

シンポジウム 4 : 慢性腎不全の治療 : 保存期治療～移植まで

多様化する献腎移植

長崎大学病院 血液浄化療法部¹⁾ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 泌尿器科学分野²⁾望月保志*¹⁾・今村亮一²⁾

抄録 :

関連学会の統計調査によると、2022年に本邦で施行された腎移植総数は1,782例であり、年々増加傾向である。しかし、その内訳は生体腎移植1,584例(88.9%)、献腎移植198例(11.1%)であり、生体腎移植数が圧倒的に多く、献腎移植は少数に留まっている¹⁾。日本移植学会の倫理指針には「臓器移植の望ましい形態は、死後、善意によって提供された臓器の移植である」とされており、献腎移植を一步でも前に進める必要がある。ここでは献腎移植の新しい形として、複合臓器移植(脳死下肝腎同時移植および脾腎同時移植)と臓器提供支援チームの2点にフォーカスを当てて話題提供を行う。

(西日泌尿. 87 : 144-145, 2025)

キーワード : 献腎移植, 複合臓器移植, 臓器提供支援チーム

緒言

日本では諸外国と比較して、臓器提供数が少ないため、献腎移植が少数である。生体腎移植は、生体ドナーといった健常者の臓器採取が必要であり、安全性の担保が必須である。術者の心的負担も少なくない。移植医療の発展には献腎移植数の増加が必須である。ここでは、献腎移植に関する当院での取り組みについて、2点紹介する。

複合臓器移植の経験

長崎大学病院は腎移植以外に、肺移植、肝移植、脾臓移植、小腸移植が施行できる体制が整備されており、泌尿器科と消化器外科の協力の元、これまでに脳死下肝腎同時移植(simultaneous liver and kidney transplantation : SLK)3例、脳死下脾腎同時移植(simultaneous pancreas and kidney transplantation : SPK)9例を経験した。SLKの適応は不可逆性の肝腎機能不全であり、SPKの適応は1型糖尿病を原疾患とする末期腎不全である。SLKは致命的な状況から離脱だけでなく、透析療法の回避が可能である。SPKは強化インスリン療法からの離脱、さらに透析療法からの離脱が可能である。SLKは生命予後の改善、SPKはQOLの著明な改善が得られ、両者とも臓器不全に対して極めて有効な治療法である。当院における複合臓器移植は、泌尿器科と消化

器外科の得意分野を生かした役割分担で成立している(表1)。治療成績は、SLK3例の観察期間は5.2, 6.9, 8.4年でいずれも生着・生存が得られている。SPK9例は観察期間中央値4.7年で脾グラフトが静脈血栓症にて1例グラフト機能不全となったが、腎グラフトは全例生着している。

SLKは肝単独移植と比較し生存率が良好であること²⁾、1型糖尿病症例において、SPKは腎単独移植と比較し生存率が良好であること³⁾、が報告されている。

脳死下臓器提供支援チームの活動

本邦では年間200例前後の脳死下臓器ドナーからの臓器提供が施行されている。

国内の臓器不全による移植待機患者数を考慮すると少数である。臓器提供が少数である理由の一つに、提供側

表1 複合臓器移植における医療連携(泌尿器科と消化器外科)

消化器外科
◆ 全身状態の管理 (大量出血後・長時間手術後・呼吸/循環管理)
◆ 肝・脾グラフト機能のチェック
◆ 消化管合併症の対応
◆ 経管栄養・経口栄養の選択とマネジメント

泌尿器科
◆ 体液バランスの管理
◆ 血液浄化療法の適応(血漿交換/持続血液透析濾過)
◆ 尿路管理・尿路合併症の治療
◆ 急性拒絶反応の診断と治療
◆ 維持期免疫抑制療法の調整と副作用マネジメント

* 〒 852-8501 長崎県長崎市坂本1-7-1
TEL 095-819-7340, FAX 095-819-7343
E-mail mochi@nagasaki-u.ac.jp

表2 脳死下臓器提供に関わるインセンティブ費用配分ルール

インセンティブ費用配分		
提供診療科（ドナー主治医診療科）		¥ 500,000
ドナー管理部門（集中治療部）		¥ 250,000
臓器提供 支援チーム	支援メンバー診療科 腫瘍外科 移植・消化器外科 泌尿器科	¥ 50,000
	看護部	¥ 15,000
	ME機器センター	¥ 15,000
	脳死判定に関わる 診療科	¥ 50,000 / ¥ 100,000 （一律支給、 1名 / 複数名）
	臓器採取手術に関わる 診療科	¥ 200,000
	麻酔科	¥ 50,000
	病理診断科	¥ 50,000

* 提供施設として当院に払い出される費用の一部を各部署にインセンティブ費用として配分し、残りは病院経費に計上する。

ドナーの負担が大きいことが挙げられる。脳死下ドナーが発生すると、提供側主治医は臓器提供のためのドナー全身管理だけでなく、脳死下提供に関する書類の準備、家族説明、各種会議への対応、など臓器提供に関する業務が多岐にわたり、日常業務にも支障を生じることがある。そこで、当院ではドナー主治医の負担軽減を目的に、脳死下臓器提供支援チームを発足し、活動してきた。実際には、麻酔科、集中治療部、臨床工学部、事務部だけでなく、院内の移植にかかわる診療科（呼吸器外科・消化器外科・泌尿器科）もドナー主治医に代替してできることを分担する。さらに当院では、臓器提供の際に発生した提供病院配分費用を活動毎に各部署にインセンティブ費用として配分している（表2）。このインセンティブ

は院内での臓器提供支援業務に対するモチベーションの向上だけでなく、臓器提供数の増加にも寄与しているのではと考えている。

献腎移植数の低迷している今こそ、臓器提供数を増加するための多職種連携による臓器提供支援チームは必要なツールとなりえる。

結 語

腎移植の発展には、持続可能な献腎移植の普及が欠かせない。当院での取り組みである、複合臓器移植の経験と臓器提供支援チームの活動について報告した。

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（2023）2022 年実施症例の集計報告と追跡調査結果．移植 **58**：189-208, 2023.
- 2) Hmoud, B. et al.: Outcomes of liver transplantation alone after listing for simultaneous kidney: comparison to simultaneous liver kidney transplantation. Transplantation. **99**: 823-828, 2015.
- 3) Lindauhl, P. et al.: Long-term cardiovascular outcomes in type 1 diabetic patients after simultaneous pancreas and kidney transplantation compared with living donor kidney transplantation. Diabetologia. **59**: 844-852, 2016.

DIVERSIFICATION OF CADAVERIC DONOR KIDNEY TRANSPLANTATION

YASUSHI MOCHIZUKI

Division of Blood Purification, Nagasaki University Hospital, Nagasaki, Japan

RYOICHI IMAMURA

Department of Urology, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences, Nagasaki, Japan

Abstract

According to a national survey, the total number of kidney transplants performed in Japan has been increasing year by year. Here, we discuss two new trends in cadaveric donor kidney transplantation: combined organ transplantation (simultaneous liver and kidney transplantation and simultaneous pancreas and kidney transplantation) and organ donation support team at our institute.

(Nishinohon J. Urol. **87**: 144-145, 2025)

key words: cadaveric donor kidney transplantation, combined organ transplantation, organ donation support team