▶ 短報 ◀

心停止下腎臓提供における臓器提供意思表示カード所持確認と
臓器提供オプション提示の意義

—脳神経外科医師に期待される腎臓移植医療への貢献—

吉 開 俊 一^{*1,*2} 山 本 小奈実^{*2,*3} 飼 野 千恵美^{*2,*3}
穴 井 はるみ^{*2,*3} 土 方 保 和^{*1} 外 尾 要^{*1}

Significance of the Confirmation of the Donation Card Possession
and the Presentation of the Option for the Donation
in the Non-heart Beating Donor Kidney Transplantation
—Contributions of the Neurosurgeons for the Kidney
Transplantation Medicine—

by

Shun-ichi Yoshikai, M.D., Ph.D.^{*1,*2}, Konami Yamamoto, Ns.^{*2,*3}, Chiemi Kaino, Ns.^{*2,*3},
Harumi Anai, Ns.^{*2,*3}, Yasukazu Hizikata, M.D.^{*1} and Kaname Hokao, M.D.^{*1}

from

^{*1}Department of the Neurosurgery, Shinkomonji Hospital

^{*2}Hospital Transplantation Coordinator

^{*3}Department of the Intensive Care Unit, Komonji Hospital

We confirmed the possession of donation cards and proposed the option of non-heart beating kidney donation to the families of twenty-eight potential donor cases. Agreements for the donations were obtained from nineteen cases including two donation card possession cases eventually. Among the nineteen cases, the consent in six cases was based on the affirmative opinions of the patients themselves before their illness and the consent in the other thirteen cases were based on the affirmative opinions of the families. On the other hand, the families of nine cases refused kidney donation because of a negative opinion against organ donation fundamentally. The rate of card possession in Japan was eight percent, and the rate of the affirmative opinion to kidney donation was forty-two percent in 2006. However, neurosurgeons confirming a donors card possession or proposing donation as an option is quite rare. Now, most donations depend on the voluntary presentation of the donation card by the families. Therefore, more than tens of thousands of transplantable kidneys have been disposed. The contributions of neurosurgeons for kidney transplantation medicine are expected to increase.

(Received November 12, 2007 : accepted December 17, 2007)

Key words : kidney transplantation, non-heart beating donor, donation card, option for donation, contribution

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 17 : 547-550, 2008

^{*1}医療法人財団池友会新小文字病院脳神経外科／〒800-0057 北九州市門司区大里新町 2-5〔連絡先：吉開俊一〕

Address reprint requests to: Shun-ichi Yoshikai, M.D., Department of Neurosurgery, Shinkomonji Hospital, 2-5 Dairishinmachi, Mojiku, Kitakyushu-shi, 800-0057 Japan

^{*2}同院内移植コーディネーター

^{*3}同 ICU 看護部

緒 言

ほとんどの臓器移植は生体あるいは脳死下臓器提供に依存するが、腎臓と諸組織（角膜・臍島・皮膚・心臓弁など）は心停止下でも提供可能である（社団法人日本臓器移植ネットワーク〔以下、JOTNW〕のホームページ//www.jotnw.or.jp/[以下、JOTNWhp]）。われわれは以前、献腎ドナーからの腎移植結果を解析し、死戦期における腎機能の耐久性と献腎の方法について報告した³⁾⁴⁾。今回われわれはオプション提示に対する家族の反応から本邦の臓器提供に関する啓発の成果を検討し、さらに脳神経外科医師に期待される移植医療への貢献を中心に本邦腎移植医療の問題点を検討した。

方 法

当院では致死経過が不可避と判断した各症例においてその家族に本人の臓器提供意思表示カード（以下、カード）所持の有無を尋ねた。カードがあれば家族と相談し県移植コーディネーター（以下、県 Co）を呼んだ。カード不所持あるいは所持不明の場合、「多くの移植待機患者の中の 2 人に心停止後に腎臓を提供することができる」旨の臓器提供オプションを提示した。これに対し肯定的返答があれば県 Co を呼び、さらに正式な承諾を得た場合、臓器提供の手順を進めた。

結 果

① 症 例

2003 年 3 月～2007 年 10 月までの間、全 28 症例の家族にカード所持の確認とオプション提示をした。その結果、カード所持 2 例を含む 19 例で提供承諾が得られた。すなわち腎臓提供の承諾率は 68%、拒否率は 32%であった。19 例中 2 例ではカードは所持していたものの紛失され、さらに他の 2 例ではカード不所持ではあるが以前より臓器提供に積極的な意見があった。その後、19 例中 HTLV-I 感染症 1 例と経過の慢性化 2 例が適応から外れ、最終的に男性 8 例、女性 8 例、疾患 11 例、外傷 5 例の 16 例から腎臓の提供を得た。

② オプション提示に対する家族の反応

献腎に承諾した家族のほとんどが臓器提供に積極的であった。その理由には「本人が優しい人柄だったから」、「最期に良いことをさせたい」、「心停止後提供であれば承諾」「昨日臓器を提供してもよいと話したばかり」などが

Fig. 1 Schematic presentation of the patients with chronic renal failure undergoing hemodialysis in Japan

- (1) Number of patients under chronic hemodialysis in December, 2006.
- (2) Number of recipient candidates awaiting transplantation in July, 2007.
- (3) Number of recipients who underwent transplantation from living-donors and from deceased-donors in 2006.
- (4) Number of deceased donors: Brain-death donors and non-heart beating donors in 2006.

あった³⁾。また後日の県 Co の訪問に対し、「腎臓だけでも生きて役に立っていることが嬉しい」など grief care²⁾の効果が多くみられた。オプション提示に承諾されなかった理由には、「死に際に体を切られたくない」、「今はどうしても承諾できない」、「臓器提供の説明をいったん聴くと断れなくなるから」などがあった³⁾。

考 察

① カード所持確認とオプション提示の考察

2006 年度世論調査によると、国民の 8%がカードを所持し、41.6%が脳死後に臓器を提供したいと返答した (JOTNWhp)。これらは JOTNW による啓発の成果と思われた。当院での 28 例中カード所持確認例は 2 例 (7.1%) と世論調査結果に近似していた。また 19 承諾例からカード所持 2 例と臓器提供に積極的な意見であった 4 例を除く 13 例 (28 例中 46%) では、臓器提供に関し家族がその場で初めて考慮し承諾した。これは家族が悲嘆に暮れつつも臓器提供を前向きに考える傾向を示しており、カード所持確認にオプション提示を加えれば臓器提供が一層増加することを示唆している。一方提供拒否した 9 家族 (32%) の意見もよく理解できる。元来臓器提供は自発的な善意に基づく行為であり、今後この 32%の拒否を無理に承諾に変えるような啓発は不必要であろう。

② 維持透析症例の全体的事情 (Fig. 1)

毎年3万5千名が新規透析導入され2万3千名が死亡する結果、毎年約1万2千名ずつ増加し、2006年末で264,743名が維持透析を受けている(社団法人日本透析医学会ホームページ//www.jsdt.or.jp/)。透析症例は身体障害1級に該当し1症例に年間約520万円、全体で約1兆3千8百億円(本邦全医療費の約3%)の医療費が国庫負担となる。しかし移植希望登録者は2007年7月時点でわずか4.4%の約11,625名と少ない(JOTNWHp)。これには高齢や合併症などの要素のほか、高額な登録更新費、移植後の障害年金支給停止などの経済的理由がある。2006年に移植を受けた症例は997名で(待機者の8.6%)、うち8割は生体腎である(JOTNWHp)。生体腎移植ではドナーとレシピエントが知己で、臓器売買・病腎移植・渡航臓器移植など社会的問題も多い。そこで広義の献腎(脳死下提供と心停止下提供)が必要となるが脳死下臓器提供は2006年には全10例、2007年11月末で12例のみであり(JOTNWHp)、心停止下腎臓提供(狭義の献腎)に啓発の重点を置く必要がある。移植による透析離脱後も身体障害1級該当は継続される。医療費は移植術費用を含む初年度が約790万円、翌年以降が約200万円/年である。藤田保健衛生大学泌尿器科学教室の良好な献腎移植成績である5年生着率88%、10年生着率65%(藤田保健衛生大学泌尿器科ホームページ、//info.fujita-hu.ac.jp/~urology/newpage2.html)を用いて移植後の医療費を試算すると、5年間で約1,700万円、10年間で約3,000万円となり、移植しない場合よりもおのおの約900万円、2,200万円の削減となる。1ドナーから2腎が提供されることから、献腎1例が5年間で約1,800万円、10年間で約4,400万円の医療費削減に貢献しえる。

③ 献腎ポテンシャルドナーの推定数

本邦では66歳以下の年間死亡症例中約7万名が献腎のポテンシャルドナーと推定される¹⁾。さらに2006年度全国カード所持率が8%であることから(JOTNWHp)、うち5,600名がカード所持者と推定され、左右11,200個の移植可能腎が発生する。ドナーカード所持確認のみで

も4~5年で腎移植問題は解決されうる。

④ 心停止下腎提供と脳死下提供との相違

献腎該当症例は脳死を経る必要がない。70(75)歳以下、B型肝炎感染なし、入院時腎機能障害なし、悪性疾患治療歴5年以上を経て再発なしの症例はほとんど対象となりうる。4類型施設限定の脳死下臓器提供とはまったく異なる。ドナー提供の負担に関しては1施設1年間1ドナー提供で十分である。マスコミ取材に関しては、脳死下臓器提供時のみJOTNWが厚生労働省を通じて公表する。献腎では取材はない。経費負担に関してはJOTNWからの費用配分規定があり、2腎提供で62万円、時間外摘出時にはその1.8倍が支払われる。

結 語

カード所持確認とオプション提示をした全28症例を検討した結果、カードは世論調査と同様の率で所持されていた。またカード所持がない場合でもオプション提示に応じて家族が臓器提供を前向きに考慮する傾向があった。これらは本邦における移植医療や臓器提供に関する啓発が進み、数字上は十分な臓器提供が得られる段階まで至っていることを示している。しかし1997年の臓器移植法制定後も、脳死下臓器提供数の増加はわずかである。2000年には臓器移植法は改正予定であったが、改正法案は依然未完成のまま棚上げ状態である。全国の脳神経外科医が本稿を契機に移植事情を理解し、各施設にてドナー開発が進むことを祈念する。

文 献

- 1) 星長清隆: 献腎移植におけるドナーの増大への対策. 今日の移植 19: 487-497, 2006.
- 2) 杉谷 篤, 岩田誠司, 本山健太郎, 山元啓文, 大田守仁, 吉田淳一, 平方秀樹, 田中雅夫: ドナーアクション: 福岡県の場合. 移植 39: 406-414, 2004.
- 3) 吉開俊一, 山本小奈実, 飼野千恵美, 土方保和: 救急医療における心停止下腎臓提供症例の開発. 今日の移植 20: 349-354, 2007.
- 4) 吉開俊一, 増田 勉: 心停止後腎臓移植ドナー10例の解析と献腎の実績. 脳外誌 16: 706-711, 2007.

要 旨

心停止下腎臓提供における臓器提供意思表示カード所持確認と臓器提供オプション提示の意義
—脳神経外科医師に期待される腎臓移植医療への貢献—

吉開 俊一 山本小奈実 飼野千恵美
穴井はるみ 土方 保和 外尾 要

われわれは 28 献腎該当例の家族にドナーカード所持確認とオプション提示を行った。その結果カード所持 2 例を含む 19 例で承諾が得られた。19 例の承諾は、6 例では本人の積極的意思に基づき、残る 13 例では家族の積極的意思に基づいた。他方提供拒否 9 例では家族が臓器提供に基本的に反対であった。2006 年では国民の 8%がカードを所持して 41.6%が臓器提供に理解を示している。しかし脳神経外科医師によるカード所持確認やオプション提示は稀で、提供のほとんどは家族の自発的カード提出に依存する。そこで提供可能な腎臓が年間 1 万個以上破棄されている。臓器移植医療への脳神経外科医師の貢献が期待される。

脳外誌 17 : 547-550, 2008