

Cystocele Repair and Clinical Outcome

Haruo TAHARA, Yoshiyuki NABESHIMA, Aya OKADOME,
Asami ARIYOSHI and Tsuyoshi KANEOKA

*Department of Urology and Department of Obstetrics and Gynecology
School of Medicine, Fukuoka University*

Abstract: We review our clinical experience of a surgical repair in 10 cases with severe cystocele (grade III and IV) between 1991 and 1996. The initial 5 cases were treated with Burch's procedure and the recent 5 cases were treated using anterior colporrhaphy with bladder neck suspension. The average follow-up period was 20.4 months and the clinical results of the surgical repair were a complete cure (5), good (3), improved (1) and failed (1), respectively. Two cases, consisting of one improved and one failed case each, belonged to the group of Burch's procedure. No other factors directly influencing the clinical results could be found. We therefore consider that diabetes mellitus and/or prolapse uteri may predict a gradual deterioration of the cystocele even after a successful surgical repair.

Key words: Cystocele, Surgical repair, Clinical outcome, Pelvic organs prolapse

Cystocele の手術経験

—治療成績に影響を与える因子について—

田原 春夫* 鍋島 義之** 岡留 綾
有吉 朝美 金岡 毅

福岡大学医学部泌尿器科学教室
福岡大学医学部産婦人科学教室
*西福岡病院 **薬院ひ尿器科

要旨: cystocele に対する外科的治療の成績とそれに影響を及ぼす因子について検討を加えた。

索引用語: 膀胱瘤, 手術的治療, 予後, 骨盤臓器下垂

緒 言

子宮脱などの骨盤臓器下垂は多産婦の50から100%に存在し、一般にその20%が何らかの症状を有するとされている。膀胱が膣前壁を押すように後方へと下垂する cystocele (膀胱瘤) は腹圧性尿失禁と同様に、排尿障害あるいは尿失禁を有する骨盤臓器下垂であるが、外陰部腫瘍を呈するので、多くは婦人科で治療がなされてきた (Fig. 1)。当施設では以前より婦人科からの紹介が多く、中には婦人科と同時に治療を行う症例も多い。今回、cystocele に対する外科的治療の成績とそれに影響を及ぼす因子について検討を加えたので報告する。

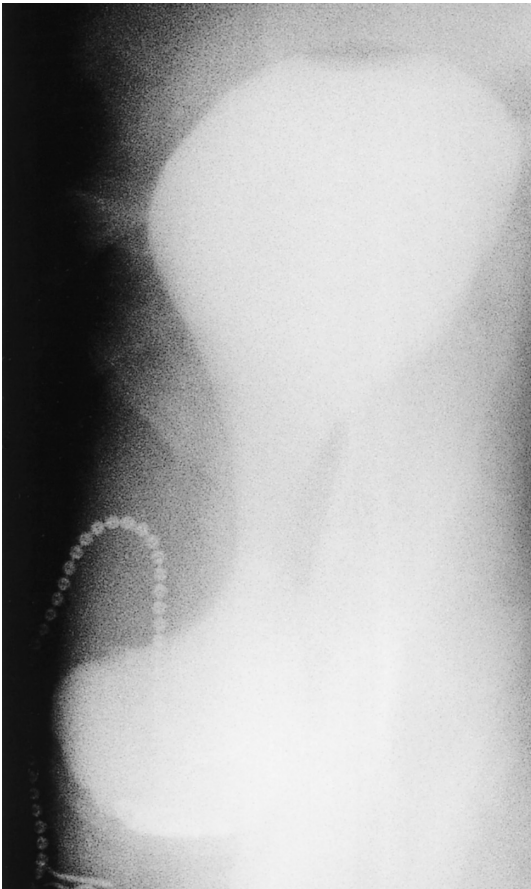


Fig. 1. Standing chain cystogram in a patient with grade IV cystocele.

対象と方法

1991年から1996年までの5年間に、我々は Stothers ら¹⁾ の分類 (Table 1) で grade III と IV の cystocele に対して経腹的に Burch 法を5例に、また1994年から経陰的に anterior colporrhaphy と同時に bladder neck suspension (Pereyra-Raz 法) を5例に施行し、この計10例を対象とした。手術時年齢は52歳から76歳 (平均65.2歳) で、術後の平均 followup 期間は20.4カ月であった (Table 3)。また女性における尿失禁の risk factor については Brown ら²⁾ の大規模な調査報告があるが、この中から骨盤臓器下垂の発症に関連のあると思われる risk factor が、術後も骨盤底に影響し手術成績を左右する可能性があると考え、手術方法とそれぞれの risk factor についても検討してみた (Table 4)。

結 果

術後成績については、これも Raz ら³⁾ の分類 (Table 2) に従い4段階に評価した。結果は cured 5例, good 3例, improved 1例, failed 1例であった (Table 3)。

(1) 手術方法

Improved, failed 各1例はいずれも Burch 法を行った症例であった。

(2) 年 齢

Table 1. Classification of cystocele

Grade	Definition
I	Bladder-neck hypermobility
II	Bladder base reaching introitus with strain
III	Bladder base bulging through introitus with strain
IV	Bladder base outside introitus at rest

L. Stothers et al. (1995)

Table 2. Results of surgical repair of cystocele

Cured	excellent anterior vaginal wall support and asymptomatic
Good	mild asymptomatic cystocele
Improved	mild cystocele and symptomatic
Failed	grade IV cystocele

S. Raz et al. (1991)

Table 3. Summary of cases with cystocele

Case	Age	Grade	Procedure			Results
			Burch	TVH	Anterior Colporrhaphy +BN Suspension	
1	54	III	○			cured
2	74	IV	○			cured
3	63	III	○	○		improved
4	64	III	○			failed
5	66	IV	○	○		cured
6	52	III			○	good
7	60	IV			○	good
8	70	IV			○	good
9	76	III			○	cured
10	73	III			○	cured

TVH=total vaginal hysterectomy

Table 4. Possible risk factors of deterioration

	No.pts.	cured	good	improved	failed (%)
(1) Surgical procedure					
Burch	5	60		20	20
Ant. colporrhaphy +BN suspension	5	40	60		
(2) Age					
≥70 y.o.	4	75	25		
<70 y.o.	6	33.3	33.3	16.7	16.7
(3) Classification of cystocele					
Grade III	6		16.7	16.7	16.7
Grade IV	4	50	50		
(4) Obesity					
BMI≥26.4	2		100		
BMI<26.4	8	50	16.7	16.7	16.7
(5) Delivery					
≥3 times	7	57.1	28.6		14.3
≤2 times	3	33.3	33.3	33.3	
(6) Constipation					
(+)	2	50	50		
(-)	8	50	25	12.5	12.5
(7) Diabetes mellitus					
(+)	3		33.3	33.3	33.3
(-)	7	71.4	28.6		
(8) Stress incontinence					
(+)	7	57.1	28.6	14.3	
(-)	3	33.3	33.3		33.3
(9) Prolapse uteri					
(+)	5	40	20	20	20
(-)	5	60	40		
(10) Hysterectomy					
(+)	6	66.7		16.7	16.7
(-)	4	25	75		
(11) Rectocele					
(+)	4	75			25
(-)	6	33.3	50	16.7	
(12) Activity of daily life					
House wife	5	60	40		
Physical laborer	5	40	20	20	20

70歳以上4例, 70歳未満6例で比較したが, むしろ70歳以上の症例で良い結果を得た.

(3) 術前の cystocele の grade

grade III 6例, grade IV 4例で比較したが, むしろ下垂の程度の強い grade IV の症例で良い結果を得た.

(4) 肥満度

体重 (Kg) ÷ 身長 (m)² で求める BMI (Body Mass Index) で表される肥満度について, BMI 26.4以上の肥満例2例と26.4未満8例を比較したが手術成績とは直接関係はなかった. そこで完全治癒した cured 例以外で, 手術直後の状態からいくらかでも増悪が認められた期間を検討してみると, BMI 26.4以上の肥満例が平均2.4カ月と術後早期から多少でも増悪傾向が認められたのに対して, 26.4未満の例では15.6カ月と肥満例では明らかに短かった.

(5) 経膈分娩回数

骨盤底構造に損傷を与える可能性のある経膈分娩について, 回数2回以下3例と3回以上7例とを比較したが関連性はなかった.

(6) 習慣性便秘

骨盤底構造に慢性的に負荷のかかる習慣性便秘について, 便秘あり2例, 便秘なし8例と比較したが関連性はなかった. また同様に咳嗽により骨盤底に負荷のかかる慢性閉塞性呼吸器疾患の既往例はなかった.

(7) 糖尿病

糖尿病合併例3例, 合併していない7例と比較すると, 後者で良い結果を得た.

(8) 腹圧性尿失禁

術前腹圧性尿失禁の認められた7例と尿失禁のなかった3例と比較したが関連性はなかった.

(9) 子宮脱の既往・合併

他の骨盤臓器下垂の合併では子宮脱が多く, 子宮脱合併例5例と合併していない5例を比較すると, 後者で手術成績は良好であった.

(10) 子宮摘除の既往・同時施行

以前何らかの疾患で子宮摘除を受けたか, あるいは子宮脱のため今回同時に子宮摘除を行った6例と子宮が温存されている4例を比較すると, 子宮が温存されている症例で良い結果を得た.

(11) Rectocele の合併

Rectocele (直腸瘤) は直腸が膈後壁から外陰へ突出するもので, 他の骨盤臓器下垂の合併では子宮脱について多く認められたが, rectocele 合併例4例と非合併例6例を比較したが関連性はなかった.

(12) 日常生活の活動度

専業主婦5例と肉体労働が多く骨盤底構造に負担のかかる農業従事者など5例を比較すると, 日常生活で安静を保ちやすい専業主婦の症例が良い結果を得た.

その他の risk factor としてあげられている中枢神経疾患の既往例, 神経因性膀胱の合併例はなく, 全例閉経後の症例であった.

また以上の各々の因子について2群間で検定したが, 症例数も少なく統計学的に有意差は認められなかった.

考 察

高度の cystocele の外科的治療については Raz³⁾ の 4-corner suspension や, 最近ではこれに mesh を併用した報告⁷⁾ もある. いずれにしても高度の cystocele の外科的治療の原則は, vesicopelvic fascia の中央部の欠損による膀胱底の下垂 (central defect) と, その 70から80%に存在する骨盤側壁への vesicopelvic fascia と urethropelvic ligament の接着異常による膀胱底の下垂 (lateral defect) とを修復し, 同時に尿道の hypermobility を修復することである. 一方, 婦人科領域では膈前壁補強術のみ行われることが多い. 経膈的膈前壁補強術は Kelly plication とこれに類似の術式が gold standard のようであるが, これは vesicopelvic fascia と膀胱頸部を縫縮し, central defect のみに対応するものである. この術式を腹圧性尿失禁に用いると 50%に術後再発が, 膀胱瘤に用いると術後に新たに腹圧性尿失禁が発生することがわかり, これに尿道の縫縮も同時に行う Kelly-Kennedy 変法が行われていた. さらに婦人科領域では膈前壁補強術を行った519例もの症例を25年間にわたって経過観察し, しかも良好な結果を得た Beck ら⁴⁾ の報告があるが, この手術手技は尿道後面に8の字に糸をかけ前方へと引き上げ, さらに膀胱頸部にも牽引糸をかける, いわば bladder neck suspension を併用したものである.

今回の検討では, 手術手技の比較では Burch 法を行った症例の術後経過が思わしくなかったが, これは膀胱尿道の前方のみの固定では lateral defect に対応できなかった可能性と, 加齢により脆弱化した Cooper ligament に無理に牽引糸をかけた手技的な失敗の可能性が考えられる.

年齢についての検討では, むしろ高齢者の方が良好な結果を得た. 年齢については Golomb ら⁵⁾ が腹圧性尿失禁に対する bladder neck suspension の術後成績を 65歳未満と65歳以上で比較し, 高齢者でもきちんと牽引

糸をかければ、術後成績は変わらないとする報告がある。さらに今回の日常生活の活動度の比較で、活動度の低い専業主婦の症例が良好な結果を得たことも考えあわせると、高齢者であれば術後の日常生活の活動度が若年者に比べて低いことも影響しているのであろう。

糖尿病については肥満傾向、習慣性便秘を合併しやすいが、今回の検討では肥満度と習慣性便秘は単独では手術成績に直接関係はなく、糖尿病特有の創傷治癒の遅延などが手術成績に関与する可能性が考えられる。

子宮摘除を受けた症例や子宮脱のため同時に子宮摘除を行った症例では経過が良くなかったが、これは子宮摘除によって膀胱が後方からの支持をも失うからであろう。また子宮摘除によって陰断端に直接腹圧がかかるため、陰断端が外陰部から突出する場合もあるが、今回検討した症例では認められなかった。

子宮、直腸など複数臓器の骨盤臓器下垂の合併は骨盤底の高度の脆弱さを予測させ、手術成績に影響を与えるのではないかと思われたが、今回の検討では子宮脱の合併とは異なり、rectocele の合併の有無には単独では関連性がなかった。直腸を骨盤内で支持しているのは肛門挙筋と直腸腔靭帯であり膀胱尿道の支持組織と異なるためと思われる。また、個々の骨盤内臓器へ腹圧の関与のしかたに違いがある可能性が示唆された。

国内でも一時販売された腹圧性尿失禁に対するBNSP (Bladder neck suspension prosthesis)⁶⁾ がcystocele に対しても有効であると報告されており、最近是个々の症例で治療の選択肢の幅はさらに広がっている。

結 語

(1)手術法については anterior colporrhaphy と bladder neck suspension 同時施行の方が手術成績は良かった。Burch 法で失敗した原因は膀胱尿道の前方のみの固定では骨盤側壁への vesicopelvic fascia と rethropelvic ligament の接着異常による膀胱底の下垂

(lateral defect) に対応できなかった可能性と、脆弱化した Cooper's ligament に無理に牽引糸をかけた可能性があると考えられた。

(2)その他の因子の検討では、常識的に考えられるような危険因子、高齢で、程度が強く、肥満傾向があり、多産で、習慣性便秘があっても、手術成績に差はなかったが、糖尿病は危険因子と考えられた。また日常生活の活動度の低い症例で成績は良かった。

(3)また子宮脱を伴わない症例の方が成績は良く、子宮摘除を行わなければならないような場合は成績は良くなかった。

文 献

- 1) Stothers, L., Chopra, A. and Raz, S.: Vaginal Reconstructive Surgery for Female Incontinence and Vaginal-wall Prolapse. Urol. Clin. North Am., 22: 641-655, 1995.
- 2) Brown, J.S. et al.: Urinary Incontinence in Older Women: Who Is at Risk? Obstet. Gynecol., 87: 715-721, 1996.
- 3) Raz, S. et al.: Repair of Severe Anterior Vaginal Wall Prolapse (Grade IV Cystourethrocele). J Urol 146: 988-992, 1991.
- 4) Beck, R.P. et al.: A 25-Year Experience With 519 Anterior Colporrhaphy Procedures. Obstet. Gynecol., 78: 1011-1018, 1991.
- 5) Golomb, J. et al.: Raz Bladder Neck Suspension in Women Younger Than Sixty-five Years Compared With Elderly Women: Three Years' Experience. Urology, 43: 40-43, 1994.
- 6) Davila G.W. and Kondo, A.: Introl™ Bladder Neck Support Prosthesis: International Clinical Experience. Int. Urogynecol. J., 8: 301-306, 1997.
- 7) Migliari, R. and Usai, E.: Treatment Results Using a Mixed Fiber Mesh in Patients With Grade IV Cystocele. J. Urol., 161: 1255-1258, 1999.

(平成15. 1. 9受付, 15. 3.14受理)