

Kock pouch の nipple valve 固定状態についての内視鏡的検討

徳島大学医学部泌尿器科学教室 (主任 : 香川 征教授)

山本 晶弘, 滝川 浩, 上間 健造

浜尾 巧, 香川 征

徳島県立中央病院泌尿器科 (部長 : 炭谷晴雄)

黒川 泰史*, 山本 修三, 炭谷 晴雄

ENDOSCOPIC FINDINGS OF NIPPLE FIXATION IN KOCK POUCH

Akihiro Yamamoto, Hiroshi Takigawa, Kenzo Uema,

Takumi Hamao and Susumu Kagawa

From the Department of Urology, School of Medicine, the University of Tokushima

Yasushi Kurokawa, Shuzo Yamamoto and Haruo Sumitani

From the Department of Urology, Tokushima Prefectural Central Hospital

Fixing the nipple to the pouch wall is indispensable to reduce the incidence of late complications of the Kock pouch. We performed endoscopy of the Kock pouch in 28 patients to evaluate the nipple valve fixation. We carried out submucosal fixation of nipple in 17 patients, fixation using staples in 2 patients and full layer fixation in last 9 patients. On endoscopy, both efferent and afferent nipples were poorly fixed or completely detached in 8 of the 17 patients who underwent submucosal fixation. On the other hand, there were no patients in whom the nipple was poorly fixed or completely detached among the other 11 patients. We experienced nipple malfunction in only one of the last 9 patients.

Based on endoscopic findings and clinical results, we concluded that full layer fixation was reliable and useful to reduce the incidence of nipple valve complications.

(Acta Urol. Jpn. 38: 281-284, 1992)

Key words: Kock pouch, Endoscopy, Nipple valve fixation

緒 言

Kock continent urinary reservoir (以下 Kock pouch) の合併症で最も問題となるのは nipple valve の機能不全によるトラブルであり, 再手術による修復を必要とする症例も少なくない^{1,2)}. その原因のひとつとして nipple valve と pouch 壁との固定不良があり, 確実な固定ができれば, prolapse, eversion などの合併症は予防できると考えられる.

われわれは nipple valve 合併症の経験より固定方法の変更を行ってきたが³⁾, 今回内視鏡により nipple valve の固定状態を観察し, より確実な固定方法につ

いて検討したので報告する.

対 象 と 方 法

1987年3月より1990年12月までの3年10カ月間に徳島大学医学部泌尿器科学教室および徳島県立中央病院泌尿器科において Kock pouch 造設術を施行した34例のうち pouch 内視鏡を施行した28例を対象とした. 手術方法は岡田らの方法⁴⁾ に準じて行った. Nipple valve の pouch 壁への固定方法は, 初期の23例では粘膜下同士の固定を, その後の2例で自動縫合器による固定を, さらに最近の9例では, nipple valve 外層と pouch 壁の全層切開による固定 (全層固定) を施行している. また最近の7例では輸入脚を作製せず, Le Duc-Camey 法による尿管回腸吻合術を施行

* 現 : 高知赤十字病院泌尿器科

している。Kock pouch 造設より内視鏡施行までの期間は2カ月より40カ月(平均14.6カ月)であった。内視鏡検査には軟性膀胱鏡(OLYMPUS CYF-2)を使用し、輸出脚は内視鏡を反転させて観察した。

Nipple valve の固定状態の分類として, pouch 壁に確実に固定されているものを good, 完全ではないものの nipple valve の中央よりは先端部寄りまで固定されているものを moderate, nipple valve の中央より基部寄りでしか固定されていないものを poor, 完全に遊離しているものを free とした (Fig. 1, 2A, 2B, 3A, 3B)。

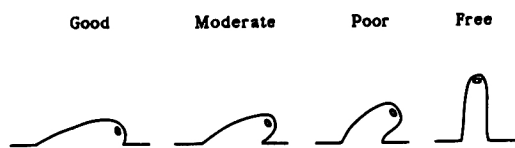
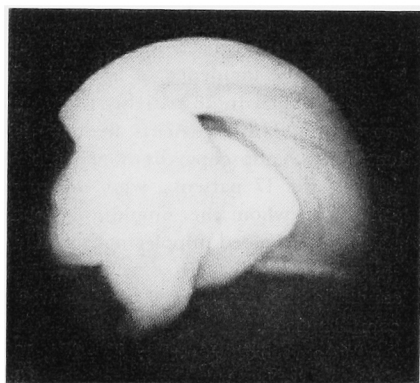
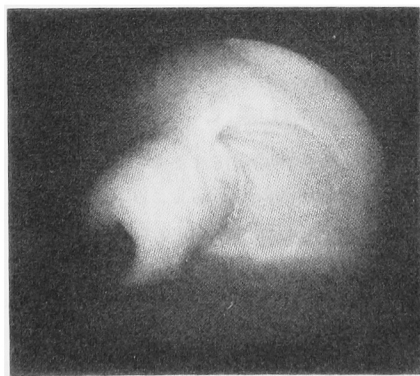


Fig. 1. Classification of nipple fixation

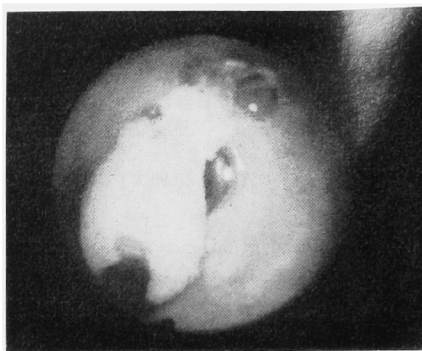


A

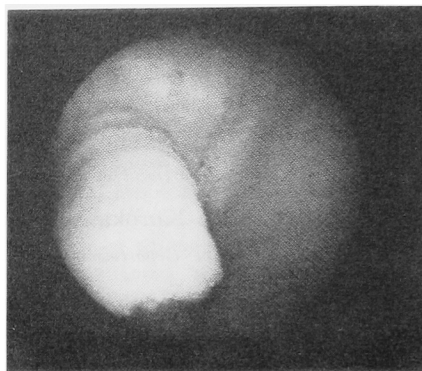


B

Fig. 2. A. Good: Nipple is completely fixed to pouch wall.
B. Moderate: Nipple fixation is more than 50%.



A



B

Fig. 3. A. Poor: Nipple fixation is less than 50%.

B. Free: Nipple is completely detached from pouch wall.

Table 1. Fixation of efferent nipple valve

Procedure	Results			
	Good	Moderate	Poor	Free
Submucosal fixation (n=17)	1	8	3	5
Full layer fixation (n=9)	5	4		
Autosuture (n=2)	2			

結 果

輸出脚 nipple valve の固定状態は、粘膜下土の固定を施行した17例では、poor 3例、free 5例と固定不良の症例がかなりみられたのに対し、全層固定した9例では good 5例、moderate 4例と固定状態は良好であり、さらに自動縫合器による固定を行った2例はいずれも good であった (Table 1)。

輸入脚 nipple valve の固定状態は、粘膜下土の固定を行った17例では poor 6例、free 2例と、輸出脚と同様固定不良の症例が多くみられた。最近輸入脚を作製していないため、全層固定および自動縫合

器による固定を行った症例はそれぞれ2例ずつと少ないが、いずれも good, moderate が1例ずつであり、固定不良の症例はみられなかった (Table 2)。

われわれは Kock pouch 造設術を施行した34例のうち、輸出脚 nipple valve の prolapse 5例, eversion 1例および輸入脚 nipple valve の prolapse を1例経験した³⁾。つぎにそれらの合併症の起きた nipple valve の固定状態を検討した。輸出脚 nipple valve の prolapse の起きた5例中4例で内視鏡を施行し、その固定状態は free 2例, poor 1例, moderate 1例であった。Eversion および輸入脚 nipple valve の prolapse の起きた症例は観血的に修復し、内視鏡は施行していないが、術中所見で nipple valve はいずれも pouch 壁から完全に遊離していた。つまり当然のことながら、free の状態では prolapse や eversion の発生する危険性が高く、逆に good の状態でそのような合併症の起きた症例は経験していない。

考 察

Kock pouch は低圧で容量が大きく、reservoir としては理想的と考えられる³⁾。しかしその合併症の頻度は比較的高く^{1,2)}、多くは nipple valve の機能不全に起因するものである。確実な nipple valve の形成および固定のためには腸重積の自動縫合器による固定、CUSA による腸間膜脂肪の除去、Dacron mesh collar の使用⁴⁾などが有用である。そして脱出 (prolapse) や翻転 (eversion) の防止のためには nipple valve を pouch 壁に確実に固定することが必要である。

Skinner ら⁵⁾は4列目の stapler を nipple valve と pouch 後壁にかけることにより固定を行っている。そしてその後、nipple valve への血流の問題から、nipple valve にかける stapler は2列のみとし、3列目を nipple valve と pouch 壁にかけする方法に変更し、prolapse, slippage の頻度は4列かける場合と遜色ないと報告している⁶⁾。そしてこの方法の問題点として、nipple valve 基部の pinhole あるいは fistula よりの尿漏れがあり、これを防ぐために stapler により生じた pinhole を丁寧に閉鎖しなければならないと述べている⁶⁾。

岡田ら⁴⁾は nipple と pouch の粘膜に約3cmの切開を入れ、粘膜下同士を固定を行うことにより、nipple 不全の発症を減少させている。さらに萩原ら⁷⁾は metal staple を使用せず、重積により形成された nipple valve 外層とそれに対応する pouch 壁に2～

Table 2. Fixation of afferent nipple valve

Procedure	Results			
	Good	Moderate	Poor	Free
Submucosal fixation (n=17)	4	5	6	2
Full layer fixation (n=2)	1	1		
Autosuture (n=2)	1	1		

3 cm の全層縦切開をおき、全層連続縫合することにより固定している。

われわれは初期の23例では粘膜下同士の固定を行っていたが、輸出脚の prolapse 4例, eversion 1例, 輸入脚の prolapse 1例などの合併症が発生した。今回の内視鏡的な検討で約半数の症例で固定不良がみられたことや、再手術にて nipple valve を新たに固定し直した症例の術中所見で nipple valve が完全に遊離していたことから、本法は確実性にやや問題があると考えられた。その原因として、回腸の粘膜は比較的脆弱なため、粘膜下同士のみで固定では腸管の蠕動などの力が加わるにより、比較的早期に遊離する可能性があると考えられる。その後われわれは固定方法を変更し、自動縫合器を使用した。この方法を施行した症例は少数であったが、内視鏡的にも nipple valve は確実に固定されていた。ただ自動縫合器による固定は、nipple valve 基部の pinhole あるいは fistula よりの尿漏れの起きる可能性が報告されており⁶⁾、最近の9例では全層固定を施行している。実際のわれわれの手技は nipple valve に3列の stapler をかけ腸重積を確実に固定したのち、stapler 列の間の腸間膜のない部分で nipple valve 外層に約2cmの全層縦切開を行い、さらに相対する pouch 後壁に同様の全層切開を加え連続縫合による固定 (全層固定) を施行、最後に pouch 後壁の切開創を漿膜側から閉鎖するようにしている。内視鏡所見では全層固定を施行した輸出脚 nipple valve の固定状態は good 5例, moderate 4例と良好で、手技も簡単なことより、nipple valve 合併症の予防に有効な方法と考えられる。ただし、全層固定を施行した症例の固定状態が、すべて理想的な good とはかぎらないこと、1例に輸出脚 nipple valve の prolapse が発生したことより、本法でも絶対的に nipple valve 合併症を予防できるものではないと考えられる。

最近長期観察症例において問題となっている collar 脱出、輸入脚狭窄などの輸入脚合併症⁸⁾、Le Duc-Camey 法⁹⁾、Hammock 法¹⁰⁾などの輸入脚を作製しない直接的な尿管回腸吻合術により防止可能であり、われわれも最近の症例では Le Duc-Camey

法を採用している。そして prolapse, eversion, slip-page などの輸出脚 nipple valve の合併症を減少させるためには、強固な nipple 作製とより確実な pouch 壁への固定が必要である。今回われわれの行った内視鏡的な固定状態の観察では、全層固定の確実性が高く、nipple valve 合併症の発生頻度の低下のために有効と思われた。そして内視鏡による nipple valve 固定状態の観察は、nipple valve 合併症発生の可能性を予測する意味で重要と考えられた。

結 語

1987年3月より1990年12月までに Kock pouch 造設術を施行した34例のうち28例において pouch 内視鏡を施行し、nipple valve の固定状態を観察、より確実な固定方法について検討した。

1)輸出脚 nipple valve の固定状態は、粘膜下同士の固定を施行した17例では、poor 3例、free 5例と固定不良の症例がかなりみられたのに対し、全層固定した9例では good 5例、moderate 4例と固定状態は良好であった。また自動縫合器による固定を行った2例はいずれも good であった。

2)輸入脚 nipple valve の固定状態は、粘膜下同士の固定を行った17例では poor 6例、free 2例と、輸出脚と同様に、固定不良の症例が多くみられた。全層固定および自動縫合器による固定を行った症例はそれぞれ2例ずつで、いずれも good, moderate が1例ずつであった。

3)全層固定を行った9例のうち1例で prolapse がみられた。

4)全層固定は確実性が高く、nipple valve 合併症の予防のために有効と考えられた。

本論文の要旨は第79回日本泌尿器科学会総会において発表した。

文 献

- 1) Kock NG, Norlen LJ and Philipson BM: Management of complications after construction of a continent ileal reservoir for urinary diversion. *World J Urol* 3: 152-154, 1985
- 2) Lieskovsky G, Boyd SD and Skinner DG: Management of late complications of the Kock pouch form of urinary diversion. *J Urol* 137: 1146-1150, 1987
- 3) 山本晶弘, 淡河洋一, 滝川 浩, ほか: Kock pouch の経験. 西日泌尿 投稿中
- 4) 岡田裕作, 荒井陽一, 西村一男, ほか: Kock 回腸膀胱75例の手術成績: 手技の改良と晚期合併症について. 泌尿紀要 34: 1179-1184, 1988
- 5) Skinner DG, Lieskovsky G and Boyd SD: Continuing experience with the continent ileal reservoir (Kock pouch) as an alternative to cutaneous urinary diversion: An update after 250 cases. *J Urol* 137: 1140-1145, 1987
- 6) Skinner DG, Lieskovsky G and Boyd S: Continent urinary diversion. *J Urol* 141: 1323-1327, 1989
- 7) 萩原正通, 朝倉博孝, 中藺昌明, ほか: Continent urinary reservoir (CUR) による尿路変更術の検討: Metal staple を使用しない intussuscepted nipple valve の固定法について. 日泌尿会誌 79: 1587-1591, 1988
- 8) Arai Y, Okada Y, Matsuda T, et al.: Afferent nipple valve malfunction caused by anchoring collar: An unexpected late complication of the Kock continent ileal reservoir. *J Urol* 145: 29-33, 1991
- 9) Le Duc A, Camey M and Teillac P: An original antireflux ureteroileal implantation technique: Long-term followup. *J Urol* 137: 1156-1158, 1987
- 10) Hirdes WH, Hoekstra I and Vlietstra HP: Hammock anastomosis: A nonrefluxing ureteroileal anastomosis. *J Urol* 139: 517-518, 1988

(Received on May 20, 1991)
(Accepted on June 20, 1991)