急性尿閉症例の臨床的検討

近畿大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 植村天受教授)

清水 信貴 松本 成史 吉岡 伸浩
花井 禎 杉山 高秀* 植村 天受

CLINICAL STUDY OF ACUTE URINARY RETENTION

Nobutaka Shimizu, Seiji Matsumoto, Nobuhiro Yoshioka, Tadashi Hanai,
Takahide Sugiyama and Hirotsugu Uemura
From the Department of Urology, Kinki University School of Medicine

(Purpose) Clinical study of acute urinary retention seen by this department.

(Materials and Methods) Subjects were 206 cases seen during office hours and during after-hours emergency care by the department of Urology at the Kinki University Hospital for acute urinary retention for the 12-year-period from April 1993 to April 2005.

(Results) By gender, the 206 cases of acute urinary retention included 175 men (85%) and 31 women (15%). The ratio of men to women was 5.6:1, with a markedly larger number of male cases. Ages of the 206 cases overall were distributed from 6 to 93 years old and the mean age was 66 years old. In male cases, the mean age was 69.6 years old while in female cases it was 46.3 years old. With regard to the cause, bladder outlet obstruction (BOO) accounted for 123 (70.3%) of the 175 male cases; benign prostatic hyperplasia (BPH) was noted in 92 cases and accounted for 52.6% of the total. Detrusor Weakness (DW) was noted in 35 cases (20%). DW was most prevalent in women, being noted in 20 cases (64.5%). With regard to treatment, in male cases surgery was performed for BOO in 69 (56%) of 123 cases; surgery was performed for BPH in 56 (60.8%) of 92 cases, drug therapy was used in 19 cases, and 3 cases were observed. In female cases, 10 cases were able to urinate on their own through treatment of the causative disorder. With regard to outcome, ultimately a total of 139 cases (67.5%), 125 men and 14 women, were able to urinate on their own.

(Conclusions)

1. 85% of acute urinary retention cases were men. Of these, 70% were caused by some form of BOO. DW due to a cause other than obstruction accounted for about 70% of the remaining 30%.

2. Overall, 70% of cases were able to urinate on their own after treatment while 30% required catheterization.

3. After the cause of BOO was eliminated, cases were likely to be able to urinate on their own; CIC (clean intermittent catheterization) was frequently used in treatment of causes other than BOO.

4. 15% of acute urinary retention cases were women.

Key words: acute urinary retention, Bladder Outlet obstruction, Detrusor weakness

要旨: (目的) 当科を受診した急性尿閉に対する臨床的検討を行った。

(対象と方法) 1993年4月から2005年4月までの12年間に、急性尿閉にて近畿大学医学部泌尿器科を診療時間内および救急診療時間帯に受診した206症例を対象とした。

(結果) 急性尿閉症例206症例の性別は男性175例(85%), 女性31例(15%)であった。男女比は5.6:1

*現 高石藤井病院

で男性に著明に多く認めた。206 症例全体の年齢分布は最少 6 歳から最高 93 歳に分布し平均 66 歳であった。男性例では平均 69.6 歳であった。女性例では平均 46.3 歳であった。原因疾患は男性では下部尿路閉塞 (Bladder Outlet Obstruction; BOO) が 175 例中 123 例 (70.3%) を占め、その中でも前立腺肥大症 (Benign Prostatic hyperplasia; BPH) が 92 例と全体の 52.6% を占めた。排尿筋収縮力低下 (Detrusor Weakness; DW) は 35 例 (20%) であった。女性では DW が 20 例 (64.5%) で最も多かった。治療は男性例では BOO 123 例中 69 例 (56%) に手術療法を行い、中でも BPH には 92 例中 56 例 (60.8%) に手術治療、19 例に薬物治療、3 例で経過観察を行った。女性例では 10 例で原因疾患の治療により自排尿が可能となった。転帰は、最終的に自排尿が可能になったのは男性 125 例、女性 14 例の計 139 例 (67.5%) であった。

(結論)

- 1 急性尿閉の 85% は男性。そのうち 70% は何らかの BOO に起因する。残る 30% は閉塞ではない原因により DW は約 70% を占めた。
- 2 全体で治療後約 70% が自排尿可能となったが 30% はカテーテル手技を要した。
- 3 BOO の原因解除で自排尿となる可能性が高いが BOO 以外の原因の治療では CIC が高率であった。
- 4 急性尿閉の 15% は女性であった。

キーワード：急性尿閉，下部尿路閉塞，排尿筋収縮力低下

緒 言

排尿障害の一つである尿閉は泌尿器科医が遭遇する機会の多い症候であり、また日常の診療の中で緊急の処置を行わなければならない場合も多い。さらに尿閉が一旦軽快した後も継続して追加治療を要する症例もある。尿閉をきたす疾患の主たるものは前立腺肥大症などの下部尿路閉塞であり、発生頻度は圧倒的に男性に多い。しかし臨床場では若年症例や女性症例も見受けられ、必ずしも尿閉の原因が下部尿路閉塞だけに限らないといえる。下部尿路閉塞として扱った症例の中にも排尿筋収縮力低下を伴う場合も多いと思われる。原因によってその後の治療における方針が全く異なるため、排尿機能を評価する各種の検査を引き続き行うことが必要と考えられる。

今回われわれは、過去 12 年間に当科を受診した急性尿閉症例を集計し、後ろ向き臨床的検討を行ったので報告する。

対象と方法

1993 年 4 月から 2005 年 4 月まで 12 年間に、急性尿閉にて近畿大学医学部泌尿器科を診療時間内および救急診療時間帯に受診した 206 症例を対象とした。この 206 症例について、性差、年齢分布、原因疾患、治療、転帰等について臨床的検討を行った。急性尿閉とは、突然排尿が不可能となり導尿が必要な状態を指す¹⁾。ここでの BOO とは何らかの原因で下部尿路が閉塞した状態を指し、DW は尿流量測定や残尿測定等のウロダイナミックスパラメーターを元に主治医が診断したものを DW と表現した。全例 pressure flow study

(PFS) を施行しているわけではなく、尿閉後 3~4 週間で尿流量測定や残尿測定で判断したものが大半である (尿閉後の 3 週間以内の膀胱内圧測定は正確な膀胱機能を反映しないとされる²⁾)。原因不明とは、明らかな BOO や DW を伴わず、薬物、手術等の明らかな誘因のないものとした。また BPH と神経因性膀胱 (Neurogenic bladder; NGB) の混合例においては全例 PFS を施行しており、BOO の要素が強い症例では BOO、DW の要素が強い症例では DW とした。これらを元に後ろ向き検討を行った。

結 果

1. 男女比

急性尿閉症例 206 症例の性別は男性 175 例 (85%)、女性 31 例 (15%) であった。男女比は 5.6 : 1 で男性に著明に多かった。

2. 年齢分布

206 症例全体の年齢分布は最少 6 歳から最高 93 歳に分布し平均 66 歳であった。男性例では 6 歳から 93 歳にわたり平均 69.6 歳であった (Fig. 1)。女性例では 7 歳から 77 歳にわたり平均 46.3 歳であった (Fig. 2)。男性例では 60 歳以上の症例が 175 例中 149 例と全体の 85.1% を占め、その中でも 70 歳代が 68 例と最も多かったのに対し、女性例では 40 歳未満の症例が 31 例中 14 例で 45.2% を占めた。

3. 原因疾患

1) 男性例 (Table 1)

BOO が 175 例中 123 例 (70.3%) を占め、その中でも BPH が 92 例と全体の 52.6% を占めた。DW が 35

Fig. 1 Age distribution of acute urinary retention in men.

Fig. 2 Age distribution of acute urinary retention in women.

例 (20%) であった。次いで前立腺癌 12 例 (6.9%), 尿道狭窄 8 例 (4.6%) の順で多く認められた。

平均前立腺重量は BOO 症例 (BOO>DW 症例を含む) で 38.7g (10~84.6g/72 例), DW 症例 (DW>BOO 症例を含む) で 15.8g (8~22.2g/10 例) であった。

2) 女性例 (Table 2)

DW が 20 例 (64.5%) で最も多く、次いで原因不明 4 例 (12.9%), 心因性 3 例 (9.6%) の順に多かった。ほかに術後(尿路, 骨盤内手術を除く), 子宮筋腫があった。

今回女性においては BOO が原因と考えられた症例は子宮筋腫の 2 例であった。

4. 既往歴

急性尿閉の既往のある症例は 27 例 (13.1%) であった。男性例では BOO が 123 例中 17 例 (13.8%) で, DW が 35 例中 5 例 (14.2%) であった。女性例では全 31 例中 DW の 4 例, 原因不明の 1 例, 薬剤性 1 例, 放射線性膀胱炎 1 例で認めた。特に BOO に尿閉の既往が多いというわけではなかった。また排尿に関する治療歴がある症例は, 男性例 BOO では 123 例中 59 例と約

Table 1 Etiology of acute urinary retention in 175 men.

下部尿路閉塞	123 例	(70.3%)
BPH	92 例	(52.6%)
前立腺癌	12 例	(6.9%)
尿道狭窄	8 例	(4.6%)
膀胱頸部硬化症	2 例	(1.1%)
包茎	3 例	(1.7%)
下部尿路術後	3 例	(1.7%)
尿道結石	3 例	(1.7%)
排尿筋収縮力低下	35 例	(20.0%)
薬剤性	7 例	(4.0%)
上記以外の排尿筋収縮力低下 /NGB	28 例	(16.0%)
その他	9 例	(5.1%)
膀胱タンポナーデ	6 例	(3.4%)
術後(骨盤内手術以外)	3 例	(1.7%)
不明	8 例	(4.6%)

Table 2 Etiology of acute urinary retention in 31 women.

排尿筋収縮力低下	20 例	(64.5%)
薬剤性	5 例	(16.1%)
ヘルペス (臀部, 陰部)	2 例	(6.4%)
放射線性膀胱炎	1 例	(3.2%)
脊髄炎	1 例	(3.2%)
脊髄梗塞	1 例	(3.2%)
上記以外の排尿筋収縮力低下 /NGB	10 例	(32.2%)
その他	7 例	(22.6%)
心因性	3 例	(9.6%)
術後(骨盤内手術以外)	2 例	(6.5%)
子宮筋腫	2 例	(6.5%)
不明	4 例	(12.9%)

半数であるのに対し, DW では男性例 35 例中 15 例, 女性例 20 例中 1 例と少なかった。

5. 治療

急性尿閉時には全例一時的もしくは持続的なカテーテル操作による導尿を行った。男性例では BOO, 123 例中 69 例に手術療法を行い, 中でも BPH には 92 例中 56 例 (60.8%) に手術治療, 19 例に薬物治療, 3 例で経過観察を行い自排尿が可能となった。BPH に対する手術治療の方法は経尿道的前立腺切除術 (TUR-P) が 43 例と最も多く約半数を占め, 次いで経尿道的

Fig. 3 Outcome of the patients.

前立腺高温度治療(TUMT)4例, 恥骨後式前立腺摘除術(RPP)3例, 尿道ステント留置4例, V-LAP 2例である。DW に対しては35例中薬物治療で7例, 経過観察で2例自排尿可能となった。女性例ではDWの4例で自排尿が可能となり, 2例が薬物療法, 1例がCIC後数カ月で, 1例が経過観察で自排尿が可能となった。その他の7例は原因疾患の治療で自排尿が可能になり, 不明例3例も最終的に自排尿が可能になった。

6. 転帰 (Fig. 3)

最終的に自排尿が可能になったのは男性125例, 女性14例の計139例(67.5%)であり, BOOでは123例中99例(80.4%), DWでは男性35例中9例(25.7%), 女性20例中4例(20%)であった。CICを引き続き要したのは男性13例, 女性3例の計16例(7.7%)で, また膀胱留置バルーンカテーテルによる管理が必要になったのは男性37例, 女性14例の計51例(24.8%)であった。DW症例はBOOに比べるとCICや膀胱留置カテーテルに頼る場合が多かった。

考 察

急性尿閉は突然排尿が不可能となり導尿が必要な状態である¹⁾とされている。本邦での急性尿閉の統計に関する報告は少ない³⁾。その罹患率は男性45歳以上で1年間に1,000人当たり2.2人とされ, 下部尿路症状やBPHを持つものは1年間に1,000人当たり18.3人と高率になる¹⁾。また, 1年間に1,000人当たり5~25人で年齢の増加と共に罹患率が上昇し, 60歳以下ではまれで, 70歳代では40歳代に比べ8倍の危険があるという報告もある⁴⁾⁵⁾。今回我々は, 12年間の全受診患者を算出することが出来ず罹患率は示せないが, 急性尿閉症例206症例のうち85%を男性例が占め, 70歳代で最も多く認められる事が分かった。

その中でもBPHを主とするBOOに起因するもの

が約70%を占めるため, その好発年齢である高齢男性に頻度が高い。しかし一方で残る約30%の症例はBOOではない原因で尿閉をきたしており, その約70%をDWが占め尿閉の原因が必ずしもBOOに限らないことが分かった。

Murray Kらによると2年間に大学病院を受診した急性尿閉310例の原因を調査したところ, BPHが53%, 次いで便秘が7.5%, 前立腺癌が7%, 尿道狭窄が3.5%, 凝血塊が3%, 神経障害, 術後, 結石, 薬剤性, 感染がそれぞれ2%で, 不明が16%ありこれらを見ても必ずしも尿閉の原因がBOOに限らない事がわかる⁶⁾。

急性尿閉は一般的に3つのカテゴリーに分けられている。1)下部尿路閉塞すなわち機械的閉塞によるもの, 2)膀胱の知覚もしくは運動神経の障害によるもの(薬剤などが含まれる)⁷⁾, 3)全身麻酔後に最も見られる膀胱の過伸展や α -adrenergic toneが尿道括約筋の収縮力を増加させる事である⁵⁾⁸⁾。今回の検討では不明例を除けばすべてこのカテゴリーに含まれた。

また圧倒的に男性が多いが女性例も約15%は存在しており, 日常診療においてはしばしば遭遇する。男性例とは異なり40歳代未満の症例が約半数を占めた。女性例の原因に精神科関連の薬剤によるものや心因性のものが多く含まれているためと考えられる。

Klarskov Pらによると女性の急性尿閉の罹患率は1年間に10万人あたり7人と報告している⁹⁾。女性における急性尿閉の主な病因は術後, 膀胱炎, 膀胱下からの解剖学的な圧迫, 排尿筋機能の低下, 婦人科疾患, ヒステリックによるものとされている¹⁰⁾。今回の原因疾患ではNGBや薬剤等の原因による排尿筋収縮力低下がほとんどであったが, Turner-Warwickらの報告では膀胱炎や外部からの圧迫による閉塞が主要因のようである¹⁰⁾。この違いは, 本邦でも膀胱炎や外部からの圧迫による閉塞で排尿障害はあると考えられるが, 急性尿閉には至らず, その前段階で治療がなされているためと考える。今回, 外部からの圧迫による閉塞すなわちBOOが原因と考えられた症例は子宮筋腫の2例であった。

急性尿閉に対する処置は導尿もしくは恥骨上穿刺である。今回恥骨上穿刺した症例はなかったが, 緊急処置を行ったうえで原因治療に移ることとなる。興味のあるところは, カテーテル留置期間についてである。今回は後ろ向き検討のため, 詳しい留置期間等は検討できなかったが, Djavan Bらは, 急性尿閉になった患

者を3つのグループに分けカテーテル抜去時期で再カテーテル率について検討しており、①導尿のみ②2日留置③7日留置の3群に分けたところ、再カテーテル率は①56%②49%③38%という結果であった。また、IPSS、前立腺重量、血清PSA等との関連性はないが、75歳以下、尿閉時の尿量が1,000ml以下、最大排尿筋圧が35cmH₂O以上であればカテーテルを抜去しても問題ないとしている¹¹⁾。留置期間が長いほど再カテーテル率は低いようである。また、Lucas MGらはBPH患者の急性尿閉に対してTamsulosinを用いてカテーテル抜去後の再カテーテル回避率を検討している⁴⁾。これによれば、141人の急性尿閉の患者に導尿後、71名にTamsulosin (0.4mg/日)、70名にplaceboを内服させたところ、Tamsulosin群では再カテーテルが37人(52%)、placebo群では52人(74%)であった。 α -blockerは急性尿閉患者の再カテーテル回避に有効のようである^{12)~14)}。

治療は、BOO症例では123例中69例に手術治療を行っておりBPHに限れば92例のうち56例と約6割で外科的治療を行った。Emberton Mらは、BPH患者の場合、急性尿閉を起こした症例で約半数が手術に移行したと報告しており¹⁵⁾、また急性尿閉は絶対的な手術適応とも考えられている¹⁶⁾。

高齢化社会にあって、急性尿閉は今後ともさらに増加すると考えられ、BPH症例では全身状態がよければ積極的に手術を施行することがカテーテルフリーに繋がると考えられる。また α -blockerが急性尿閉を回避する1つの手段となることから、積極的な投与でカテーテルフリーに繋がると考えられる。

女性においては急性尿閉の主な要因は排尿筋機能の低下であり、各々の原因治療が優先される。女性においても内診や外陰部の診察は不可欠であり、女性尿閉患者の約半数は再発するという報告⁸⁾¹⁰⁾もあり、慎重な評価が必要である。出来れば引き続き尿流量測定、残尿測定を行い、可能ならばPFS、膀胱鏡等の評価も必要と考える。

結 語

1 急性尿閉の85%は男性。そのうち70%は何らかのBOOに起因する。残る30%は閉塞ではない原因によりDWは約70%を占めた。

2 全体で治療後約70%が自排尿可能となったが30%はカテーテル手技を要した。

3 BOOの原因解除で自排尿となる可能性が高いがBOO以外の原因の治療ではCICが高率であった。

4 急性尿閉の15%は女性である。

文 献

- 1) Verhamme KM, Dieleman JP, van Wijk MA, Bosch JL, Stricker BH, Sturkenboom MC : Low incidence of acute urinary retention in the general male population : the triumph project. *Eur. Urol.*, **47**, 494—498, 2005.
- 2) Dubey D, Kumar A, Kapoor R, Srivastava A, Mandhani A : Acute urinary retention : defining the need and timing for pressure-flow studies. *Br. J. Urol.*, **88**, 178—182, 2001.
- 3) 絵鳩哲哉, 上村博司, 公平昭男 : 急性尿閉症例110例の検討. *泌尿器外科*, **4**, 1131—1133, 1991.
- 4) Lucas MG, Stephenson TP, Nargund V : Tamsulosin in the management of patients in acute urinary retention from benign prostatic hyperplasia. *Br. J. Urol.*, **95**, 354—357, 2005.
- 5) Jacobsen SJ, Jacobson DJ, Girman CJ, Roberts RO, Rhodes T, Guess HA, Lieber MM : Natural history of prostatism : risk factors for acute urinary retention. *J. Urol.*, **158**, 481—487, 1997.
- 6) Murray K, Massey A, Feneley RC : Acute urinary retention—a urodynamic assessment. *Br. J. Urol.*, **56**, 468—473, 1984.
- 7) Pompeius R. : Detrusor inhibition induced from anal region in man. *Acta. Chir. Scand. Suppl.*, **361**, 1—54, 1966.
- 8) Waterhouse N, Beaumont AR, Murray K, Staniforth P, Stone MH : Urinary retention after total hip replacement. A prospective study. *J. Bone. Joint. Surg. Br.*, **69**, 64—66, 1987.
- 9) Klarskov P, Andersen JT, Asmussen CF, Brenoe J, Jensen SK, Jensen IL, Lund P, Schultz A, Vedel T : Acute urinary retention in women : a prospective study of 18 consecutive cases. *Scand. J. Urol. Nephrol.*, **21**, 29—31, 1987.
- 10) Turner-Warwick R : Impaired voiding efficiency and retention. *Clin. Obstet. Gynaecol.*, **5**, 193—207, 1978.
- 11) Choong S, Emberton M : Acute urinary retention. *Br. J. Urol.*, **85**, 186—201, 2000.
- 12) McNeill SA, Hargreave TB ; Members of the Alfaur Study Group. : Alfuzosin once daily facilitates return to voiding in patients in acute urinary retention. *J. Urol.*, **171**, 2316—2320, 2004.
- 13) McNeill SA, Hargreave TB, Roehrborn CG ; Alfaur study group : Alfuzosin 10 mg once daily in the management of acute urinary retention : results of a double-blind placebo-controlled study. *Urology.*, **65**, 83—89, 2005.
- 14) McNeill SA, Daruwala PD, Mitchell ID, Shearer MG, Hargreave TB : Sustained-release alfuzosin and trial without catheter after acute urinary retention : a prospective, placebo-controlled. *Br. J. Urol.*, **84**, 622—627, 1999.
- 15) Emberton M, Anson K : Acute urinary retention in men : an age old problem. *BMJ.*, **318**, 921—925, 1999.
- 16) McConnell JD, Barry MJ, Bruskewitz RC : Benign prostatic hyperplasia : diagnosis and treatment. Agency for Health Care Policy and Research. *Clin. Pract. Guidel. Quick. Re. f Guide. Clin.*, **8**, 1—17, 1994.

(2005年6月7日受付, 2006年4月19日受理)