

巨大重複尿管の1例

飯村 彰 寺山隼人 林 省吾 中村陽市 宮木孝昌 伊藤正裕

東京医科大学第1解剖

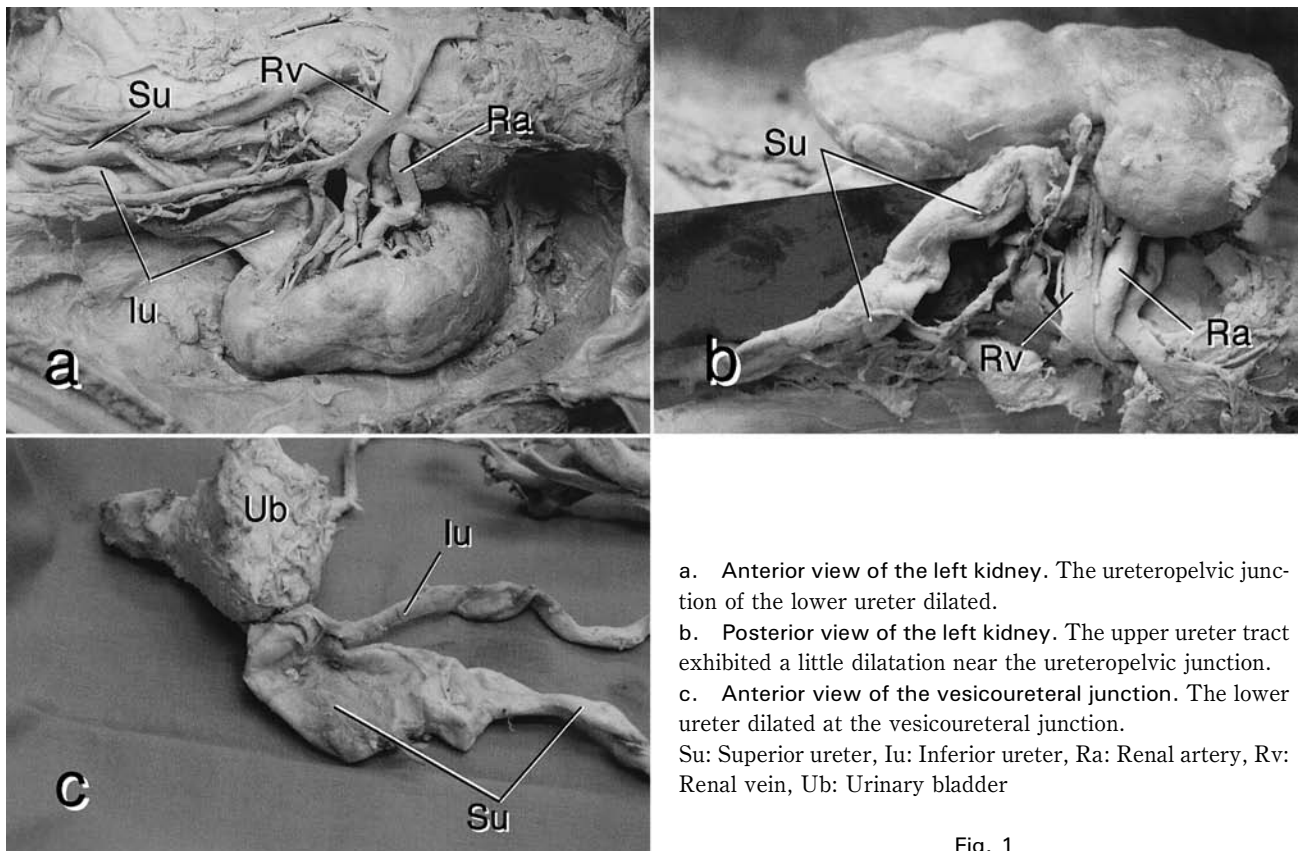
はじめに

重複尿管は臨床での症例報告等では多数報告されており、それほどまれなものではないが解剖学的に報告された例は比較的少なく、巨大尿管を伴ったものはほとんど見られない。我々は平成15年度解剖学実習において、著しい拡張を示す重複尿管に遭遇したので報告する。

所見

本例は81歳日本人女性で死因は脳出血であった。

重複尿管は左側の尿管に認められ、随所でその尿管の拡張が観られた。左腎は長さ107 mm，最大幅54 mm，最大厚44 mm，腎門の長径66 mmであった。左腎の腎門は右腎に比較してわずかに前方に向かって開いていた。腎門の下部から出る尿管(以下，下尿管)はその腎盤尿管移行部で著しい拡張を示していた(最大圧平径26 mm)(Fig. 1a)。また，腎門の上部から出る尿管(以下，上尿管)は腎盤尿管移行部では，下尿管のような著しい拡張は認められないものの，正常



a. Anterior view of the left kidney. The ureteropelvic junction of the lower ureter dilated.
b. Posterior view of the left kidney. The upper ureter tract exhibited a little dilatation near the ureteropelvic junction.
c. Anterior view of the vesicoureteral junction. The lower ureter dilated at the vesicoureteral junction.
Su: Superior ureter, Iu: Inferior ureter, Ra: Renal artery, Rv: Renal vein, Ub: Urinary bladder

Fig. 1

例に比較すると若干の拡張が認められた (Fig. 1b). 重複した2つの尿管は総腸骨動静脈を越えた高さで交叉し Weigert-Meyer の法則に従っていた. これらの尿管はさらに下降して隣接しつつもそれぞれ独立に膀胱に進入する完全重複尿管であった. 上尿管は, 膀胱近位で著しい拡張 (最大圧半径 30 mm) を示していた (Fig. 1c). これに対して, 腎盤尿管移行部で大きな拡張を示した下尿管は, 膀胱近位では拡張は認められなかった. 膀胱への進入部位での上尿管と下尿管相互の位置関係は, 下尿管が上尿管の上方に位置していた. 膀胱内腔では下尿管は通常と同様に尿管口を示していたが, 上尿管は下尿管の下方で膨らみを示し, その尿管口を肉眼的に確認するのは困難であった. 実体顕微鏡下で剖出を進め, 上方に位置する下管を翻転し, 膀胱壁内の上尿管を追跡する事によって, 非常に小さな尿管口が確認された.

考 察

重複尿管には完全重複尿管と不完全重複尿管があり, 不完全重複尿管の出現率は完全重複尿管の3倍であるという (Sandra K 1997). また, 不完全重複尿管には Blind-ending ureter が含まれ, これは尿管芽の発育停止や同部の血流障害の影響によって起こるとされている (Ja-Yong Choi 2002). 完全重複尿管では Weigert-Meyer の法則により2本の尿管がその経過中に交叉して膀胱に達し, 上尿管はより下内側に, 下尿管はより上外側に開口するのが原則とされている. 本例の2つの尿管は交叉を示し, 尿管が膀胱壁を貫く位置では下尿管が上方に位置してこの法則に従っていた.

下尿管の腎盤尿管移行部での閉塞と拡張は重複尿管

の合併症として近年議論されており, 女子より男子に多く認められるという (Fernbach SK et al 1995). これらの閉塞は同部の壁内の筋細胞の周囲の過剰なコラーゲン線維の発達による蠕動の低下または欠如による機能的な閉塞であるとされている (Moneer K Hanna 1976). 我々の例は女性であるが, 下尿管の腎盤尿管移行部の著しい拡張も上記の理由によると考えられる.

尿管膀胱移行部の閉鎖性巨大尿管の原因は膀胱近位の無蠕動性の尿管が尿の運搬を妨げていることに起因するとしている. またこの部分的異常の原因は, 真の尿管狭窄は稀で, 尿管壁内の筋の形成不全, 肥厚, 壁の繊維化が考えられるとしている (Mclaughlin AP 1973). これらの尿管膀胱移行部閉塞は完全重複尿管においてよく認められ, 尿管瘻等の異所性尿管開口は男子より女子に多く見られるという (Sandra K 1997). 本例は女性で膀胱尿管移行部の巨大尿管は上尿管に認められ, その膀胱壁内の走行部と尿管口も特異な形態を示していた.

文 献

- 1) Fernbach SK, Zzwin JK, Lebowitz RL: Complete duplication of the ureteropelvic junction obstruction of the lower pole of the kidney: imaging findings. *AJR* **164**: 701-704, 1995
- 2) Js-Young Choi, Seung Hyup Kim, Sun Ho Kim: Double-blind ureteral duplication: report of two cases. *Eur Radiol* **12**: S136-S139, 2002
- 3) Mclaughlin AP, Pfister CR, Leadbetter WF, Salzstein SL, Kessler WO: The pathophysiology of primary megaloureter. *J Urol* **109**: 805-811, 1973
- 4) Hanna MK, Jeffs RD, Sturgess JM, Barkin M: Ureteral structure and ultrastructure, Part II. Congenital Ureteropelvic megaureter. *J Urol* **116**: 725-730, 1976
- 5) Sandra KF, Kate AF, Kimberly S, Cheryl AL: Ureteral duplication and its complications. *RadioGraphics* **17**: 109-127, 1997

Complete double megaureters

Akira IIMURA, Hayato TERAYAMA, Shogo HAYASHI, Yoichi NAKAMURA, Takayoshi MIYAKI, Masahiro ITOH
First Department of Anatomy, Tokyo Medical University

In dissecting practice for students, a case of anomalous urinary tract was found in an 81-year-old Japanese female cadaver which had a left kidney with complete double megaureters. Each ureter started from different renal pelvis and terminated separately. The upper ureter tract exhibited a severe dilatation at its distal region whereas the lower one dilated at its proximal region. The both ureters entered the urinary bladder according to Weigert-Meyer principle. The distal end of the upper ureter bulged out under the mucous membrane of the bladder. Furthermore the ureteric orifice of upper ureter was very small. In contrast the ureteric orifice of lower ureter exhibited normal appearance.

Key words: megaureter, double ureter, ureteropelvic junction, ureteric orifice