

## 腹圧性尿失禁に対する恥骨固定式膀胱頸部 吊り上げキット (Vesica) を用いた治療経験

金沢医科大学泌尿器科学教室 (主任: 鈴木孝治教授)

佐藤 宏和, 城間 和郎, 宮澤 克人

田中 達朗, 池田 龍介, 鈴木 孝治

### TREATMENT OF STRESS INCONTINENCE BY PERCUTANEOUS BLADDER NECK STABILIZATION (VESICA®)

Hirokazu SATO, Kazuo SHIROMA, Katsuhito MIYAZAWA,

Tatsuro TANAKA, Ryosuke IKEDA and Koji SUZUKI

From the Department of Urology, Kanazawa Medical University

We experienced 9 cases of percutaneous bladder neck stabilization (Vesica®) for patients with urinary incontinence who were diagnosed with stress incontinence from December 1995 to June 1998. None of the patients were able to control continence with any drugs. Chain cystography was performed on all of the patients before and after surgery. The posterior urethro-vesical angle before surgery was over 130° in all of the patients, and it improved after the operation. Moreover, the mean volume of the pad test greatly decreased from 47 g to 1 g. All of the patients were treated with epidural anesthesia. The operation time was less than 60 minutes. The subjective and objective findings were satisfactory. We conclude that percutaneous bladder neck stabilization is a very useful surgical treatment for stress incontinence.

(Acta Urol. Jpn. 45 : 817-819, 1999)

**Key words:** Stress incontinence, Percutaneous bladder neck stabilization

### 緒 言

女性腹圧性尿失禁に対し経膈的な Stamey 法<sup>1)</sup>や経腹的な Burch 法<sup>2)</sup>などの手術が行われてきたが, 最近恥骨固定式膀胱頸部吊り上げキット (以下 Vesica® と略す) が使用可能となった。当科において9例に11回の手術を実施し良好な成績を得たので報告する。

### 対象と方法

1995年12月から1998年6月までに尿失禁を訴え金沢医科大学病院泌尿器科ならびに関連病院を受診し, 腹圧性尿失禁と診断され, 保存的治療の効果が認められなかった9例を対象とした。年齢は50歳から79歳平均64.7歳であった。

手術は, 専用に開発された手術キットを用い, 他に小切開セット, 整形外科などで使用する電気ドリル, 抗生物質入りの生理食塩水を使用した。麻酔は全例, 硬膜外麻酔下に実施した。体位は両下肢を手術台と直角になる程度に高く挙上した碎石位とした。本術式は, Stamey 法と異なり膈前壁に切開を加えることなく, 恥骨に打ち込まれたアンカーと膈前壁をナイロン糸で固定するもので, Z縫合により膀胱頸部と恥骨骨盤筋膜を平面的に挙上するものである。吊り上げ強

度もばねばかりを使用せずスーチャースペーサーを用いることで容易に決定でき, 後部尿道膀胱角がより自然な形で矯正されるとされている。手術時間は全例60分以内であった。タイプ分類は Blaivas の分類に準じて行ったが, Valsalva leak point pressure を施行していないためタイプ3の分類はできなかった。腹圧時膀胱底が2 cm 以上下降するものをすべてタイプ2以上とした。

### 結 果

9症例11回の手術を施行した。Table 1 には初回手術の9症例9回の手術結果を示した。後部尿道膀胱角は術前, 320°~140° 平均 185.5°, 術後は75°~135° 平均 105.2° であった。パッドテストは術前 10~135 g 平均 57.8 g, 術後は0~5 g 平均 0.8 g であった。術後のチェーン膀胱造影, パッドテストは約3週間後に評価した。術後カテーテル留置期間は1~8日平均5.3日であった (Table 1)。

尿閉となった症例は2例で, 1例は間歇導尿を7日間, 1例はバルーンカテーテルを7日間したが, 退院時は2例とも尿閉は改善された。また, 術後在院日数は8~44日, 平均24.1日であった。症例1, 症例8は再手術を施行した。その理由は牽引糸の離断, アン

Table 1. Patients characteristics

No.	年齢 (歳)	後部尿道膀胱角		パッドテスト		術後カテーテル留置日数	タイプ	抜去後尿閉期間	術後在院日数 (日)	合併症特記事項
		術前	術後	術前 (g)	術後 (g)					
1	60	150°	75°	20	2	7	II-A	なし	20	3カ月後牽引糸離断
2	52	180°	95°	135	0	7	II-B	なし	19	urgency
3	73	180°	90°	50	0	2	II-B	なし	12	urgency
4	47	180°	135°	10	0	5	I	再留置7日間	31	カテーテル再留置
5	79	140°	135°	100	0	1	I	間歇導尿7日間	8	間歇導尿
6	50	160°	110°	21	0	6	II	なし	24	なし
7	76	180°	100°	80	0	8	II-B	なし	30	urgency
8	73	180°	115°	47	5	7	II-B	なし	44	アンカー自然抜去
9	73	320°	92°	未検査		5	II-B	なし	29	陰壁縫縮術
平均	64.7	185.5°	105.2°	57.8	0.8	5.3		1.5	24.1	

カーの自然抜去であった。

7症例で初期に切迫失禁が認められたが、一時的な抗コリン薬の服用で7日間で改善した。1症例で術後3カ月後に再び腹圧性尿失禁が認められ牽引糸が陰から脱出しているのが観察された。この症例では牽引糸の結紮が自然に緩んだか、何らかの原因で切断されてしまったかは明らかではなかったが、結紮回数にも問題がなく牽引糸自体の強度、もしくはアンカー打ち込み時に糸を損傷した可能性が考えられた。また、1症例ではアンカーが自然抜去していた症例を経験した。この症例では自覚症状はなく、尿禁制も保たれている。これら2例とも本法を用いた再手術にて改善している。

## 考 察

Vesica<sup>®</sup>を用いた腹圧性尿失禁の手術の利点は、膀胱頸部と恥骨骨盤筋膜を平面的に挙上するため、より自然な後部尿道膀胱角が得られ、十分な禁制を保つことができること。またキット化された手術器具により手術が容易で、術者による治療効果の差が少ないことなどが言われているが、われわれの経験においてもTable 1で示した通り術後の後部尿道膀胱角も改善し、また術者も症例により異なることから上記に当てはまるものと考えられた。

Blaivas<sup>3)</sup>は、腹圧性尿失禁を3タイプに分類しているが、今回のVesica<sup>®</sup>はタイプ2までが適応と考えられる。

1988年Leach<sup>4)</sup>は経腔的needle suspension法における牽引糸の恥骨固定を発表し、術後疼痛が軽減されるとした。また、山口ら<sup>5)</sup>は本法の術後の疼痛に関しStamey法と比較したが、明らかに術前疼痛は軽減されていたと報告し、手術時間の短縮、出血量も少ないことから低侵襲手術であるとしている。その理由として、本法は、腹直筋鞘に牽引糸が存在しないことがあげられる。

合併症としては尿閉、皮下血腫、感染、切迫尿失禁、排尿終末時痛が報告されている。われわれの経験した9症例においてはカテーテル抜去後に2症例で尿閉が発生したが、1例は間歇導尿を7日間、1例はカテーテル再留置後間歇導尿と内服薬の併用で7日間で自排可能となった。感染に関しては恥骨炎が懸念されているが、われわれの経験した症例では認められず、Matkov<sup>6)</sup>は術後約12週間後に発熱、悪寒、恥骨疼痛、腰痛を認め、恥骨壊死部位の切除を行っている。壊死部位のアンカーは緩く固定されているのみであったとのことである。原因として無菌手術の失敗が原因であったと述べており、予防として、無菌操作を厳しく守ることが絶対条件であり、術前からの抗生物質の投与推奨している。

また、再手術症例を2症例経験し今後の対策と反省点として、恥骨を直視下に観察して打ち込めるよう切開を加えることや、透視下にアンカーを確認するなど配慮するようにしている。また手術操作をできるだけマニュアル通りに行い、牽引糸の取り扱いではできるだけ愛護的に行うことが重要と考えられた。

Appell<sup>7)</sup>は71例にVesica<sup>®</sup>を施行し12カ月の観察期間で94%の治癒率を報告し、低侵襲手術であり外来手術も可能と述べている。また、Benderev<sup>8)</sup>も外来手術として施行していることから、今後入院期間はさらに短縮されると考えられる。

Haab<sup>9)</sup>は局所麻酔下で40例にVesica<sup>®</sup>を施行し39例(98%)で成功し、成功例では術後2~3時間で退院可能と報告している。また、術後疼痛に対しては平均2.5日の薬物治療を要し、術後2~3週で社会復帰可能であったと報告している。さらに、needle suspension法の5年間の観察において尿禁制率は50%以下であったと報告している。当科での観察期間は最長でも約3年半であり短期の治療成績ではあるが尿禁制は保たれており、術後の尿閉、切迫性尿失禁も少なかった。

Delancey<sup>10)</sup> は sling 法は尿道後壁のハンモック様の支持が強いことから, 腹圧性尿失禁に対してもっとも望ましい術式と報告している. 一方, 大西ら<sup>11)</sup> は Vesica<sup>®</sup> は恥骨に打ち込んだアンカーを支点として膀胱頸部, 尿道を4点で懸吊, 固定する術式であり尿道後壁の支持という点から sling 法と同様な効果が得られる優れた術式と報告している. 以上のことから腹圧性尿失禁の治療に対して Vesica<sup>®</sup> は, 非常に有用な方法であると思われた.

## 結 語

腹圧性尿失禁9例に対し Vesica<sup>®</sup> を用いた膀胱頸部吊り上げ術を経験した.

1) 後部尿道膀胱角, パッドテストともに改善が認められた.

2) 2例の尿閉を経験したが, それぞれ7日間の間歇導尿, カテーテル再留置にて改善した.

3) 術後切迫失禁を7例に認めたが, 一時的な抗コリン剤の内服で改善した. 以上より少数例であり短期間の観察期間ではあるが腹圧性尿失禁に対する Vesica<sup>®</sup> を用いた膀胱頸部吊り上げ術は有用である.

## 文 献

1) Stamey TA: Endoscopic suspension of vesical neck for urinary incontinence. *Surg Gynecol Obstet* **136**: 547-554, 1973

- 2) Burch JC: Urethrovaginal fixation to Cooper's ligament for correction of stress incontinence. *AM J Obstet Gynecol* **81**: 281-290, 1961
- 3) Blaivas JG and Olsson CA: Stress incontinence: classification and surgical approach. *J Urol* **139**: 727-731, 1988
- 4) Leach GE: Bone fixation technique for transvaginal needle suspension. *Urology* **31**: 388-390, 1988
- 5) 山口 脩, 嘉村康邦, 加藤久美子, ほか: 膀胱頸部吊り上げ術における新しい試み. *泌尿器外科* **9**: 1199-1205, 1996
- 6) Matkov TG, Hejna MJ and Coogan CL: Osteomyelitis as a complication of Vesica percutaneous bladder neck suspension. *J Urol* **160**: 1427, 1998
- 7) Appel RA, Rackley RR and Dmochowski RR: Vesica percutaneous bladder neck stabilization. *J Endurol* **10**: 221-225, 1996
- 8) Benderev TV: A modified percutaneous outpatient bladder neck suspension system. *J Urol* **152**: 2316-2320, 1994
- 9) Haab F and Leach GE: Feasibility of outpatient percutaneous bladder neck suspension under local anesthesia. *Urology* **50**: 585-587, 1997
- 10) Delancey JO: Structural support of the urethra as it relates to stress incontinence. *AM J Obstet Gynecol* **170**: 1713-1723, 1994
- 11) 大西規夫, 松本成史, 朴 英哲, ほか: 膀胱頸部吊り上げ術による尿禁制効果. *泌尿器外科* **12**: 673-676, 1999

(Received on March 24, 1999)  
(Accepted on September 26, 1999)