

Caverno-Spongio-Anastomosis により potency が保たれた陰茎持続勃起症の2例

横浜赤十字病院泌尿器科 (部長: 石塚栄一)

佐野 克行, 佐藤 和彦, 北島 直登

岩崎 皓, 石塚 栄一

間宮泌尿器科医院

間 宮 紀 治

TREATMENT OF PRIAPISM BY CAVERNO-SPONGIO-ANASTOMOSIS

Katsuyuki Sano, Kazuhiko Sato, Naoto Kitajima,

Akira Iwasaki and Eiichi Ishizuka

From the Department of Urology, Yokohama Red Cross Hospital

TOSHIHARU MAMIYA

Mamiya Clinic

We experienced two cases of priapism; one, idiopathic and low flow type, the other post-traumatic and high flow type. We tried caverno-spongio-anastomosis (CSA) as an operative treatment in both cases. Postoperative courses were uneventful. We suggest that CSA is a simple and reliable treatment of priapism.

(Acta Urol. Jpn. 36: 475-478, 1990)

Key words: Priapism, Caverno-spongio-anastomosis

緒 言

陰茎持続勃起症 priapism は比較的稀な疾患である。症例の多くは、勃起状態が改善した後にインポテンスを生じ、その治療は困難である。われわれは2症例に対し caverno-spongio-anastomosis (CSA) を行い、インポテンスにならずに良好な予後を経過しているの、これらについて報告し、若干の考察を加える。

症 例

症例1: 40歳未婚。1983年1月15日 起床時より疼痛を伴う勃起が続いた。翌日になっても軽快しないため、近医にて抗生剤、抗うつ剤等の投与を受けたが、勃起、疼痛共に改善しなかった。1月18日当科を受診し、入院となった

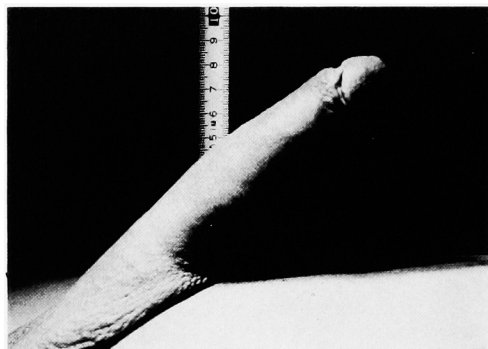
既往歴; 家族歴: 特記すべきことなし。

身体所見: 陰茎は著明に腫脹し、体幹と鋭角をなし勃起していた (Fig. 1-A)。陰茎以外には特に異常を

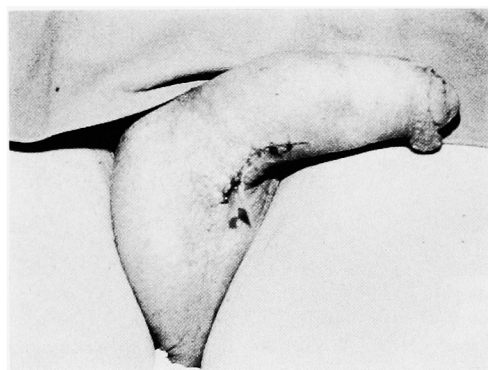
認めなかった。

検査所見: WBC が $18,700/\text{mm}^3$ と増加していたが分画は正常であった。他の血液、血液生化学および凝固能には異常はなかった。

治療経過: priapism と診断し、入院当日の1月18日に CSA 施行した。まず陰茎基部にて raphe に沿って皮膚を5cm 切開した。陰茎海綿体、尿道海綿体を白膜まで露出し、陰茎海綿体にエラスト針を刺入して吸引した所、暗赤色～黒色の粘濁な血液が得られた。血液ガス分析は行わなかった。ヘパリン・ウロキナーゼ加生理食塩水を注入して数分間洗浄を試みたが勃起が改善しないため、海綿体吻合術の適応と判断した。右側は陰茎陰囊境界から末梢へ2cm の所で陰茎海綿体長軸に平行に1.5cm の切開を入れた。左側は同様に3cm の位置に2cm の切開を入れた。尿道海綿体にも対応する切開を作り、それぞれの創を3-0 catgut の連続縫合によって側々吻合した。この操作後ウロキナーゼを注入した。この時点で陰茎海綿体の軟化が明らかに認められた。皮下にドレーンを置



A



B

Fig. 1.A. Preoperative appearance of penis (Case 1)

1.B. Postoperative appearance of penis (Case 1 6 days after the operation)

いて創を閉じた。

術後3日間、陰茎海綿体内へウロキナーゼ 6,000 U/日ずつ注入した。

術後6日目に陰茎左側が著しく軟化し、(Fig. 1-B)、10日目に右側もまた軟化した。左右差が消失したのは3週間後であった。4週間後には不完全勃起ではあったが、マスターベーションにて射精が可能となった。その後通院しなくなったため、経過は不明である。

症例2：40歳既婚。1988年6月13日、塀から転落して会陰部を強打した。6月16日には会陰部の疼痛は軽快したが、陰茎が勃起し、これが持続したため、6月20日間宮医院を受診した。直ちに当科に紹介され、同日入院となった。

既往歴：家族歴：特記すべきことなし。

身体所見：陰茎は径3 cm、恥骨結合より8 cm、亀頭及び尿道海綿体の硬さは正常の勃起より軟かった(Fig. 2)。会陰部には母指頭大の硬結を触知した。上



Fig. 2. Preoperative appearance of penis (Case 2)

記以外には異常は認められなかった。

検査所見・血液学、生化学、一般尿検査に異常は見られなかった。

治療経過：priapism と診断し、入院当日の6月20日に陰茎海綿体の穿刺を試みた。20 G エラスト針にて穿刺した所、鮮紅色流動性の血液が70 ml 吸引された。吸引の過程で空気と接触してしまったため、血液ガス分析は行わなかった。翌21日、CSA 施行した。症例1とほぼ同様の方法で、陰茎根部より3 cmの所に両側1.7 cmの創を作った。症例1と異なる点は、両側の創が同じ高さにある点と、陰茎海綿体の創を単なる切開でなく、窓状に白膜を切除した点である。手術翌日には陰茎の軟化が見られ、7日目にはほぼ正常の大きさと硬さに戻り、退院した。術後1カ月目で性交、射精が可能となり、その後も異常を認めない。

考 察

持続勃起症は、性的興奮を伴わず勃起が長時間続くもので、陰茎海綿体への血液の出入りがバランスを失った状態と考えられる¹⁾。

この原因は様々であり、Bertramら¹⁾の報告には、鎌状赤血球貧血、白血病、糖尿病、外傷などがあげられている。しかし実際には原因不明で、特発性と分類されている例が最も多い^{1,2)}。自験例1は特定の原因が確定できず、特発性と考えている。自験例2は外傷性として問題ないと思われる。

病理生理学的には、Hauriら³⁾の仮説によって low flow type と high flow type に分けて考えることができる^{3,4)}。low flow type は陰茎海綿体小柱の平滑筋の収縮が持続するために陰茎海綿体からの血液流出が抑制され、勃起が続く。従って穿刺によって得られ

る血液は黒みを帯び、静脈血あるいはさらに低い酸素分圧を示す。これに対して high flow type は、血液のドレナージは悪くないが、陰茎らせん動脈および動静脈吻合部の血管内膜床が神経性の調節不全を生じているために、流入血液量が過大となる。しかしその原因や機序は不明である。吸引される血液は動脈血に近い血液ガス分圧を示す。自験例については、穿刺に際して空気の混入を生じてしまったため、血液ガス分圧を測定しなかった。エラスト針による穿刺の前に、血液ガス用のセットで吸引してみるべきであったかと反省している。自験例 1 については通常の静脈血よりさらに黒みがかかった血液所見であったことと、陰茎全体が固く疼痛も激しいと言われる臨床症状の特徴から low flow type と診断した。このタイプは 48 時間以上放置すると高率にインポテンスを生じるとされているが、本例は不完全勃起ながら射精が可能となった。一方自験例 2 は動脈血様鮮紅色の血液所見および陰茎が比較的軟かく、疼痛が少ない点から high flow type と診断した。こちらの例は術後経過も良好で通常の性生活には支障なかった。今後インポテンスになる可能性は少ないと思われる。

治療に関しては、保存的方法として輸液、輸血、血液アルカリ化、鎮静剤、鎮痛剤、腰椎麻酔などが試みられてきた^{1,2)}。このような従来の方法では、鎌状赤血球貧血を原因とする症例以外にはあまり効果が期待できないと言われている¹⁾。最近、エピネフリンなどの α 受容体刺激薬を陰茎海綿体内に注入する方法が試みられるようになった^{5,6)}。この方法は、動脈性の血流を、 α 受容体による動脈壁収縮作用によって抑制しようというもので、特に high flow type の症例に対して有効性を認めた報告がある⁶⁾。自験例 2 では、この方法を試みる価値があったかもしれないと考えている。しかし、どちらの例も発症から数日間を経過しており、手術的治療の適応と判断して CSA を行った。

観血的療法としては、Table 1 のような各種の方法があり、われわれは 2 例ともに CSA を行った。CSA は Quackel の原法⁷⁾では会陰に皮切をおき、尿道球部でそれぞれの海綿体に径 5 mm の窓を作っ

て吻合している。一方 Blandy⁸⁾, Culp⁹⁾ は陰茎根部で皮切し、海綿体は 1~1.5 cm の直線状切開にしている。自験例 1 では 1.5 cm と 2 cm の直線状切開をしたところ、予想通り 2 cm の創の側で早期に陰茎が軟化した。一方自験例 2 では両側 1.7 cm の切開で、術後 1 日目に軟化が見られた。これから見て、創は 1.5~2.0 cm で十分であるが、血液の粘性が高い症例では長めに作るのが適切であると考えている。また、尿道海綿体は亀頭から尿道球部に向って厚くなるため¹⁰⁾、より会陰に近く吻合を作る方が血液ドレナージによいと考えている。

Puppo らは^{11,12)}、手術より侵襲が少ない方法として内陰部動脈塞栓術を high flow type に勤めている。Table 1 にあげたような手術は low flow type の症例に対して行うものと言っている。動脈の塞栓は短時日で溶解し再開通するという。さらに侵襲の少ない薬物注入法も現在検討されている最中と言えよう。

上記のように各種の治療が試みられているにもかかわらず、真の原因は未だに不明である。われわれの行った CSA は、手技的に簡便で、病態生理学的な診断がつかなくても効果が期待できる治療法として価値があると思われる。

結 語

40歳の priapism 2 症例に対して caverno-spongio-anastomosis (CSA) を行い、良好な結果を得た。以上の経験に若干の文献的考察を加えて報告した。

本論文の要旨は、第 35 回神奈川泌尿器科医会 (1988 年 11 月 26 日) にて発表した。

文 献

- 1) Bertram RA, Webster CD and Carson GC: Priapism; etiology, treatment and results in series of 35 presentations. *Urology* 26: 229-232, 1985
- 2) Macaluso JH and Sullivan JW: Review of 34 cases. *Urology* 26: 233-236, 1985
- 3) Hauri D, Spycher M and Bruhlmann W: Erection and priapism; a new physiological concept. *Urol Int* 38: 138-145, 1983
- 4) Bruhlmann W, Pouliadis C, Hauri D and Zollikofer Ch: A new concept of priapism based on the results of arteriography and cavernosography. *Urol Radiol* 5:31-36, 1982
- 5) Mizutani M, Nakano H, Sagami K and Nihira H: Treatment of post-traumatic priapism by intracavernous injection of alpha-stimulant. *Urol Int* 41: 312-314, 1986
- 6) 水谷雅己, 松原昭郎, 相模浩二, 中野 博, 北野

Table 1. Operative treatment of priapism

- | |
|---|
| 1. Corporeal aspiration and irrigation |
| 2. Glans-cavernosum shunt (Winter) |
| 3. Caverno-saphenous shunt (Grayhack) |
| 4. Caverno-spongiosum anastomosis (Quackel) |

太路：カテコールアミンの海綿体内注入による陰茎持続勃起症の治療経験。西日泌尿 48：1955-1958, 1986

- 7) Quackel R: Cure d'un cas de priapisme par anastomose cavernospongieuse. Acta Urol Belgica 32: 5-13, 1964
- 8) Blandy J: Operative Urology. 1st ed. pp. 183, Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1978
- 9) Culp DA, Follon B and Loening SH: Surgical Urology. 5th ed. Yearbook Medical Publishers inc, Chicago, 1985
- 10) Williams PL and Warwick R: Gray's Anatomy. 36th ed. pp. 1419, Churchill Livingstone, London, 1980
- 11) Wear JB, Crummy AB and Munson BO: A new approach to the treatment of priapism. J Urol 117: 252-254, 1977
- 12) Puppo P, Belgrano E, Germinale F, Bottino B and Giuliani L: Angiographic treatment of high-flow priapism. Eur Urol 11: 397-400, 1985

(Received on June 20, 1989)
(Accepted on August 31, 1989)