
秋田大学における生体腎移植ドナーの 臨床背景についての検討

小峰直樹、高橋 誠、米田真也、沼倉一幸、小原 崇、鶴田 大、斎藤 満、成田伸太郎、
堀川洋平、土谷順彦、佐藤 滋[※]、羽渕友則
秋田大学医学部 腎泌尿器科学講座、秋田大学医学部 腎置換医療学講座[※]

Examination of living kidney transplant donor's clinical background in Akita University

Naoki Komine, Makoto Takahashi, Shinya Maita, Kazuyuki Numakura, Takashi Obara,
Hiroshi Tsuruta, Mitsuru Saito, Shintaro Narita, Yohei Horikawa, Norihiko Tsuchiya,
Shigeru Satoh[※], Tomonori Habuchi
Department of Urology and Renal Replacement Therapy[※],
Akita University Graduate School of Medicine

<目的>

当科における生体腎移植ドナーの臨床背景や術前腎機能を retrospective に分析し、その臨床的特徴について検討する。

<対象>

1998年2月から2009年5月までに、当科で移植用腎採取術を受けた生体腎移植ドナー173名を対象に、ドナーの臨床背景や術前腎機能などについて検討した。

<結果>

ドナーの背景を示す(表1)。平均年齢は 56.8 ± 10.4 歳であった。男女比は男性67例、女性106例で女性が多い傾向にあった。レシピエントとの関係では親子間：同胞：非血縁でそれぞれ95：26：52例で親子間での症例が多い傾向にあった。

血液型適合性(表2)は一致：不一致：不適合でそれぞれ94：50：29例。平均HLAミスマッチ数は 2.8 ± 1.5 ミスマッチであった。

採取部位及び採取腎の動脈本数(表3)は左：右で149：24例であり、採取腎の動脈本数は1本だけの例が149例と大半を占めた。

当科での移植用腎採取術の術式は対象期間内で表4の如く変遷しており、2010年11月現在、シングルポートでの移植用腎採取術に取り組んでいる。

ドナーにおける術後腎機能（表 5）の推移は、血清クレアチニン値（血清 Cre 値）で術後 1 週間ではおよそ術前の 1.5 倍の値を示した。

なお当科で移植用腎採取術を施行されたドナーの中で、2010 年 11 月現在透析導入されているドナーはいない。ドナーの死亡例に関しては 5 例確認しており、それぞれ大腸癌 2 例・クモ膜下出血 2 例・事故死 1 例・突然死 1 例であった。

表 1. ドナー背景

	N=173
平均年齢(歳)	56.8±10.4 (27-78)
男女比	67(38.7%) : 106(61.3%)
レシピエントとの関係	
親子間	95
同胞	26
非血縁	52
平均 BMI	24.3±3.5 (14.2-34.2)

表 2. 血液型・組織適合性

	N=173
ABO 血液型適合性	
一致	94
不一致	50
不適合	29
平均 HLA ミスマッチ数	2.8±1.5

表 3. 採取部位・動脈本数

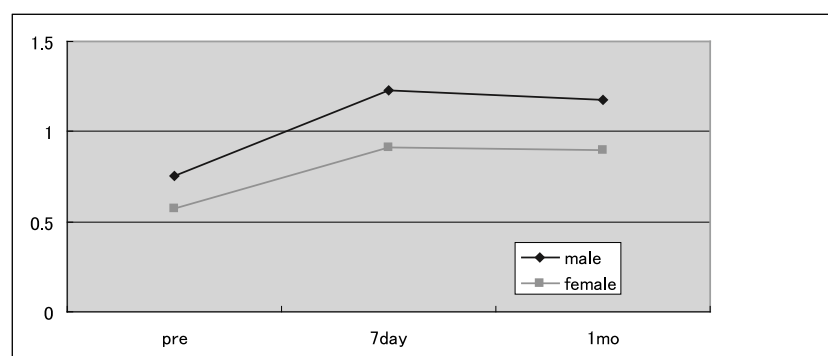
	N=173
採取部位	
左	149
右	24
動脈本数	
1 本	149
2 本	22
>3 本	2

表 4. 術式

	N=173
術式	
開放手術	27
後腹膜鏡下ハンドアシスト法	84
腹腔鏡下ハンドアシスト法	62

開放手術 (1998.2 ~ 2001.6)、後腹膜鏡下ハンドアシスト法 (2001.7 ~)
腹腔鏡下ハンドアシスト法 (2005.4 ~ 一部純鏡視下手術含む)

表 5. 術後の腎機能の推移



<考察>

腎移植臨床登録集計報告（2009）^{1) 2)} と当科におけるドナー背景を比較（表6）すると、対象期間全体での比較では平均年齢・男女比・レシピエントとの関係・血液型適合性に大きな差を認めなかった。しかし対象期間を最近2年のもので比較すると、平均年齢は 55.3 ± 11.2 vs 60.0 ± 10.1 歳と高い傾向にあり、レシピエントとの関係においては非血縁が全体の47.7%と半数近くを占めていた。また平均HLAミスマッチ数においても 2.97 vs 3.55 ミスマッチと高い傾向にあった。これは免疫抑制剤の進歩とともに、当科における生体腎移植症例の蓄積により、免疫学的にハイリスクの症例に対してもより安全に生体腎移植術を行えるようになってきたものと考えられる。

移植用腎採取術後の早期の腎機能の推移に関しては、血清Cre値で術後3日目に1.5倍程度の上昇を認めるが、術後1ヶ月の時点では術前の血清Cre値の1.2倍程度まで回復するという報告がある³⁾ が、当科での検討では術後7日目でおよそ1.5倍程度の上昇を認め、術後1ヶ月では改善傾向を認め、報告と同様の傾向を示すものと思われた。

表6. 腎移植臨床登録集計報告（2009）との比較

	N=973	N=129 (1998. 2～2006. 12)	N=44 (2007. 1～2009. 5)
平均年齢 (歳)	55.3 ± 11.2 (17-86)	55.7 ± 10.4 (27-77)	60.0 ± 10.1 (30-78)
男女比	353 : 620 (36.3% : 63.7%)	49 : 80 (38.0% : 62.0%)	18 : 26 (40.9% : 59.1%)
レシピエントとの関係			
親子間	469 (48.2%)	76 (58.9%)	19 (43.2%)
同胞	126 (12.9%)	22 (17.1%)	4 (9.1%)
非血縁	362 (37.2%)	31 (24.0%)	21 (47.7%)
その他	16 (1.6%)		
ABO 血液型適合性			
一致	509 (52.3%)	76 (58.9%)	18 (40.9%)
不一致	229 (23.5%)	36 (27.9%)	14 (31.8%)
不適合	235 (24.1%)	17 (13.2%)	12 (27.3%)
平均 HLA ミスマッチ数	2.97	2.56	3.55

<結語>

当科における生体腎移植ドナー背景は本邦の腎移植臨床登録集計報告とほぼ同様の傾向を示した。

今後は生体腎移植後のドナー腎機能などについて短期的なフォローだけでなく、長期的なフォローを行っていく必要があると考えられた。

参 考 文 献

- 1) 日本臨床腎移植学会、日本移植学会：腎移植臨床登録集計報告（2009）-1 2008 年実施症例の集計報告 移植 44：250-255、2009
- 2) 日本臨床腎移植学会、日本移植学会：腎移植臨床登録集計報告（2009）-2 2008 年実施症例の集計報告 移植 44：548-558、2009
- 3) Masahiko Okamoto, Kiyokazu Akioka, Shuji Nobori, Hidetaka Ushigome, Koichi Kozaki, Satoshi Kaihara, and Norio Yoshimura: Short- and long-term donor outcomes after kidney donation: Analysis of 601 cases over a 35-year period at japanese single center. Transplantation 87: 419-423, 2009