

Invited Article

生体腎移植におけるドナーの自発性についての倫理的問題

三浦羽未（東京大学医学部）

Abstract

日本移植学会倫理指針では、生体腎移植のドナーは原則的に親族に限定することが規定されている。これにより、親族に「ドナーにならなければならない」という「圧力」が生じ、ドナー本人の自発性が損なわれる可能性が指摘されている。堀田（2006）は、この「圧力」が生じる理由を、「親族がドナーになるかならないか」という決定と、「レシピエントが回復するかしないか」という状態の因果経路が可視化されているためだと指摘した。さらに、その因果経路を不可視化して「圧力」を軽減するシステムを提案した。しかし、堀田（2006）の一連の主張には修正すべき点がある。また、堀田（2006）が提案するシステムを生体腎移植に導入すると、たしかに「圧力」は軽減されることが予想されるが、決して理想的な状況とはならず、社会に受け入れられるとは考えられない。一方、献血においては堀田（2006）が提案したシステムが理想的に機能し、「圧力」が軽減されている。生体腎移植においても、献血と同様に理想的な形でこのシステムを機能させるためには、レシピエントの需要を充足するほどの、多くのドナー候補が必要となる。

キーワード：生体腎移植、自発性、臓器売買、献血

The Ethical Guidelines of the Japan Society for Transplantation state that, in principle, donors for living renal transplantation should be limited to relatives of recipients. It has been pointed out that this may create “pressure” on relatives to become donors, which may undermine the donor’s voluntariness.

Hotta (2006) pointed out that the reason for this “pressure” is that the causal pathway between the relative’s decision to be a donor or not and the recipient’s state of recovery or not is made visible. Moreover, he proposed a system to reduce the “pressure” by making the causal pathway invisible.

However, his argument needs to be modified. In addition, if the system proposed by him is introduced to living renal transplantation, it is expected that the “pressure” will be reduced, but the situation will not be acceptable to society.

On the other hand, the system proposed by Hotta (2006) works ideally in blood donation. In order for this system to function ideally in living renal transplantation as it does in blood donation, a large number of potential donors would be needed to satisfy the recipient's demand in them.

Keywords: living renal transplantation, voluntariness, organ trade, blood donation

1. はじめに

本稿の目的は、生体腎移植におけるドナーの自発性が、日本移植学会倫理指針 [1]が示す「ドナーを原則、親族に限定する」という事項によって損なわれている可能性を指摘し、ドナーの自発性を確保するための方策を模索することである。

それに際し、まず生体腎移植の現状を概観し、日本移植学会倫理指針が示す生体ドナー選定の条件についての倫理的議論を紹介する。それから、特にこの問題について詳しい分析と解決策の提案を行っている堀田 (2006) [2]を紹介し、それに修正を加える。さらに、献血との類推を通して、生体腎移植が抱える問題点を指摘する。

2. 生体腎移植を取り巻く現状

末期腎不全に対して、腎代替療法として透析療法（血液透析・腹膜透析）と腎移植の2種類の治療が行われている。腎移植は、透析療法に比べて時間的な拘束が少なく、日常生活のQOLが高いため、腎代替療法として現時点では理想的な治療法であるとされる [3]。

腎移植には、生体腎移植と献腎移植（心停止下または脳死下腎移植）がある。我が国では献腎移植は少なく、生体腎移植の方が圧倒的に多くなっている。我が国における2020年の腎移植件数は1,711件であり、その91.8%にあたる1,570件が生体腎移植である [3]。この理由としては、腎移植を必要とする患者数に対して、献腎移植ドナーが少なすぎるのが考えられる。2020年12月時点で347,671人が透析療法を受けており、そのうち13,163人が献腎移植を希望している。しかし、2020年に施行された献腎移植は141例にとどまり、2020年に献腎移植を受けた患者の平均待機日数は5,210.0日（14.3年）だった [3]。

このように、腎移植において生体腎移植は大きな割合を占めているが、その生体ドナーの決定に際しては、日本移植学会倫理指針に従うものとされている。その中で、生体ドナーは「親族に限定する。親族とは6親等内の血族、配偶者と3親等内の姻族をいう」とされ、「親族に該当しない場合においては、当該医療機関の倫理委員会において、症例毎に個別に承認を受けるものとする。その際に留意すべき点としては、有償提供の回避策、任意性の担保等があげられる」とされている。実際には、日本で親族以外をドナーとした事例は少なく、2012年時点で十数例にとどまっている [4]。

また、日本移植学会倫理指針には、「提供は本人の自発的な意思によって行われるべきものであり、報酬を目的とするものであってはならない。ドナーとレシピエントとの間に金銭授受などの利益供与が疑われる場合は、提供に至るプロセスを即座に中止する」「提供意思が他からの強制ではないことを家族以外の第三者が確認をする」「ドナーは提供手術が実施されるまで、提供の意思をいつでも撤回することが可能である」といった、ドナー本人の自発性や臓器売買の禁止に関する記載もある。

3. 日本移植学会倫理指針の倫理的検討

日本移植学会倫理指針が示す、生体ドナー決定の際に遵守すべきことは、「原則、親族に限定する」「ドナー本人の自発性」「臓器売買の禁止」の三点に要約される。

そのうち、「ドナー本人の自発性」と「臓器売買の禁止」の根拠については、庄司(1999) [5]が以下のような倫理的考察を行っている。

臓器提供が贈与たりうるには、2者の身体が交換できるにもかかわらず、それぞれが互い

に還元できない固有の価値をもつ領域として把握され、それゆえ臓器自体や提供という行為が「かけがえのないもの」、つまり一般的尺度による比較考量を許さないものとして理解されていなければならない。

尊厳ある財の贈与という形式を維持するには、移転を拒否する可能性を保持し、それをつうじて価値の共有が否定され、逆にそのつど提供が固有の価値の表現として提示される可能性を残すことが必要なのである。ここに自由意思が導入される理由がある。

つまり、臓器提供という行為は、金銭はもちろん、そのほかのいかなる価値とも交換可能であるはず、ドナー本人の自発性が契機となっはじめて、「かけがえのないもの」になるということである。

一方、日本移植学会倫理指針が示す、ドナーを「原則、親族に限定する」という事項については、多くの問題提起がなされている。

武藤(2003) [6]は「家族・親族であるがゆえに、ドナーの自発的意思の確保がむずかしいこともある」と指摘し、「1989年にオーストラリアで日本人としては初めての生体肝移植を体験した父親」の発言を紹介している。

「医師から移植をやりますよ、お父さんですか、お母さんにしますかといわれて、拒否することができるでしょうか。子どもの生きる権利を守るのが親の義務だとすれば、その愛情までもが試されるわけです。私も妻の体を傷つけるとき、その苦しみを体験しました。」

一宮(2010) [7]は、以下のように指摘する。

現行のドナー選定条件は、無償の負担を引き受ける親族の自発性に期待した制度であるともいえる。しかし、「自発性・無償性を期待する」現状は、「親族」間であるがゆえの「責任」（家族に期待される無償の愛など、いわば負担を担う根拠）を生じさせ、本人に選択を強制することにもなりかねない。またこれは単純な強制ではなく、ドナーとなる親族本人が親族間の圧力の中で自分自身を納得させる理由・根拠になる場合もあり、「自発的同意の強制」とも表現できる状況が成立する。

そもそも、「原則、親族に限定する」ことの根拠としては、「有償性の問題を回避するため」と考えられている [7]。日本移植学会も、知人間での臓器授受を認めてしまうと、ブローカーが介在するようになり、臓器売買の危険性を生む恐れがあるからだと説明している [6]。つまり、生体ドナー選定の条件のひとつである「臓器売買の禁止」を根拠として、「原則、親族に限定する」ことがもうひとつの条件として採用されているのである。

しかし、先述したように、ドナーを「原則、親族に限定する」ことによって、もうひとつの条件である「ドナー本人の自発性」が損なわれる危険性が指摘されている。

このように、日本移植学会倫理指針は、「原則、親族に限定する」という条件の存在によって、ある種の矛盾をはらんでいるといえる。

この問題について、堀田(2006) [2]はより詳細な分析を行い、それを解決しうるシステムを提案している。次節以降では、その内容を紹介していく。

4. ドナーを「原則、親族に限定する」ことに対する、堀田の批判

(1) 「ドナー本人の自発性」が損なわれる理由

堀田(2006)は、ドナーを「原則、親族に限定する」ことを正当化する根拠として、「臓器売買の排除」に加えて、「臓器などの交換を可能にするような自発性(愛?)が、『関係者になれば期待しうる』という点」を指摘した。この「自発性の期待」の問題点として、堀田(2006)は以下の三点を挙げている。

第一に、「仲の悪い家族はありふれている」ことからわかるように、「関係者の方が非関係者に比べて自発的に提供する動機を持ちやすい(心理的利益を得やすい)のではないか、という『自発性』への期待は現実的に一般性を持たない」ということ。第二に、「提供の条件を『自発性』の存在だと規定しながら、その条件を適用する以前に条件の適用範囲を、当の条件の内容である『自発性』への想定・期待によって限定することは、論理的に破綻している」ということ。そして、第三に、「自発性の期待」が、「臓器提供をしなければならない」という「圧力」を生み、ドナーの自発性を損なうことである。前節で紹介したように、ドナーが臓器移植を「義務」や「責任」と捉えている事例が確認されている。このような場合に、ドナーがドナーとなることを選択したことが、自発的であったかどうかを確認することは難しい。

この「圧力」が生じる理由について、堀田(2006)は次のような分析を行っている。

もし、レシピエント R への臓器提供について A・B・C の 3 人が「自発性の期待」をかけられているとすると、

- ① もし A・B・C の誰もドナーにならなければ、R の状態は回復しない(悪化する)可

能性がある。

- ② もし A・B・C のうちの誰かがドナーになれば、R は回復する可能性がある。

この条件文①と条件文②が成り立つとき、A・B・C には「臓器提供をしなければならない」という「圧力」が発生する。なぜなら、「A・B・C の『決定』と R の『状態』との因果経路が可視化されている」からである。

(2) 「圧力」を軽減するシステム

堀田(2006)は、この条件①と条件②が成り立つときに「圧力」が生じるのだとすれば、「圧力」を軽減するためにはこの二つの条件文を不成立にすればよいと主張する。すなわち、

- ③ もし A・B・C の誰もドナーにならなくても、R の状態は回復する可能性がある。

- ④ もし A・B・C のうちの誰かがドナーになっても、R は回復しない(悪化する)可能性がある。

この条件文③と条件文④が成り立っている場合は、「A・B・C の『決定』と R の『状態』の連結は切断されている」ため、「圧力」は軽減される。

この状況を実現するシステムとして、堀田(2006)は以下のようなものを提案している。

「潜在的なドナー」は社会のすべての成員に拡張され、本人の自発的な選択のみによってドナー登録することが可能になる。そこでは、ドナーがあらかじめ提供した生体情報を登録された生体情報プールから、レシピエントの必要性和緊急性に応じて適合性に関する医学的情報によってドナーが選定される。

このシステムの特徴は、「社会のすべての成員がド

ナーになるかならないかの選択を迫られること」と「ドナーとレシピエントのペアリングは医学的情報にのみ基づいて機械的に行われること」である。前者の特徴によって、A・B・Cの誰もドナーにならなくても、他の誰かがドナーになってくれるかもしれない、という状況になり、条件文③が成り立ちうる。また、後者の特徴によって、A・B・Cのうちの誰かがドナーになっても、Rに臓器が提供されるとは限らない、という状況になり、条件④が成り立ちうる。さらに、ドナー登録者とレシピエントを匿名化し、両者の接触を禁止すれば、ドナーを「原則、親族に限定する」ことの根拠となっていた「臓器売買の排除」も達成できる。

以上が堀田(2006)の主張であるが、私はこの一連の主張に修正すべき点があると考え、それを次節で検討する。

5. 堀田への批判

(1) 堀田が提示する条件文の修正

堀田(2006)は、条件文①と条件文②が成り立っているから「圧力」が生じるのであり、条件文③と条件文④が成り立つ状況では「圧力」が軽減されると主張した。条件文①~④を改めて確認する。

- ① もし A・B・C の誰もドナーにならなければ、R の状態は回復しない(悪化する)可能性がある。
- ② もし A・B・C のうちの誰かがドナーになれば、R は回復する可能性がある。
- ③ もし A・B・C の誰もドナーにならなくても、R の状態は回復する可能性がある。
- ④ もし A・B・C のうちの誰かがドナーになっても、R は回復しない(悪化する)可能性がある。

これらの条件文①~④を見比べてみると、条件文①

と条件文③はニュアンスの違いこそあれ、結局は同じことを意味しているように思える。まず、両者の条件節については、言うまでもなく同義である。そして、帰結節、すなわち「Rの状態は回復しない(悪化する)可能性がある」と「Rの状態は回復する可能性がある」もやはり同じことを意味していると解釈できる。なぜなら、Rの状態が回復しない(悪化する)可能性があるということは、回復する可能性もあるということだからである。Rの状態は「回復する」か「回復しない(悪化する)」かの2つの帰結しかないので、どちらか一方の帰結をたどる可能性があるということは、もう片方の帰結をたどる可能性もあるのである。

同様に、条件②と条件④も同じことを意味すると解釈できてしまう。

このような曖昧さは、「Rの状態が回復するか回復しない(悪化する)か」という記述に「臓器移植が受けられるか受けられないか」と「臓器移植によりRが回復するかしない(悪化する)か」という二つの要素が含まれており、それらを区別していないことが原因と考えられる。

「臓器移植によりRが回復するかしない(悪化する)か」については、手術を行う施設の技術水準やレシピエントの年齢など、ドナーの有無とは関連しない因子に左右されると考えられる。よって、単純化のためにも、ここでは「臓器移植が受けられるか受けられないか」に焦点を絞った方がよいだろう。

さらに、「臓器移植が受けられるか受けられないか」に「ただちに」という文言を加えた方がより適切である。なぜなら、長い待機期間を乗り越えれば、いつかは献腎移植を受けられる可能性があるからである。

以上を踏まえて条件文①~④を修正すると、以下

のようになる。

- ①' もし $A \cdot B \cdot C$ の誰もドナーにならなければ、 R はただちに臓器移植を受けられない可能性がある。
- ②' もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになれば、 R はただちに臓器移植を受けられる。
- ③' もし $A \cdot B \cdot C$ の誰もドナーにならなくても、 R はただちに臓器移植を受けられる。
- ④' もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになっても、 R はただちに臓器移植を受けられない可能性がある。

条件文①'と条件文②'がどちらも成り立っていれば(つまり現状では)、「圧力」が生じる。一方、条件文③'と条件文④'のどちらかが成り立っていれば、「圧力」は軽減されるはずである。

しかし、これでもまだ修正は不十分である。なぜなら、可能性の増減を考慮できていないからである。たとえば、条件④'は条件②'の否定であり、「もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになっても、 R が必ずしも、ただちに臓器移植を受けられるとは限らない」ことを意味するが、必ず臓器移植を受けられるわけではないとしても、臓器移植を受けられる可能性が高くなるのであれば、そこには「圧力」が生じうるのではないだろうか。

したがって、より適切な記述は、以下のようなものであると考える。

【前提】 もし $A \cdot B \cdot C$ の誰もドナーにならなければ、 R がただちに臓器移植を受けられる確率は X である。

【命題 P】 もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになれば、 R がただちに臓器移植を受けられる確率 Y は $Y > X$ となる。

【命題 Q】 もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになれば、 R がただちに臓器移植を受

けられる確率 Y は $Y \leq X$ となる。

この【前提】のもとで、【命題 P】が成り立てば(つまり現状では)「圧力」が生じ、【命題 Q】が成り立てば「圧力」は軽減されるのである。

現状では、 $A \cdot B \cdot C$ の誰もドナーにならなければ(つまりドナーとなることを期待される親族がドナーにならなければ)、 R がただちに臓器移植を受けられる確率 X は限りなく 0 に近い。日本移植学会倫理指針では、倫理委員会の承認を得れば親族以外のドナーも許可されるものの、その事例はまだ少ない [4]。そもそも、親族以外にドナー候補となる人物も、レシピエントの友人など「情緒的なつながり」があり「自発性の期待」をかけられている関係者であることが多いと考えられ、彼らも $A \cdot B \cdot C$ に含まれるのである。「自発性の期待」が全くかけられていない「赤の他人」がドナー候補を名乗り出る可能性は低いだろう。

そして、現状では、 $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かがドナーになれば、 R がただちに臓器移植を受けられる確率 Y は 1 に近い。よって、 $Y > X$ となり、「 $A \cdot B \cdot C$ 」に圧力がかかるのである。

(2) 堀田が提案するシステムの再検討

この修正を踏まえて、改めて堀田 (2006) が提案するシステムについて考察する。このシステムが仮に実現したとして、上記の条件式がどのようになるかを考える。

まず、このシステムが導入されると、レシピエントになることを希望する患者の人数はかなり大きくなることが予想される。実際、2020年12月時点で 347,671 人が透析療法を受けており、そのうち 13,163 人が献腎移植を希望している [3]。

そのように多くの患者がレシピエントになることを希望している状況では、もし $A \cdot B \cdot C$ のうち

の1人がドナー登録したとしても、Rがただちに臓器移植を受けられる確率は、 $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰もドナー登録しなかったときと比べて、わずかしき変化しない。なぜなら、 $A \cdot B \cdot C$ のうちの1人が提供した臓器は、レシピエント希望者のなかで公平に分配されるため、Rにその臓器が提供される確率はかなり低いからである。

すなわち、この状況においては、近似的に $Y \approx X$ という式が成り立ち、【命題Q】が成り立つため、「圧力」は軽減されることが予想される。

このように、たしかに堀田(2006)が提案するシステムの導入によって、「圧力」が軽減することは予想される。しかし、それは果たして当事者たち、そして社会全体に受け入れられる状態なのだろうか。本来ならば、親族から臓器提供を受けられるはずだったレシピエントが、このシステムの導入によって臓器提供を受けられなくなる可能性が出てきてしまう。ドナーとなるはずだった親族にとっても、「自分の臓器が見知らぬ他人に移植されるのだったら、ドナーにはならない」という心理が働き、臓器移植という医療そのものの継続が困難になるだろう。医療者からの反発も予想される。自発性の確保という大義名分だけで、これらの反対を押し切ることができるだろうか。

それでは、理想的な形で【命題Q】が成り立ち、「圧力」が軽減されるのはどのような場合であろうか。それは、 X が限りなく1に近い場合である。つまり、レシピエントに対してドナー登録者が圧倒的に多く、すべてのレシピエントがほぼ確実に臓器提供を受けられる場合である。この場合、 Y も限りなく1に近い場合、 $Y=X$ が成り立ち、【命題Q】が成り立つ。

このような状況は、生体腎移植では想定しにくい。しかし、このような状況が実現している事業

がある。それは献血である。次節では、献血との類推から、堀田(2006)が提案するシステムをさらに考察する。

6. 献血との類推

現在の日本では、輸血が必要な患者に対して、患者の親族や友人から採血して輸血に用いることはない。これは、以下に挙げる輸血という医療行為の性質によるものである。

まず、輸血に用いられる血液製剤は、その需要に対して献血のみで充足している。また、血液製剤は幾多の行程(放射線照射など)を通して製造されるため、必要になって初めて調達するのではなく、あらかじめ準備しておく必要がある。さらに、血縁者からの輸血は、輸血後GVHDの危険性が高く医学的に推奨されない[8]。以上より、現在の日本では、供血者を受血者の関係者に限定することなく、匿名化された供血者と受血者がランダムにペアリングされている。これはまさに、堀田(2006)が提案するシステムに類似している。

それでは、前節の「圧力」が軽減される条件を献血に当てはめてみる。

【前提】もし $A \cdot B \cdot C$ の誰も供血者にならなければ、Rがただちに輸血を受けられる確率は X である。

【命題P】もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かが供血者になれば、Rがただちに輸血を受けられる確率 Y は $Y > X$ となる。

【命題Q】もし $A \cdot B \cdot C$ のうちの誰かが供血者になれば、Rがただちに輸血を受けられる確率 Y は $Y \leq X$ となる。

これを考えてみると、血液製剤は需要に対して充足しているため、 X は限りなく1に近い。そして、 Y も同様に1に近い。よって、献血は前節で言及

したような理想的な形で、【命題 Q】を満たし、「圧力」が軽減されているのである。

この献血との類推から分かることは、堀田(2006)のシステムを生体腎移植においても理想的な形で機能させるためには、ドナー登録する人数が多くなければならないということである。

7. 結論

本稿では、生体腎移植におけるドナーの自発性に着目し、日本移植学会倫理指針に示されている、ドナーを「原則、親族に限定する」という条項によって、その自発性が損なわれている可能性について考えてきた。

そして、それに対する堀田(2006)による分析と、解決策となるシステムを紹介し、修正を加えた。現状のまま、そのシステムを生体腎移植に導入すれば、たしかに「自発性の期待」をかけられる親族にかかる、「ドナーにならなければならない」という「圧力」は軽減するものの、患者が腎移植を受けられる可能性はかなり低くなるため、当事者たちや社会には受け入れがたい状態になることが予想された。

さらに、献血において、そのシステムが理想的な形で機能していることを示し、生体腎移植でも同様に理想的な状態を実現するためには、多くのドナー希望者を必要とすることを指摘した。

そもそも、なぜ献血では献血者が充足しているのかといえば、献血推進のキャンペーンが張られ、献血による医学的なリスクは少ないと人々が認識しているからである。一方、生体腎移植では、ドナーの長期的な安全性がはっきりと証明されていない。また、片方の腎臓を取るという行為のイメージは、血液を取ることよりも遥かに負担の大きいものである。どれだけ大規模なキャンペーンを張

ったとしても、ドナーを十分なほど確保することは難しいだろう。

現状では、堀田(2006)が提案するシステムを生体腎移植に導入すると、ドナーの自発性は確保されるものの、生体腎移植の実施件数は少なくなると予想される。実施件数を保ったままドナーの自発性を確保するためには、従来行われているドナーへのインフォームドコンセントや第三者による自発的意思の確認をより厳格に行っていくしかないだろう。

本稿では、堀田(2006)を中心に議論を進めてきたが、ドナーの自発性を確保する方策を提案する文献が他にもあるかもしれない。さらなる文献調査が必要である。しかし、たとえドナー本人の自発性を確保することができるとしても、自発性のみを追求すれば、他の部分にしわ寄せがくる可能性が高い。自発性だけでなく、他の倫理的問題や医学的な問題も考慮しなければならない。

文献

- [1] 日本移植学会, "日本移植学会倫理指針(2021改定)," 2021. http://www.asas.or.jp/jst/about/doc/info_20210918_1.pdf, (2022-08-06).
- [2] 堀田義太郎, "生体臓器提供の倫理問題 — 自発性への問い," 医学哲学・医学倫理, vol. 24, pp. 31-41, 2006. https://doi.org/10.24504/itetsu.24.0_31.
- [3] 日本移植学会, "臓器移植ファクトブック 2021," 2021. <http://www.asas.or.jp/jst/pdf/factbook/factbook2021.pdf>, (2022-08-06).
- [4] 原田浩, "「生体腎ドナーになれるのは？」腎移植に対する患者さんの誤解 その8," Medipr

- ess 腎移植, 2012.https://medipress.jp/doctor_columns/44, (2022-08-06).
- [5] 庄司俊之, "臓器移植における矛盾とその処理," 年報社会学論集, vol. 12, pp. 49-61, 1999. <https://doi.org/10.5690/kantoh.1999.49>.
- [6] 武藤香織, "「家族愛」の名のもとに—生体肝移植と家族—," 家族社会学研究, vol. 14, no. 2, pp. 128-138, 2003. <https://doi.org/10.4234/jjofamilysociology.14.128>.
- [7] 一宮茂子, "生体肝移植ドナーの負担と責任をめぐって," Core Ethics, vol. 6, pp. 13-23, 2010. <https://www.r-gscefs.jp/pdf/ce06/is01a.pdf>, (2022-08-06).
- [8] 輸血・細胞治療学会 輸血後 GVHD 対策小委員会, "輸血による GVHD 予防のための血液に対する放射線照射ガイドライン V," 2010. <http://yuketsu.jstmct.or.jp/wp-content/themes/jstmct/images/medical/file/guidelines/Ref8-2.pdf>, (2022-08-06).