

## 子宮筋腫と排尿異常の検討：経腹的子宮 単純全摘出術の影響

中部労災病院泌尿器科（部長：小谷俊一）

成島 雅博，小谷 俊一，伊藤 裕一\*，甲斐 司光

名古屋大学医学部泌尿器科学教室（主任：三宅弘治教授）

近 藤 厚 生

中部労災病院産婦人科（部長：林 治生）

林 治 生

### CLINICAL EFFECTS OF TRANSABDOMINAL SIMPLE HYSTERECTOMY ON MICTURITION FUNCTION

Masahiro Narushima, Toshikazu Otani,

Yuichi Itoh and Shikoh Kai

*From the Department of Urology, Chubu Rosai Hospital*

Atsuo Kondo

*From the Department of Urology, Nagoya University School of Medicine*

Haruo Hayashi

*From the Department of Obstetrics and Gynecology, Chubu Rosai Hospital*

We prospectively investigated micturition function in 68 women who were operated on by transabdominal simple hysterectomy for uterine myoma. Twelve parameters including stress urinary incontinence, obstructive symptoms, irritative symptoms, uroflow curves and amount of residue were subjectively or objectively evaluated before surgery and a mean of 4.4 months post-operatively. Though 55 patients (81%) had had one or more symptoms of micturition disorders prior to operation, surgery significantly reduced this number to 32 (47%) ( $p < 0.01$ ). Hysterectomy significantly decreased the number of patients suffering from stress urinary incontinence, weak urinary stream, straining micturition, interrupted stream, urgency and frequency in the daytime. The relationship between the weight of the uterus removed and pre-operative symptoms of micturition disorders was assessed. Interrupted stream was present significantly more in the patients with a uterus weighing less than 400 grams and urgency in the patients with a uterus weighing more than 401 grams.

We conclude that transabdominal simple hysterectomy is of use to improve micturition disorders pre-operatively recognized.

(Acta Urol. Jpn. 39: 797-800, 1993)

**Key words:** Uterine myoma, Hysterectomy, Micturition disorders

#### 緒 言

骨盤腔内の腫大した子宮筋腫は、機械的に周囲臓器を圧迫し、尿失禁、尿閉、頻尿、便秘などの機能的器質的障害を誘発する<sup>1-3)</sup>。1969年 Hanley は初めて子

宮単純全摘出術と術後排尿障害との関連性に言及し、子宮・卵巣をすべて切除する術式では術後に頻尿、排尿痛、尿失禁の発生頻度が高率であると述べた<sup>4)</sup>。Jequier は104名の子宮単純全摘出術症例を検討し、排尿障害の保有者は術前の62%から50%へ減少したと報告した<sup>5)</sup>。一方 Parys ら<sup>6)</sup>は単純子宮全摘出術を受けた36名を検討し、排尿障害を有する患者数は58%から術

\* 現：春日井市民病院

Table 1. Changes in 12 micturition symptoms following surgery. Number of the patients was 68.

	術前の異常 例数 (%)	術後の異常 例数 (%)	術後の推移	
			改善 例数 (%)	悪化 例数 (%)
① 尿波形異常	19 (27.9)	12 (17.6)	9 (13.2)	2 (2.9)
② 残尿 (≥50 ml)	6 (8.8)	3 (4.4)	5 (7.4)	2 (2.9)
③ 腹圧性尿失禁**	28 (41.2)	6 (8.8)	23 (33.8)	1 (1.5)
④ 弱い尿線**	18 (26.5)	6 (8.8)	16 (23.5)	4 (5.9)
⑤ 遷延排尿	6 (8.8)	3 (4.4)	4 (5.9)	1 (1.5)
⑥ 努責排尿**	6 (8.8)	1 (1.5)	5 (7.4)	0 (0)
⑦ 尿線中絶*	11 (16.2)	3 (4.4)	10 (14.7)	2 (2.9)
⑧ 尿意切迫感*	16 (23.5)	3 (4.4)	13 (19.1)	0 (0)
⑨ 残尿感	7 (10.3)	7 (10.3)	6 (8.8)	6 (8.8)
⑩ 昼間頻尿**	18 (26.5)	3 (4.4)	16 (23.5)	1 (1.5)
⑪ 夜間頻尿	9 (13.2)	5 (7.4)	7 (10.3)	3 (4.4)
⑫ 排尿痛	1 (1.5)	4 (5.9)	0 (0)	3 (4.4)

\* p&lt;0.05 \*\* p&lt;0.01

後に75%へ上昇したという。骨盤神経の機能を反射潜時 (reflex latency) でより詳細に調べると、潜時の延長を30%の患者で認めたという。今回われわれは子宮筋腫の存在と子宮単純全摘出術が、膀胱の蓄尿排尿機能にどのような影響を与えるか、前向き (prospective) に検討したので報告する。

### 対象と方法

1990年6月から1991年8月までの15カ月間に子宮筋腫のために経腹の子宮単純全摘出術をうけた78名を対象とした。患者は手術前と手術後の2~12カ月目 (平均4.4カ月) に泌尿器科外来を受診して排尿症状を自覚的に評価し、さらに尿波形検査と残尿測定を受けた。78例中10例は術後に泌尿器科受診を拒否したので、検討対象は68例となった。患者は全例が閉経前であり、その年齢は34~57歳 (平均45.5歳) であった。全例で片側の卵巣・卵管を同時に切除した。摘出標本重量は100~1,240g (平均401g) に分布し、47例は500g以内であった。術後の病理組織検査により、子宮筋腫のほか子宮内膜症が11例、子宮内膜癌と子宮頸部上皮内癌がおのおの1例ずつ発見された。

患者は泌尿器科外来で質問表を熟読し、つぎに記す症状を自覚的に評価した：(1)腹圧性尿失禁の有無、(2)膀胱閉塞症状、すなわち弱い尿線、遷延性排尿、努責排尿、尿線中絶、(3)膀胱刺激症状、すなわち尿意切迫感、残尿感、昼間頻尿、夜間頻尿、排尿痛である。昼間頻尿と夜間頻尿については過去3日間の平均排尿回数を記録させ、前者は8回以上、後者は3回以上の排尿を頻尿と判断した。尿波形検査 (Urolyn 1000, DANTEC) を行う前には、できるだけ大量の水分を

飲用するように指導し、尿量が100ml以下の場合には、再度検査をおこなった。尿波形異常は最大尿流量率と平均尿流量率を算出し、このいずれかの値が平均値±標準偏差値 (68%に相当する) の区域より下方に在るか、または尿波形自体が異常を示すものとした。68%の領域決定は Haylen らのノモグラム<sup>7)</sup>を用い、10th centile と 25th centile の中間に曲線を設定した。残尿量は12Fr ネラトニカテーテルを尿道に挿入して測定した。

以上の合計12項目 (Table 1) について、手術前後の値を統計的に解析した ( $\chi^2$  検定)。さらに摘出子宮重量の平均値400gで患者を2群に分類した (Table

Table 2. Correlation between preoperative micturition symptoms and weight of the uterus excised.

	100~400g 例数 (%)	401~1240g 例数 (%)
① 尿波形異常	12 (30.0)	7 (25.0)
② 残尿 (≥50 ml)	5 (12.5)	1 (3.6)
③ 腹圧性尿失禁*	14 (35.0)	14 (50.0)
④ 弱い尿線	9 (22.5)	9 (32.1)
⑤ 遷延排尿	1 (2.5)	5 (17.9)
⑥ 努責排尿	3 (7.5)	3 (10.7)
⑦ 尿線中絶*	10 (25.0)	1 (3.6)
⑧ 尿意切迫感*	6 (15.0)	10 (35.7)
⑨ 残尿感	4 (10.0)	3 (10.7)
⑩ 昼間頻尿	10 (25.0)	8 (28.6)
⑪ 夜間頻尿	5 (12.5)	4 (14.3)
⑫ 排尿痛	0 (0)	1 (3.6)
計	40 (100)	28 (100)

\* p&lt;0.05

2). 400 g 以下は40名, 401 g 以上は28名であった。この両群間における手術前排尿症状との相関を検討した。

## 結 果

手術前に1項目以上の排尿異常を有したのは55名(81%)であるが, 術後は32名(47%)へと有意に減少した( $p < 0.01$ )。手術前後における自覚症状と他覚症状の保有率変化ならびにその内訳を Table 1 に示した。統計的に検討すると, 腹圧性尿失禁, 弱い尿線, 努責排尿, 尿線中絶, 尿意切迫感, 昼間頻尿の6項目が有意に改善した( $p < 0.05$ , または  $p < 0.01$ )。排尿痛を持つ患者は術後に増加したが統計的有意差はなかった( $p > 0.05$ )。摘出子宮重量と術前排尿症状が相関したのは, 尿線中絶と尿意切迫感のみであった(Table 2)。すなわち尿線中絶は400 g 以下の群に, 尿意切迫感は401 g 以上の群に多く存在した( $p < 0.05$ )。

## 考 察

膀胱と子宮・腔は隣接臓器である。しかるに本邦では, 子宮筋腫と排尿障害がキーワードになる研究はほとんど存在しない。これは本邦の泌尿器科医と婦人科医が, 互いの専門領域を尊重しつつその守備範囲を侵犯しないように努めてきたからであろうか。今後は両科の密接な協力が必要になることは言を待たない。絵鳩らは泌尿器科医の立場から, 3年間に発症した急性尿閉に罹患した110例の原因を検討した<sup>3)</sup>。男女比は95:15と, 圧倒的に男性に多い。女性症例のうち子宮筋腫(5例)は神経因性膀胱(6例)について2番目に多い尿閉の原因疾患であった。われわれは以前に子宮筋腫と妊娠子宮による急性尿閉を報告したが<sup>1)</sup>, このような臨床例は比較的稀と考える。今回の検討症例では, 尿閉を訴えた症例はなかった。術前症状として最も多い症状は, 尿失禁であり, つぎに尿波形異常, 弱い尿線, 昼間頻尿であった(Table 1)。鏡ら<sup>8)</sup>は子宮筋腫患者218例のうち, 頻尿や排尿障害を有したのはわずかに9例(4%)と報告している。しかしこのデータは明らかに後ろ向き(retrospective)に検討されたものであり, その頻度が正確に把握されていたとは思えない。われわれの排尿異常の術前頻度は81%であった。Jequier(62%)やParysら(58%)の値と比較するとやや高率であるが, この理由は排尿症状を設問形式で詳細に問診した結果であろう。

Mundy<sup>9)</sup>は人体解剖で骨盤神経の走行と直腸および子宮との関係を検討した。膀胱の運動神経である骨

盤神経は, 直腸の下方の前側方と腔側方の上1/3で神経叢を形成する。これら神経叢は広間膜の下方に位置し, わずかに基靭帯の中にも存在する。したがって子宮摘出術に際し骨盤神経を損傷する危険は, 直腸切断術に比較し非常に少ないと報告した。いずれにしても子宮摘出術後の急性期では末梢神経繊維が過伸展・圧迫され, 局所の出血, 浮腫が下部尿路に悪影響をおよぼすことは必至である。しかし, 手術創が完治した頃には急性期の副作用は消失し, かつ膀胱尿道に対する物理的圧迫が解除されるため, 全体としては排尿機能に良好な影響をもたらすと期待される。

Parysら<sup>6)</sup>は子宮筋腫を有する36名の患者を前向きに検討した(術後経過期間=平均4.7カ月)。手術前後で, 排尿症状を有する頻度は58%から72%へ増加し, 腹圧性尿失禁と不安定膀胱に罹患する患者を術後に多く認めた。骨盤神経の電気生理学的検討により運動・知覚枝の損傷を11名(31%)に発見した。以上の結果に基づき, 子宮摘出術は下部尿路機能を障害すると報告した。一方 Griffith-Jonesら<sup>10)</sup>は子宮摘出術後に発生する排尿障害の頻度を, 子宮摘出術より侵襲度の低い子宮内容除去術(dilatation & curettage)の群と比較して前向きに検討した(術後経過期間=3~21カ月)。頻尿, 夜間頻尿, 尿意切迫感, 切迫性尿失禁などの症状はいずれの群でも術後に増加したが, この両群間での有意差はなかった。腹圧性尿失禁が後者に多く発生したのは, やや奇異な結果である。

これら最近の2論文は子宮摘出後に排尿症状を有する患者は増加すると結論しており, われわれの結果とは(術後経過期間=4.4カ月)正反対である。今回検討した12項目のうち, 有症率が術後に増加したのはただ1つ, 排尿痛のみである。この様に異なる結果のえられた理由は何であろうか。患者の年齢, 術後経過期間さらには手術術式に著明な差はないと考える。この相違を説明する要因の1つとして, 対象者群の違いが影響しているかも知れない。すなわち, 婦人科手術後の排尿状況をどのように評価し表現するかは, 人種差によりかなり異なると考える。2つ目の可能性としては Griffith-Jonesらは妊娠10週以上に相当する肥大多子宮を研究対象から除外した。もしこれらの症例を研究対象に含めれば, 手術後に下部尿路への機械的圧迫が除外される症例が多くなり, 排尿症状の改善症例が増加したかもしれない。3つ目の可能性として彼らが術後の自覚症状の評価を, 郵便返送法でなく直接面接法で行っていたら, 有症率もやや異なったものになったかもしれない。Parysらは摘出子宮のサイズに言及していないが, 多分われわれの患者群と大差ないだ

らう。彼らは尿流動態検査と神経反応潜時の客観的データに基づき、子宮単純摘出術は下部尿路機能に対して悪い影響をおよぼすことを示唆した。われわれはこれらの検査をしていないため、彼らの所見にコメントできない。

摘出子宮重量と手術前排尿症状とを検討した結果、尿線中絶は子宮重量の軽い群 ( $\leq 400$  g) に、尿意切迫感は重い群 ( $> 400$  g) に有意に多かった。後者は大きな子宮筋腫ほど膀胱への圧迫が強いためと考えられるが、前者は予想に反した結果である。尿線中絶は子宮全体の大きさよりも、筋腫の発生部位と相関するのであろう。すなわち膀胱頸部が背側から圧迫または挙上されることにより、尿線が中断すると考えられる。しかし実際には今回対象となった患者の多くは、単発性でなく多発性筋腫または腺筋症に罹患していたため、膀胱頸部と筋腫との位置関係を系統的に評価することは困難であった。しづれにしても腫大子宮を摘出して排尿症状が改善した事実は、子宮筋腫に伴う主要な病態が膀胱および膀胱頸部に対する機械的圧迫で構成されていたことを示唆するものである。

### 結 語

1. 子宮筋腫のため経腹的子宮単純全摘出術をうけた68症例を対象とし、本手術が蓄尿排尿機能におよぼす影響を前向きに検討した。
2. 術前に1項目以上の排尿症状を有した患者は81%と高率であったが、術後47%へ有意に減少した ( $p < 0.01$ )。手術の結果、腹圧性尿失禁、弱い尿線、努責排尿、尿線中絶、尿意切迫感、昼間頻尿の6項目は有意に改善した ( $p < 0.01$  または  $p < 0.05$ )。
3. 手術前の排尿症状と摘出子宮重量との相関を検討したところ、尿線中絶は子宮軽量群 ( $\leq 400$  g) に、

尿意切迫感は子宮重量群 ( $> 400$  g) に多く存在した ( $p < 0.05$ )。

4. 経腹的子宮単純全摘出術は排尿異常の改善に有用である。

### 文 献

- 1) Kondo A, Otani T, Takita T, et al.: Urinary retention caused by impaction of enlarged uterus. *Urol Int* 37: 87-90, 1982
- 2) 新井一夫, 伊藤 桂, 西脇哲二, ほか: 子宮筋腫による尿閉の1例. *産と婦* 58: 1227-1231, 1991
- 3) 絵嶋哲哉, 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) Hanley HG: The late urological complications of total hysterectomy. *Br J Urol* 41: 682-684, 1969
- 5) Jequier AM: Urinary symptoms and total hysterectomy. *Br J Urol* 48: 437-441, 1976
- 6) Parys BT, Haylen BT, Hutton J, et al.: The effects of simple hysterectomy on vesicourethral function. *Br J Urol* 64: 594-599, 1989
- 7) Haylen BT, Deborah A, Sutherst JR, et al.: Maximum and average urine flow rates in normal male and female populations — the Liverpool nomograms. *Br J Urol* 64: 30-38, 1989
- 8) 鏡 輝雄, 福田 宰, 大山和之: 子宮筋腫の臨床的検討. *日産婦熊本会誌* 35: 27-32, 1991
- 9) Mundy AR: An anatomical explanation for bladder dysfunction following rectal and uterine surgery. *Br J Urol* 54: 501-504, 1982
- 10) Griffith-Jones MD, Jarvis GJ and Mcnamara HM: Adverse urinary symptoms after total abdominal hysterectomy — fact or fiction? *Br J Urol* 67: 295-297, 1991

(Received on February 8, 1993)  
(Accepted on May 19, 1993)