成人巨大尿管症の検討

佐賀医科大学外科学泌尿器科教室 (主任: 真崎善二郎教授)

吉永 英俊 平田 祐司 藤山 千里
市木 康久 井口 厚司 真崎善二郎

南里医院 (院長 南里和成)

南 里 和 成

MEGAURETER IN ADULTS

Hidetoshi Yoshinaga, Yuji Hirata, Chisato Fujiyama, Yasuhisa Ichigi,
Atsushi Iguchi and Zenjiro Masaki

Division of Urology, Department of Surgery, Saga Medical School

(Director: Prof. Z. Masaki)

Kazushige Nanri

Nanri Clinic

(Chief: K. Nanri)

In comparison with megaureters in children, their reports in adult are not common. We had an opportunity to treat seven adults with megaureters during the last six years. They were all female and ages ranged from 46 to 67 years. Five patients with grade II and one with grade III (Pfister-Hendren's classification) were treated by reconstructive surgery, excision of the narrow segment, tapering of the dilated lower ureter and reimplantation through a submucosal tunnel. The outcome of all the grade II patients was excellent and the case with grade III showed mild improvement. The results suggested that surgical reconstruction could be equally effective for megaureters in adults compared to those in children.

Key words: adult, megaureter, reconstruction

要旨: 過去6年間に7例の成人巨大尿管症を経験した。年齢は46~67歳(平均53.7歳)で、すべて女性であった。偶然発見例が4例あり、残り3例はそれぞれ腎盂炎、血尿、嘔気嘔吐で受診した。全例が片側性で、左5例、右2例であった。Pfister-Hendrenの重症度分類でgrade I 1例、grade II 5例、grade III 1例で、grade II以上の6例に再建術(Tapering and Reimplantation)を行った。尿漏などの合併症もなく、術後平均15日目に尿管ステントは抜去した。術後平均観察期間は25.4カ月でgrade IIの5例は著明に改善し、grade III 1例は軽度の改善に留まった。成人の場合積極的治療の可否には議論のあるところであるが、上記成績は再建術の有効性を示すものと考えられた。

キーワード: 成人、巨大尿管症、再建術

緒 言

巨大尿管症は尿路奇形の中では稀なものではないが、小児に較べて成人での報告は少なく、成人例に対する治療方針や手術法について述べたものはほとんどみられない。われわれは過去6年間に7例の成人巨大尿管症を診断し、6例に尿路再建術を行い良好な結果を得たので報告する。

対象と方法

1986年から1992年までの6年間に成人原発性巨大尿管症の7例(7尿管)を経験した。年齢は46~67歳(平均53.7歳)で、すべて女性であった。患側は左5例、右2例で、対側は正常であった。過去に尿路感染症の既往があったのは3例で、結石を合併しているものは1例(症例3)であった。4例は検診や他疾患の検査時に偶然発見されたものであり、腎盂炎・血尿・嘔気

Table 1 Summary of 7 patients with primary obstructive megaureter

Case	Age	Sex	Affected side	Previous UTI	Presentation	Grade ²⁾	Treatment	Outcome (follow up)
1	56	F	L	+	incidental	II	T+R*	excellent (15m)
2	46	F	L	+	pyelonephritis	II	T+R	excellent (72m)
3	67	F	R	+	hematuria	II	T+R	excellent (13m)
4	47	F	L	—	nausea, vomiting	II	T+R	excellent (30m)
5	63	F	L	—	incidental	II	T+R	excellent (10m)
6	48	F	L	—	incidental	III	T+R	mild (19m)
7	51	F	R	—	incidental	I	Conservative	no change (19m)

T+R=Tapering and Reimplantation
m: months

Fig. 1 Severity of primary megaureter. grade I: normal pyelocalyceal system and distal ureteral dilatation. grade II: some pyelocalyectasis and ureterectasis. grade III: hydronephrotic atrophy²⁾.

嘔吐の症状を有していたものが1例ずつであった (Table 1).

超音波検査・IVP (または DIP)・膀胱鏡検査・逆行性腎盂造影 (以下 RP と略)・排尿時膀胱造影を全例に行った。いずれの症例においても膀胱尿管逆流は認め

ず、尿管カテーテルの挿入も可能であった。レノグラムは5例に行い、全例 obstructive pattern を示した。国際小児泌尿器科学会の巨大尿管症の分類¹⁾で全例非逆流性非閉塞性巨大尿管症、原発性に相当した。重症度分類は Pfister-Hendren の基準²⁾に従うと grade I

Fig. 2 Left: Preoperative DIP shows grade II in 47 year-old woman (case 4). Right: DIP 8 months after tapering and reimplantation of the ureter.

1例, grade II 5例, grade III 1例であった (Table 1, Fig. 1).

grade I の1例は経過観察とし, grade II 以上の6例に Hendren らの方法²⁾に従って尿路再建術を行った。すなわち, 下部尿管を血行保存に留意しながら剥離し narrow segment を切除した。拡張部尿管を平均長 8.25cm (7~10cm) にわたって裁断し, 12Fr splint catheter を締め付けない程度に tapering した。尿管膀胱の吻合は粘膜下トンネル法で行った。

結 果

術後は全例尿漏れなどの合併症もなく, 尿管 stent は平均15日目に抜去した。術後の平均観察期間は25.4カ月 (10~72カ月) で6~12カ月毎に IVP (または DIP) を行った。grade II の5例はいずれも著明な水腎症の改善が得られた (Fig. 2)。grade III の1例は軽度の腎機能の改善であった。

narrow segment についての病理組織学的検討が可能であった3例 (症例1, 4, 5) で, 縦走筋の中に一部輪状走行の筋束がみられた。さらに症例1では筋線維間のコラーゲンの増加があり, 症例4では尿管壁の筋層が一部欠損していた。拡張部尿管はほとんどの症例でコラーゲンの増加と軽度の細胞浸潤がみられた。

考 察

巨大尿管症は1923年 Caulk が第1例を報告後³⁾, 今日まで新生児・小児例は多数報告されている^{4)~7)}。一方, 成人の巨大尿管症は小児に較べると稀で, 成人例についてまとめた報告はわずか数編に過ぎない^{8)~11)}。小児では男子の罹患頻度が女子の3~5倍とされ, また左に多いとされている。それに対して成人では女の割合が増え, Hanna らは男16人・女10人⁸⁾, Heal らは男6人・女9人⁹⁾, 中村らは男3人・女4人¹⁰⁾と報告しており, 自験例は全例女性であった。

巨大尿管症の発生要因についてはまだ議論の多いところであるが, 最近の報告では, narrow segment の, ①尿管筋層, 特に蠕動に関する縦走筋の dysplasia や配列異常¹²⁾¹³⁾, ②尿管のコラーゲン組織の増加¹⁴⁾, ③拡張部尿管の異常¹⁵⁾などがいわれている。われわれの症例も検討できた3例とも narrow segment の縦走筋のなかに一部輪状走行の筋束がみられ, 1例でコラーゲンの増加, もう1例で尿管壁の一部に縦走筋の欠損を認めた。したがって成人に見られる巨大尿管症もその多くは小児と同様な原因で発生したものと思われる。

治療に関して, Keating らは classical な小児の巨大尿管症の場合と異なり新生児の primary, obstructive megaureter では約半数に自然軽快がみられており, 悪化したり変化のみられないものは中等度・高度の症例であったとしている。従って, 成人で発見される巨大尿管症は, 新生児期は中等度以上であった可能性が高い。

成人に巨大尿管症を発見した場合治療に当たって最も迷う点は, これらの症例の尿路通過障害が長年を経て次第に進行してきたものであるのか, あるいは診断時に見られる変化はすでに幼小児時に起こったものであり現在はすでに stable な状態であるのかという判断である。前者であれば治療したほうが良いであろうし, 後者であれば治療の必要はないと考えられる。このことを明らかにするためには長期経過観察するほか道はないが, 注目すべき点は grade II の症例において全例手術後水腎症が著明に改善したことである。同じような成績は中村らによっても報告されており, 成人巨大尿管症7例中手術を行った6例で水腎症の改善が得られている¹⁰⁾。このことは術前にはある程度バランスのとれた, あるいはそれに近い状態であったにせよ, ある程度尿路の通過障害という負荷がかかっており, 多少なりとも進行していたという見方ができるものと考えられる。もちろん成人巨大尿管症すべてが進行性

とみなすのは極端すぎる考えと思われる。事実 Healらは成人の巨大尿管症の半数以上を conservative にみており、なかには16年あるいは40年にわたって経過観察している症例もある⁹⁾。われわれは grade I の症例については conservative にみているが、これは上記理由からである。

手術法としては narrow segment を切除し、粘膜下トンネル法で膀胱に吻合することになるが、拡張した下部尿管の処置としては、① tapering 法²⁾と、② folding 法¹⁰⁾がある。folding 法は小児では可能と思われるが、成人例では尿管のサイズが大きだけでなく尿管壁の肥厚したものが多く、粘膜下トンネル法は行い難いと思われる。われわれは全例 tapering 法で行い良好な結果を得ることができた。

自験例は7例中4例が偶然発見されたものであり、画像診断技術の進歩、検診率の向上により偶然発見される機会は増えてくると予想される。その治療に際しては中等度以上の症例では再建術により満足のいく結果が得られた。年齢・全身状態・症状の有無を考慮したうえで、重症度に応じた治療法の選択が重要と考えられた。

文 献

- 1) Smith, E.D., et al.: Report of working party to establish an international nomenclature for the large ureter. in Bergsma, D. and Duckett, J.W. (eds.), Birth Defects. Original Articles Series, Vol. 13, No. 5, 1977, pp. 3—8.
- 2) Pfister, R.C. and Hendren, W.H.: Primary megaureter in children and adults. Clinical and pathophysiologic features of 150 ureters. *Urology*, **12**, 160—176, 1978.
- 3) Caulk, J.R.: Megaloureter: The importance of the ureterovesical valve. *J. Urol.*, **9**, 315—330, 1923.
- 4) Keating, M.A.: Changing concepts in management of primary obstructive megaureter. *J. Urol.*, **142**, 636—640, 1989.
- 5) Hanna, M.K. and Jeffs, R.D.: Primary obstructive megaureter in children. *Urology*, **6**, 419—427, 1975.
- 6) Retik, A.B., McEvoy, J.P. and Bauer, S.B.: Megaureter in children. *Urology*, **11**, 231—236, 1978.
- 7) Hendren, W.H.: Complication of megaureter repair in children. *J. Urol.*, **113**, 238—254, 1975.
- 8) Hanna, M.K. and Wyatt, J.K.: Primary obstructive megaureter in adults. *J. Urol.*, **113**, 328—334, 1975.
- 9) Heal, M.R.: Primary obstructive megaureter in adults. *Br. J. Urol.*, **45**, 490—496, 1973.
- 10) 中村正広, 櫻井 昶, 多田安温, 辻本幸夫, 藤岡秀樹, 柏井浩三: 成人巨大尿管症の7症例. 泌尿紀要, **29**, 931—936, 1983.
- 11) 岡野 学, 米田尚生, 秋野裕信, 磯松幸成, 村中幸二, 蟹本雄右, 清水保夫, 河田幸道: 巨大尿管症の1例. 泌尿紀要, **32**, 764—768, 1986.
- 12) Tokunaga, S., Gotoh, T., Koyanagi, T. and Miyabe, N.: Muscle dysplasia in megaureters. *J. Urol.*, **131**, 383—390, 1984.
- 13) 徳永莊平: 巨大尿管症の研究—病理と水力学. 日泌尿会誌, **71**, 1293—1312, 1980.
- 14) Gregoir, W. and Debled, G.: L'etiologie du reflux congenital et du megaureter primaire. *Urol. Int.*, **24**, 119—134, 1969.
- 15) McLaughlin, A.P. III, Pfister, R.C., Leadbetter, W.F., Salzstein, S.L. and Kessler, W.O.: The pathophysiology of primary megaloureter. *J. Urol.*, **109**, 805—811, 1973.
- 16) Ehrlich, R.M.: The ureteral folding technique for megaureter surgery. *J. Urol.*, **134**, 668—670, 1985.

(1994年3月18日受付, 10月3日受理)