	0	0
薬剤性	1	0	その他	0	0
自己免疫性	1	0	腎・尿路疾患	64 (6.6%)	10 (4.9%)
その他	9	3	低形成腎	34	5
全身性疾患	166 (17.1%)	13 (6.4%)	逆流性腎症	21	2
糖尿病性腎症-IDDM	21	7	閉塞性尿路疾患	3	1
糖尿病性腎症-NIDDM	134	5	尿路結石症	1	0
痛風腎	5	0	腎・尿路結核	1	1
アミロイド腎	1	0	腎・尿路悪性腫瘍	3	0
多発性骨髄腫	0	0	その他	1	1
妊娠腎	5	1	その他	18 (1.8%)	3 (1.5%)
その他	0	0	急性腎不全	0	0
血管性, 血管炎腎症(自己免疫疾患を含む)	26 (2.7%)	5 (2.5%)	腎外傷	1	0
SLE	11	1	その他	17	3
抗糸球体基底膜腎炎	4	0	不明(慢性腎不全)	136 (14.0%)	26 (12.8%)
結節性多発動脈炎	0	0			

*1: 原疾患が糸球体腎炎の症例のみ

係を示したものである。親が 435 例 (44.7%) と約半数を占め、次いで非血縁者が 362 例 (37.2%) と続いた。非血縁の内訳はほとんどが配偶者 (351 例) であり、全体の中でも 36.1% を占めていた。そして兄弟姉妹 (一卵性双生児の 1 例を含む) が 126 例 (12.9%) とこれに次ぎ、他には実子が 34 例 (3.5%), 叔父、叔母が 8 例 (0.8%) であった。

表 6 は献腎ドナーの死因と提供腎の状態についてみたものである。死因は脳血管障害が 108 例 (53.2%)

と半数を占め、これに外傷 (交通事故, その他) 39 例 (19.2%), 窒息 15 例 (7.4%) が続いたが, 「その他」も 22 件 (10.8%) と登録されており, 例年同様, その多様さが推測される。

温阻血時間については 0~4 分が 80 例 (39.4%), 5~29 分が 64 例 (31.5%) と 29 分以内が全体の 70.9% を占めていた。そして最長は 54 分で, 平均は 8.8±11.4 分であった。記入なし登録が 51 例とやや多かったものの, 平均時間は 2007 年のそれとほぼ同様であった。

表 10 レシピエントの術前合併症

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
循環器合併症	122 (12.5%)	30 (14.8%)
高血圧症	472 (48.5%)	90 (44.3%)
貧血	276 (28.4%)	53 (26.1%)
手根管症候群・透析アミロイドーシス	8 (0.8%)	15 (7.4%)
二次性甲状腺機能亢進症	119 (12.2%)	83 (40.9%)
末梢神経障害	23 (2.4%)	8 (3.9%)
皮膚の異常 (色素沈着・掻痒症)	30 (3.1%)	13 (6.4%)
高脂血症	50 (5.1%)	6 (3.0%)
性機能障害	17 (1.7%)	3 (1.5%)
糖尿病 (血糖降下薬使用)	187 (19.2%) (128)	18 (8.9%) (16)
その他	183 (18.8%)	46 (22.7%)

全阻血時間の平均は 614.0 ± 304.3 分で 0~719 分 (12 時間未満) の症例が 114 例 (70.9%), 720~1,439 分 (24 時間未満) が 55 例 (27.1%) であった。最大は 23.8 時間で、24 時間以上とする症例登録はなかった。

摘出条件では脳死下が 26 例 (12.4%), 心停止後が 184 例 (87.6%) であった。摘出前, ダブルバルンカテーテル使用による死体内灌流を行った症例は 144 例と 70.9% を占めていた。保存方法については単純冷却が 184 例 (90.6%) と大部分を占め, 機械灌流保存はわずか 1 例 (0.5%) に過ぎなかった。保存液は UW 液が 125 例 (67.6%), Euro-Collins' 液が 53 例 (28.6%) に使用されていた。

表 7 は血液型の適合度, HLA のミスマッチ数を示したものである。ABO 適合については一致例が生体腎で 509 例 (52.3%), 献腎で 202 例 (99.5%) であり, また不一致例が生体腎で 229 例 (23.5%), 献腎で 1 例 (0.5%) であった。一方, 不適合移植は生体腎の 235 例に施行され, 24.2% を占めていた。

HLA のミスマッチ数は生体腎, 献腎とも 3 ミスマッチ (MM) の症例が最も多く (30.6%, 33.5%), 続いて生体腎では 2MM, 5MM, 献腎では 2MM, 4MM の順となっていた。

表 8-1 はレシピエントで検出された各種ウイルスの抗原, 抗体を示したものである。生体腎, 献腎ともに CMV 抗体の陽性例が最も多く, それぞれ 76.6%, 66.5% であった。CMV 抗体陰性例は生体腎の 15.5% (151 例), 献腎の 11.8% (24 例) を占めていた。HCV 抗体については生体腎の 3.3%, 献腎の 11.8% が陽性であった。HBs 抗原陽性例の移植も施行されており, 生体腎で 13 例, 献腎で 1 例が登録された。表 8-2 は

ドナーで検出された抗原, 抗体である。レシピエントと同様, 生体腎では CMV 抗体陽性が最も高頻度であった。献腎では HCV 抗体陽性が 10 例登録された。

表 9 にレシピエントの原疾患を示した。生体腎, 献腎とも例年同様, 慢性糸球体腎炎が最も多く, 生体腎では 448 例 (46.0%), 献腎では 124 例 (61.1%) が該当した。次いで糖尿病性腎症が生体腎で 155 例, 献腎で 12 例と続いた。その他の疾患では多発性嚢胞腎, また低形成腎, 逆流性腎症などの腎・尿路疾患がそれぞれ 50 例以上を占めていた。

レシピエントの移植前合併症を表 10 にまとめた。生体腎においては高血圧が 472 例 (48.5%), 貧血が 276 例 (28.4%), 循環器合併症が 122 例 (12.5%); 二次性上皮小体機能亢進症が 119 例 (12.2%) と集計された。献腎でも同様の傾向がみられるが長期透析例が多いことを反映してか, 二次性上皮小体機能亢進症の合併が 40.9% (83 例) に認められた。糖尿病の合併は生体腎で 187 例 (19.2%), 献腎で 18 例 (8.9%) であり, それぞれの 128 例 (68.4%), 16 例 (88.9%) には血糖降下治療が行われている。なお原疾患が糖尿病性腎症の患者数と糖尿病合併例数が一致しないのは他の原疾患である例の中に経過中に糖尿病を合併した例があるためなどによるものと考えられる。

レシピエントの術前治療 (透析療法) を表 11 に示した。移植前の透析は生体腎の 884 例 (90.9%) に施行されているがそのうち, 慢性透析が 820 例, 「移植直前のみ」の透析が 64 例となっている。一方, 「まったく行わない」未透析例が 83 例 (8.5%) であった。これは 2007 年の割合 (7.5%) より上昇しており, 生体腎において早期に腎移植が行われる傾向にあること

表 11 レシピエントの術前透析療法

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)		生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
移植前の透析療法			透析期間*1	(n=884)	(n=203)
透析あり	884 (90.9%)	203 (100.0%)	平均±標準偏差 (年)	3.7±4.7	16.0±6.2
慢性透析	820 (84.3%)	202 (99.5%)	最小	0日	1日
移植直前のみ	64 (6.6%)	1 (0.5%)	最大	37.9年	34.3年
透析なし	83 (8.5%)	0 (0.0%)	1ヶ月未満	61 (6.9%)	1 (0.5%)
不明	6 (0.6%)	0 (0.0%)	1ヶ月以上6ヶ月未満	112 (12.7%)	1 (0.5%)
透析の種類*1	(n=884)	(n=203)	6ヶ月以上1年未満	101 (11.4%)	1 (0.5%)
血液透析	725 (82.0%)	183 (90.1%)	1年以上3年未満	247 (27.9%)	4 (2.0%)
腹膜透析	94 (10.6%)	13 (6.4%)	3年以上5年未満	97 (11.0%)	3 (1.5%)
血液透析と腹膜透析	56 (6.3%)	7 (3.4%)	5年以上10年未満	112 (12.7%)	11 (5.4%)
その他	9 (1.0%)	0 (0.0%)	10年以上15年未満	53 (6.0%)	61 (30.0%)
			15年以上20年未満	21 (2.4%)	60 (29.6%)
			20年以上	10 (1.1%)	42 (20.7%)
			不明	70 (7.9%)	19 (9.4%)

*1 術前の透析療法実施症例のみ

表 12 レシピエントの術前妊娠回数と輸血歴

	生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
移植前の妊娠回数 (女性のみ)	(n=360)	(n=79)
妊娠有無: 有	169 (46.9%)	29 (36.7%)
妊娠有無: 無	160 (44.4%)	42 (53.2%)
妊娠有無: 不明	31 (8.6%)	8 (10.1%)
0回	160 (44.4%)	42 (53.2%)
1回	55 (15.3%)	13 (16.5%)
2回	70 (19.4%)	10 (12.7%)
3回以上	28 (7.8%)	1 (1.3%)
不明	47 (13.1%)	13 (16.5%)
輸血歴	(n=973)	(n=203)
あり	194 (19.9%)	59 (29.1%)
なし	594 (61.0%)	102 (50.2%)
不明	185 (19.0%)	42 (20.7%)
輸血歴内訳 (輸血歴ありのみ) 複数選択あり	(n=194)	(n=59)
第3者血	184 (94.8%)	53 (89.8%)
ドナー血	6 (3.1%)	0 (0.0%)
自己血	2 (1.0%)	0 (0.0%)
不明	5 (2.6%)	6 (10.2%)

が伺える。一方、献腎では移植直前のみ透析を行った1例を除き、全例に慢性透析が施行されていた。透析期間について平均は生体腎で3.7±4.7年、献腎で16.0±6.2年と例年同様、両間に大きな差が認められている。生体腎では5年未満の透析期間の症例が69.9%、また10年未満のそれが82.6%を占めるのに

対し、献腎ではわずか10.4%が10年未満の透析歴であり、89.7%は10年以上の透析歴を有していた。また20年以上の透析歴を有する症例も20.7%を占めていた。最長の透析歴は生体腎が37.9年、献腎が34.2年であった。

続いて表12に女性における移植前の妊娠回数、輸

表 13 レシピエントの術前既存抗体検査

リンパ球クロスマッチ			+	±	-	実施せず	不明
生体腎 (n=973)	CDC 法	T cell-warm	2 (0.2%)	4 (0.4%)	938 (96.4%)	6 (0.6%)	23 (2.4%)
		B cell-warm	29 (3.0%)	15 (1.5%)	887 (91.2%)	18 (1.8%)	24 (2.5%)
		B cell-cold	87 (8.9%)	27 (2.8%)	589 (60.5%)	232 (23.8%)	38 (3.9%)
	フロサイトメトリー法	T-cell	14 (1.4%)	3 (0.3%)	553 (56.8%)	324 (33.3%)	79 (8.1%)
		B-cell	25 (2.6%)	8 (0.8%)	498 (51.2%)	357 (36.7%)	85 (8.7%)
献 腎 (n=203)	CDC 法	T cell-warm	1 (0.5%)	1 (0.5%)	179 (88.2%)	5 (2.5%)	17 (8.4%)
		B cell-warm	2 (1.0%)	0 (0.0%)	157 (77.3%)	17 (8.4%)	27 (13.3%)
		B cell-cold	1 (0.5%)	0 (0.0%)	121 (59.6%)	48 (23.6%)	33 (16.3%)
	フロサイトメトリー法	T-cell	1 (0.5%)	0 (0.0%)	58 (28.6%)	100 (49.3%)	44 (21.7%)
		B-cell	1 (0.5%)	0 (0.0%)	41 (20.2%)	115 (56.7%)	46 (22.7%)

flow PRA		生体腎 (n=973)	献腎 (n=203)
flow PRA の施行	有	300 (30.8%)	40 (19.7%)
	無	547 (56.2%)	125 (61.6%)
	不明	126 (12.9%) (n=300)	38 (18.7%) (n=40)
Class I	0-20% 未満	212 (70.7%)	27 (67.5%)
	20-40% 未満	7 (2.3%)	2 (5.0%)
	40-60% 未満	3 (1.0%)	4 (10.0%)
	60-80% 未満	4 (1.3%)	2 (5.0%)
	80-100%	5 (1.7%)	2 (5.0%)
	不明	69 (23.0%)	3 (7.5%)
Class II	0-20% 未満	219 (73.0%)	32 (80.0%)
	20-40% 未満	3 (1.0%)	2 (5.0%)
	40-60% 未満	1 (0.3%)	1 (2.5%)
	60-80% 未満	3 (1.0%)	0 (0.0%)
	80-100%	5 (1.7%)	2 (5.0%)
	不明	69 (23.0%)	3 (7.5%)
ドナー特異的抗体(DSA)	有	17 (5.7%)	2 (5.0%)
	無	175 (58.3%)	29 (72.5%)
	不明	108 (36.0%)	9 (22.5%)

血歴，また表 13 に移植前の抗体検査の結果を示した。最近普及しつつある flow PRA 検査は生体腎の 30.8%，献腎の 19.7% に実施されていた。

表 14 は導入期に用いられた免疫抑制薬の使用状況である。生体腎，献腎とも同様の免疫抑制薬が使用されており，ステロイド，カルシニューリン阻害薬はほぼ全例に用いられている。カルシニューリン阻害薬については生体腎ではタクロリムスが 61.3%，シクロスポリンが 38.3% の患者に用いられ，献腎ではタクロリムスが 69.5%，シクロスポリンが 30.0% に使用されている。また代謝拮抗薬としては生体腎，献腎とも約 90% の患者にミコフェノール酸モフェチルが用いら

れている (89.8%，95.1%)。さらにバシリキシマブ (シムレクト) は生体腎の 96.6%，献腎の 98.5% の患者に用いられ，またリツキシマブは生体腎の 22.2%，献腎の 2.5% に使用されていた。生体腎の ABO 不適合移植症例 235 例を対象とした特殊治療についての集計 (表 15) では血漿交換が 206 例 (87.7%)，免疫吸着が 21 例 (8.9%) に実施させている。また脾摘が 72 例 (30.6%) に行われており，リツキシマブが 161 例 (68.5%) に併用されていた。

III. おわりに

全国の腎移植担当者の方々，ならびに各都道府県の