先天性下大静脈異常を伴うドナー腎でも安全に腎移植を行えた1例

防衛医科大学校泌尿器科

上床 典康* 浅野 友彦 早川 正道 池田 義弘
宮嶋 哲 中島 史雄 中村 宏**A PATIENT OF SUCCESSFUL RENAL TRANSPLANTATION USING DONOR KIDNEY
WITH CONGENITAL ABNORMALITIES OF THE INFERIOR VENA CAVANoriyasu Uwatoko, Tomohiko Asano, Masamichi Hayakawa, Yoshihiro Ikeda,
Akira Miyajima, Fumio Nakajima and Hiroshi Nakamura
Department of Urology, National Defense Medical College

At the time of donor nephrectomy, congenital abnormalities of the inferior vena cava was discovered. A 56-year-old woman was worked up preoperatively and no abnormalities were found. Abdominal aortography was normal. At the time of operation, the inferior vena cava was located to the left and anterior to the abdominal aorta. In the renal hilus, the location of the renal artery and vein was reversal. We thought the ideas of operation and could successfully performed renal transplantation using donor kidney with congenital abnormalities of the inferior vena cava.

Key words : renal transplantation, congenital abnormalities of the inferior vena cava, donor nephrectomy

要旨 : ドナーは56歳の女性. 術前の大動脈造影では異常を認めず, 長女をレシピエントとする腎移植術を施行した. ドナーの左腎を摘除したが, 下大静脈は腹部大動脈の左側を走行しており, 腹部大動脈の前面を通り右側へ走行していた. 腎門部での腎動静脈の位置関係は, 腹側から, 動脈, 静脈と通常の場合と逆であった. 重複下大静脈を有する患者においても術中の工夫をすることによって, 移植を安全かつ的確に施行できるものと考えられた.

キーワード : 腎移植, 先天性下大静脈異常, ドナー腎摘除術

緒 言

先天性下大静脈異常はまれな疾患であるが, ドナー腎摘除時に発見された先天性下大静脈異常の1例を経験し, 安全に腎移植を施行し得たのでここに報告する.

症 例

ドナー: 56歳の女性.

既往歴: 昭和43年 虫垂切除術, 平成8年9月 左腎結石 ESWL.

家族歴: 特記することはない.

現病歴: 長女をレシピエントとする腎移植術におけるドナーとして入院.

理学的所見: 特に異常を認めなかった.

検査成績: Hb 11.0 g/dl と軽度の貧血を認める以外は, 特に異常はなかった.

腹部大動脈造影(図1): 左右とも腎動脈は1本であり, 特に異常を認めなかった.

尿路検査所見: 特に異常を認めなかった.

手術所見: ドナーの血管走行を示す(図2). 下大静脈は腹部大動脈の左側を走行しており, 左卵巣静脈, 左副腎静脈は直接下大静脈へ流入していた. この左下大静脈は上行した後, 大動脈の前面を通り右側へ走行していた. 腎門部で, 腎動脈は腎静脈の腹側を走行しており, 通常の場合と逆だった.

本患者では, ドナーの左腎をレシピエントの右腸骨窩に移植したが, 左腎であっても腎静脈が短いこと, また, 腎動脈が腎静脈の腹側を走行していたことが問題であった. 静脈については, レシピエントの内腸骨

*現 自衛隊横須賀病院

**現 防衛医科大学校名誉教授

図1 術前的大動脈造影

左右とも腎動脈は1本であり、特に異常を認めない。

図2 ドナーの血管走行

下大静脈は腹部大動脈の左側を走行しており、左卵巣静脈、左副腎静脈は直接下大静脈へ流入している。この左下大静脈は上行した後、大動脈の前面を通り右側へ走行している。

術中所見のシェーマ

静脈を切離し、外腸骨静脈を十分に浮かせることで、無理なく吻合が可能だった。動脈については、総腸骨動脈まで十分に剥離を行い、動脈が屈曲することのないように吻合することができた。

術後のCT検査(図3)：大動脈の両背側に下大静脈が認められた。

術後の3次元CT検査(図4)：重複下大静脈であ

図3 腎摘出後に行ったドナーの腹部CT検査

大動脈の両背側に下大静脈が認められる。

図4 3次元CTスキャン検査

重複下大静脈は腎門部のやや頭側で合流していることが明らかである。

り、両者は腎門部のやや頭側で合流していることが明らかとなった。腸骨間静脈はなかった。

腹部超音波検査(図5)：本ドナーでは、レトロスペクティブにみると、超音波検査でも、大動脈の左背側に下大静脈らしい陰影があり、超音波検査でも重複下大静脈の診断は可能であった。

考 察

重複下大静脈は比較的にまれな奇形で、0.27~3.0%に認められると報告されている^{1)~3)}。本ドナーにおける下大静脈異常は、尿管の位置が両側ともに下大静脈の腹側に存在しているために、左右の上主静脈由来の下大静脈であり、Chuangら⁴⁾の分類で1番多い(頻度81.0~91.1%^{1) 2) 5)})BC型に属するものと考えられた。また、重複下大静脈に伴う腎動静脈の位置関係に関する報告は、我々の調べ得た限りではなかった。

重複下大静脈を持つ今回のドナーにおいて、腎移植

図5 術前の腹部超音波検査
大動脈の左背側に下大静脈らしい陰影がある。

術をいかに安全かつ的確に施行するののかの問題点としては、1) 重複下大静脈であるために腎静脈が短いこと、2) 腎動脈が腎静脈の腹側を走行していたことが挙げられる。1)に関しては、レシピエントの内腸骨静脈を切離し、外腸骨静脈を十分に浮かせることで、無理なく吻合が可能だった。また、腎摘除時には、左側下大静脈合流部の末梢側において、左腎静脈を結紮切離したため今回は術後合併症を認めなかったが、合流部の中枢側で結紮切離をした場合、術後左側大腿静脈から左側下大静脈にかけて広範な血栓を形成し、一過性の浮腫を来した患者も報告されている⁶⁾。重複下大静脈の形態からもこのようなことが起こることは、ある程度予測できる。しかし、ここで問題なのは、左側下大静脈の末梢側で結紮切離をして腎移植が可能であるのかということであるが、熊田ら⁷⁾、大仁田ら⁸⁾、本患者ともに移植は十分に可能であった。2)に関しては、外腸骨静脈を十分に浮かせることともに、総腸骨動脈まで十分に剥離を行い、動脈が屈曲することのないように吻合することができた。

結 語

重複下大静脈を有する患者においても術中の工夫をすることによって、移植を安全かつ的確に施行できるものと考えられた。

(本論文の要旨は、第13回腎移植・血管外科研究会で発

表した。)

文 献

- 1) 増田富士男, 赤阪雄一郎, 小寺重行, 仲田浄治郎, 町田豊平: 重複下大静脈: Computed Tomography による診断. 日泌尿会誌, **71**, 681—686, 1980.
- 2) Kami, K. and Morishita, T.: An autopsy case of double inferior vena cava accompanied by atypical lateral branches of the abdominal aorta—with special consideration to the embryology—. Okajimas Folia Anat. Jpn., **59**, 387—403, 1983.
- 3) 森下裕志, 塚原健治, 南後千秋: 先天性水腎症に発症した外傷性腎盂破裂の精査中に発見された重複下大静脈の1例. 泌尿紀要, **39**, 141—143, 1993.
- 4) Chuang, V. P., Mena C.E. and Hoskins P.A.: Congenital anomalies of the inferior vena cava. Review of embryogenesis and presentation of a simplified classification. Br. J. Radiol., **47**, 206—213, 1974.
- 5) 浅野翔一, 藤川和生, 中島孝雄, 山本哲也, 永田一郎, 鉤スミ子: 重複下大静脈の一例並びに日本人における重複下大静脈例の発生学的検討. 大阪医科大学雑誌, **28**, 24—27, 1969.
- 6) 左合 直, 河上 聡, 熊田 倫, 野口正人, 塚原健治, 南後千秋: 左腎摘出における左下大静脈遺残の意義について. 福井赤十字病院年報, **1**, 283, 1989—1990.
- 7) 熊田憲彦, 浅井利大, 金 卓, 坂本 亘, 杉本俊

門, 早原信行, 内田潤次, 宮尾洋志, 辻野 孝, 仲谷達也, 山本啓介, 岸本武利: 重複下大静脈を有したドナーからの生体腎移植の1例. 第13回腎移植・血管外科研究会抄録集, **31**, 1997.

8) 大仁田亨, 清川新一, 錦戸雅春, 古賀成彦, 松屋福

藏, 金武 洋, 斎藤 泰: 左下大静脈遺残を認めた生体腎移植ドナー症例. 第13回腎移植・血管外科研究会抄録集, **32**, 1997.

(1998年1月6日受付, 7月7日受理)