

---

# 秋田大学医学部附属病院における生体腎移植希望者が腎移植に至らなかった理由の検討

瀬田川美香\*、齋藤 満\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、藤山信弘\*\*\*、山本竜平\*\*\*\*、佐藤 滋\*\*\*、  
羽渕友則\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*

秋田大学医学部附属病院 看護部 地域医療患者支援センター・がん相談支援センター\*  
同 血液浄化療法部\*\*、同 腎疾患先端医療センター\*\*\*、同 泌尿器科\*\*\*\*

## Assessment of the reasons why kidney transplant applicants did not reach kidney transplantation at Akita University Hospital

Mika Setagawa\*, Mitsuru Saito\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*、Nobuhiro Fujiyama\*\*\*

Ryohei Yamamoto\*\*\*\*, Shigeru Satoh\*\*\*, Tomonori Habuchi\*\*、\*\*\*、\*\*\*\*

Community Medical Patient Support Center, Cancer Counseling Support Center,  
Nursing Department, Akita University Hospital\*

Division of Blood Purification, Akita University Hospital\*\*

Center for Kidney Disease and Transplantation, Akita University Hospital\*\*\*

Department of Urology, Akita University Graduate School of Medicine\*\*\*\*

### 1. 緒言

秋田大学医学部附属病院泌尿器科で、1998年～2021年10月までで生体腎移植を希望して術前検査を開始したドナー・レシピエントのペアは計555組であった。当院では、移植前検査の費用の説明を行って同意を得られた後に、レシピエント候補者は採血・採尿・HLA検査を施行し、問題が無ければ画像検査や心機能評価、上部・下部内視鏡検査、抗体検出検査等を施行して、腎移植の適応に問題がないことを確認してから腎提供を受けることとなる。また、ドナー候補者は、採血・採尿・HLA検査を施行し、問題が無ければ画像検査や第三者（主に当院精神科医）からのドナー適応評価を施行して、腎移植ドナーとして適応上問題が無いことを確認した上で腎提供者となる。検査の流れについては、2021年10月から初診時にパンフレットを患者に渡して説明している（図1）。パンフレットを用いた説明開始以前は、移植前検査を進めていたが何らかの理由で腎移植に至らなかった腎移植希望者より「もっと早く分からなかったのか」、「最初に検査できなかったのか」という発言があった。

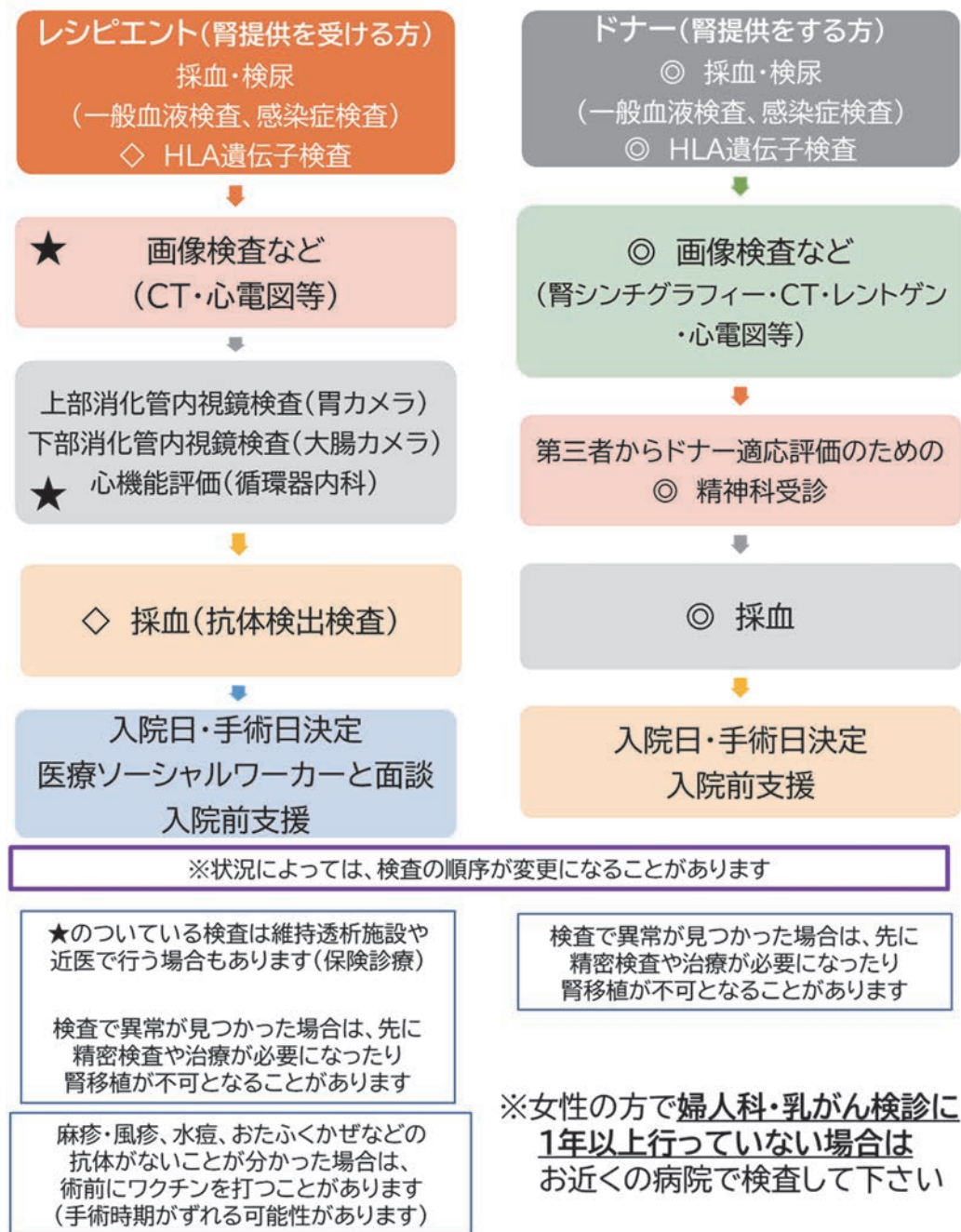


図1 生体腎移植を希望するレシピエント候補、ドナー候補の術前検査の流れ

腎移植希望者が移植に至らなかった理由については、原田らが腎移植見合わせ18症例（生体移植予定例17名、献腎移植予定例1名）の検討をしている<sup>1)</sup>。また、他の移植領域においては、骨髄移植の血縁ドナー選定過程についての後方視的検討において提供中止になった理由について言及されている<sup>2)</sup>。しかし、生体臓器移植患者が移植に至らなかったことに関する要因や理由に関して、近年の報告は見当たらなかった。

今回、当院での生体腎移植希望者が腎移植に至らなかった理由および詳細を明らかにし、現行の検査の順番や患者への検査説明内容、レシピエント移植コーディネーター（以下RTCとする）の介入内容などについて修正点の有無を検討することを目的に、本調査を行った。

## 2. 対象と方法

### 対象

1998年～2021年10月までに当院での生体腎移植希望者の中で、移植に至らなかった腎移植ドナー・レシピエント148組（148/555（26.7%））のうち、検討可能であった147組（1組はカルテ保存期間が超過し情報無し）。

### 方法

対象者の外来カルテから

- ①腎移植に至らなかった理由を抽出し、それぞれカテゴリ化して分析した。
- ②腎移植に至らなかったペアの関係性と、ドナー・レシピエント、どちらの要因が有意かについて単純集計を行った。

## 3. 結果

### (1) 腎移植に至らなかった理由

腎移植に至らなかった理由をドナー要因（n=82、55.8%）・レシピエント要因（n=53、36.1%）・受診がなかった（n=12、8.1%）の各カテゴリに分類し分析した。

ドナー要因は、採血・採尿の検査結果で中止（n=37）、病気が発見・治療が進まず（n=16）、画像・心電図・呼吸機能検査の検査結果で中止（n=8）、ドナー変更（n=8）、自発的な提供意思無し（n=6）、周囲の人が反対（n=3）、その他（n=4）、の順で多かった（表1）。

レシピエント要因は、レシピエントの全身状態不良（n=17）、抗体陽性（n=17）、その他（n=11）、待機中死亡（n=5）、脱感作療法の副作用（n=3）、の順で多かった（表1）。

表1 腎移植に至らなかった理由

要因	カテゴリ	腎移植に至らなかった主な理由
ドナー要因 (n=82,55.8%)	ドナーの採血・採尿の検査結果で中止 (n=37)	HBs-Ag陽性, 低腎機能, 重度の糖尿病が見つかった等
	ドナーの病気発見・治療すすまず (n=16)	家族性疾患が見つかり精査必要, 糖尿病改善せず等
	ドナーの画像・心電図・呼吸機能検査の検査結果で中止(n=8)	CTで癌が検出, 異常なレノグラムパターン, 高度COPD等
	ドナー変更 (n=8)	同時に検査しているドナー候補と交代等
	ドナーの自発的な提供意思なし (n=6)	レシピエント候補からのDV, 認知症を発症し提供不可等
	ドナーの周囲の人が反対 (n=3)	検査開始後に親・配偶者・兄弟・子などから反対等
	ドナー要因その他 (n=4)	ドナー候補が妊娠, ドナーに迷いがある, 手術が怖い等
レシピエント要因 (n=53,36.1%)	レシピエントの全身状態不良 (n=17)	動脈硬化が強い, 低心機能, 耐術能が低い等
	抗体陽性 (拒絶リスク高) (n=17)	CDCクロスマッチ強陽性, 抗血液型抗体強陽性等
	レシピエント要因その他 (n=11)	家族イベントのため中止, 悪性疾患再発, HD継続を希望等
	レシピエントが待機中に死亡 (n=5)	心血管イベント等で死亡
受診なし (n=12,8.1%)	レシピエントの脱感作療法の副作用 (n=3)	脱感作療法 (治験含む) でショックや意識障害を発症
	来院・受診なし (n=12)	カルテ上に理由の記載なし

(2) 腎移植に至らなかったペアの関係性と、ドナー・レシピエント、どちらの要因が有意か親から子への提供希望、同胞間、夫婦間、子から親への提供希望、その他（いとこ、子の配偶者、祖父など）に分類した。

腎移植に至らなかったペアにおけるドナー候補者とレシピエント候補者の関係性は、夫婦間（n=58、39.5%）、親から子への提供希望（n=42、28.6%）、同胞間（n=28、19.0%）の順で頻度が高かった。ドナー要因で移植に至っていないケースが多かったペアの関係性は、親から子への提供希望（69.0%）、同胞間（57.1%）、その他（53.8%）であった。

レシピエント要因で移植に至っていないケースが多かったペアの関係性は、子から親への提供希望（50.0%）であった。夫婦間においては、ドナー要因で移植に至っていないケースが48.3%、レシピエント要因で移植に至っていないケースが46.6%と差はほぼなかった。同胞間のレシピエント要因の抗体陽性（高拒絶リスク）の6件のうち2件は、二次移植希望であったレシピエント候補1名が2名の同胞間との検査で抗体陽性（高拒絶リスク）となったものであった（表2）。

表2 腎移植に至らなかったペアの関係性と、ドナー・レシピエントどちらの要因が有意かについて

	親から子への提供希望 (n=42)			同胞間 (n=28)			夫婦間 (n=58)			子から親への提供希望 (n=6)			その他 (n=13)		
	人数	%	要因別%	人数	%	要因別%	人数	%	要因別%	人数	%	要因別%	人数	%	要因別%
ドナー	18	42.9	69.0	4	14.3	57.1	12	20.7	48.3	1	16.7	33.3	2	15.4	53.8
ドナー	3	7.1		4	14.3		8	13.8		0	0		1	7.7	
要因	4	9.5		2	7.1		2	3.4		0	0		0	0	
ドナー変更	1	2.4		2	7.1		1	1.7		1	16.7		3	23.1	
ドナーの自発的な提供意思なし	1	2.4		1	3.6		3	5.2		0	0		1	7.7	
ドナーの周囲の人が反対	0	0		2	7.1		1	1.7		0	0		0	0	
ドナー要因その他	2	4.8		1	3.6		1	1.7		0	0		0	0	
レシピエント	3	7.1	21.4	3	10.7	32.2	8	13.8	46.6	2	33.3	50.0	1	7.7	38.5
レシピエント	3	7.1		6	21.4		8	13.8		0	0		0	0	
要因	1	2.4		0	0		6	10.3		1	16.7		1	7.7	
レシピエントが待機中に死亡	1	2.4		0	0		3	5.2		0	0		1	7.7	
レシピエントの脱感作療法副作用	1	2.4		0	0		2	3.4		0	0		0	0	
受診なし	4	9.6		3	10.7		3	5.1		1	16.7		1	7.7	

#### 4. 考察

本調査において、腎移植に至らなかった理由はドナー要因の方がレシピエント要因よりも多い結果であった。

原田らは、腎移植見合わせ18症例（生体移植予定例17名、献腎移植予定例1名）の検討を行い、レシピエント側11名・ドナー側の要因で7名が腎移植を見合わせたことと、その理由はレシピエント側では極度の不安、冠動脈硬化、脳梗塞、異所性カルシウム沈着による心筋障害、透析不足による鬱状態、上肢の蜂窩織炎、壊死性リンパ節炎、肝腫瘍、巨大子宮筋腫各1例、ドナー側が内頸動脈狭窄、松果体腫瘍、腎癌、HCV感染、敗血症、逡巡、副腎腫瘍各1例の計7例で、両者matchingによる要因は血液不適合症例における抗A抗体価高値、抗B抗体価高値の各1例であったと述べており<sup>1)</sup> 当院とは異なった結果であった。

腎移植に至らなかった理由で最も多かったのが「ドナーの採血・採尿の検査結果で中止」であった。移植医療の術前検査費用の支払いにおいては、ドナーは移植が成就した場合にのみ検査費用が返還されるが、何らかの理由で移植が成就しなかった場合は検査費用の支払い（保険適応外）が生



---

じる。現行の検査の順番においては、最初に採血・採尿を行っているため、検査結果でドナー候補が腎提供できなかった場合の検査費用に関する金銭的負担は最低限に収まると推測される。よって基本的には現在の検査の順番で問題無いものとする。

しかし、ペアの関係性に着目すると、各関係において腎移植に至らなかった理由は異なっている。例えば抗体陽性でハイリスクのため移植に至らなかったケースは全体の12.6%であったが、夫婦間のペアが多い傾向にあった。そのため、各ペアの関係性やこれまでの感作歴なども加味して、症例によっては順番を変更していく必要性が考慮される。また、ドナー候補者が親であった場合、採血・採尿の検査結果で中止となったケースが多く、年齢が影響している可能性が示唆された。

今回の調査でドナーに自発的な腎提供の意思がなく腎移植に至らなかった方が6名おり、そのうち2名は入院後に自発的な腎提供の意思が無いことが判明していた。岡田らは、ドナーの臓器提供のパターンとして、①無条件の同意、②周囲からの促しによる同意、③隠された動機による同意、があるとされ、ドナーが隠された被害感を持っていることがあると述べている<sup>3)</sup>。そのため、入院決定前にドナーが自発的な腎提供の意思が無いケースを何らかの形で抽出し、対応することが求められる。現状では、第三者によるドナー適応の評価をするためにドナー候補者が精神科を受診しているが、レシピエント候補者と一緒に受診することも多く意思確認が困難なこともある。そのため、RTCが移植前にドナー候補者に渡すパンフレットの中に、腎提供できる条件として「レシピエント候補者との間に脅迫・金銭の授受がないこと」、「自分の意思で腎臓を提供したいと思っていること」と相談窓口の案内の中の相談例として「腎提供者になることに迷いが生じている時」を記載し、レシピエント候補者に知られない状態で相談可能な窓口の情報提供を行うこととした。また、ドナー候補者からの訴えがない場合でも、自発的に腎提供の意思がないように見受けられる場合は何らかの機会にドナー候補者だけで面談を行うなどの対応をし、意思決定支援を行っていく必要があると考える。

## 5. 結語

当院での生体腎移植希望者のうち腎移植に至らなかったペアは555組中148組（26.7%）であった。

腎移植に至らなかった理由はドナー要因（55.8%）の方がレシピエント要因（36.1%）よりも多く、年齢に依存している可能性がある。

腎移植ペアの属性により腎移植に至らなかった理由・頻度が異なるため、各ペアの特徴にあわせた検査順序を考慮すべきかもしれない。

ドナー候補者に自発的な腎提供の意思について事前に把握し、相談窓口の情報提供を行い、迷いが生じている場合は意思決定支援を行っていく体制の構築が必要である。

## <利益相反の開示>

特になし

---

<文献>

- 1) 原田 浩、新藤純理、竹内一郎、他：腎移植を見合わせた症例の検討、日本透析医学会雑誌 36：55-60、2003.
- 2) 五井理恵、梅田雄嗣、川口晃司、他：当科における血縁ドナー選定過程についての後方視的検討、日本造血細胞移植学会雑誌 5：82-86、2016.
- 3) 岡田剛史：生体腎ドナーにおける精神・心理的な問題と介入、日本臨床腎移植学会雑誌 8：10-14、2020.