

急性陰囊症の臨床的検討

社会保険三島病院泌尿器科（部長：竹内弘幸院長）

鈴木 和浩，稲葉 繁樹，竹内 弘幸

CLINICAL STUDY ON ACUTE SCROTUM

Kazuhiro Suzuki, Shigeki Inaba and Hiroyuki Takeuchi

From the Department of Urology, Syakaihoken Mishima Hospital

Between April 1986 and July 1990, we experienced 13 cases of acute scrotum with surgical exploration. Six of the patients had torsion of the spermatic cord three had torsion of an appendix of the epididymis, one had torsion of a testicular appendix, one had testicular rupture, one had acute epididymitis and one was normal. Their ages ranged from 3 months to 55 years (mean: 17.7 years), and the patients with torsion of the spermatic cord ranged from 5 to 25 years in age (mean: 16.3 years). No specific symptoms, signs, or laboratory findings were noted in patients with torsion of the spermatic cord. In the majority of cases, scrotal swelling and redness of the scrotal skin were present, and we could not distinguish parts of the scrotal contents. From 2 to 92 hours had passed before the patients presented, and patients who first attended other clinics tended to be treated in an inappropriate manner. Orchidopexy was performed in all patients with torsion of the spermatic cord. At present, only one testis which was treated after a delay of 92 hours has proven to be atrophic. Early consultation of a urological clinic and early surgical exploration are important in the treatment of the acute scrotum.

(Acta Urol. Jpn. 37: 1287-1291, 1991)

Key words: Acute scrotum, Torsion of the spermatic cord

緒 言

急性陰囊症は、急激な有痛性の陰囊あるいは陰囊内容の腫脹をきたす疾患群であり、早期に適確な診断と治療が必要である。精巣捻転症、精巣垂捻転症、精巣上体炎、精巣炎などがその主たる疾患であるが、これらの鑑別は必ずしも容易でない。時期を失さない外科的処置を必要とする疾患の場合が少なくなく、とくに、精巣捻転症は手術の時期が遅れると精巣萎縮をきたし、また対側にも時期を異にして捻転症が発現する可能性があるなど、重大な帰結を招くおそれがある。

今回、われわれは、社会保険三島病院泌尿器科において、過去5年間に外科的手術を施行した急性陰囊症13例について臨床的に検討を加えた結果、専門医以外からの紹介患者に手術時期を失する症例が多いなど興味ある事実が明らかとなった。

対象患者と検討方法

1986年4月以来1990年7月までに、社会保険三島病院を受診し、急性陰囊症と診断され緊急手術が施行された13例を対象とした。この13例について、年齢分

布、局所症状と所見、全身症状と臨床検査値、受診方法と経過時間、および受診までの時間と精巣の予後に関して調査した。それぞれについてより正確な精巣捻転症診断のための臨床的検討を行った。

結 果

対象患者についての外科的手術後の確定診断 (Table 1) は、精巣捻転症6例 (46%)、精巣上体垂捻転症3例 (23%)、精巣垂捻転症1例 (7%)、精巣破裂1例 (7%)、精巣上体炎1例 (7%)、および所見なし1例 (7%) であった。

その年齢 (Table 2) は、3ヵ月から55歳に分布し、平均17.7歳であった。3ヵ月の1例は精巣上体炎、2

Table 1. Diagnosis after surgical exploration

精 巣 捻 転 症	6例
精巣上体垂捻転症	3
精 巣 垂 捻 転 症	1
精 巣 破 裂	1
精 巣 上 体 炎	1
所 見 な し	1
計	13

～9歳の1例は精巣捻転症, 10～19歳7例のうち3例は精巣捻転症, 2例は精巣上体垂捻転症, 1例は精巣垂捻転症, 1例は所見なしであった。20～29歳の2例はすべて精巣捻転症であった。30～39歳の1例は精巣上体垂捻転症, 55歳の1例は精巣破裂であった。10歳代での発症が7例(53.8%)と過半数をしめた。精巣捻転症は5歳から25歳に分布し, 平均16.3歳であった。

局所症状 (Table 3) として, 精巣部痛は精巣上体炎の乳児, 1例を除き, 12例 (92%) に認めた。精巣捻転症の2例, 精巣上体垂捻転症の2例, 精巣破裂の1例, 所見のなかった1例の計6例 (46%) では下腹部痛を訴えていた。

局所所見 (Table 3) として, 陰嚢あるいは陰嚢内容の腫大は, 精巣捻転症6例のすべて, 精巣破裂の1例, 精巣上体炎の1例, 精巣上体垂捻転症の1例の計9例 (69%) に認められた。精巣捻転症の5例, 精巣破裂の1例, 精巣上体炎の1例の計7例 (54%) に陰嚢の発赤が認められた。精巣捻転症の5例, 精巣破裂の1例, 精巣上体炎の1例の計7例 (54%) では陰嚢内容は一塊となって各部位を判別できなかった。精巣捻転症4例, 精巣上体炎の1例の計5例 (38%) に陰嚢の浮腫を認めた。精巣捻転症の2例 (15%) に陰嚢内容の挙上を認めた。また, Prehn's sign は精巣捻転症の1例に認めたにすぎなかった。

全身症状 (Table 4) としては, 精巣捻転症の1例, 精巣垂捻転症の1例, 精巣上体垂捻転症の1例, 計3例に発熱が認められた。

臨床検査値 (Table 4) では, 白血球増多を精巣捻転症6例中2例, 精巣破裂の1例, 精巣垂捻転症の1例, および精巣上体炎の1例に認めた。血沈亢進は精巣捻転症の1例に認めた。また CRP は精巣捻転症の1例が陽性であった。

受診方法 (Table 5) は, 専門医以外からの紹介が8例 (61.5%), 自己受診が5例 (38.5%) であった。他院からの紹介は, 精巣捻転症4例, 精巣破裂1例, 精巣垂捻転症1例, 精巣上体炎1例, および精巣上体垂捻転症1例であった。受診までの時間は, 他院からの紹介では5時間から92時間, 平均42.8時間であった。自己受診で2時間から60時間, 平均21.0時間であった。精巣捻転症についての経過時間は, 他院からの紹介4例では, 24時間, 52時間, 72時間, 92時間, 平均60時間であった。自己受診の2例は, 6時間, 24時間, 平均15時間であった。手術に当たって, 精巣捻転症6例では精索の捻転を解除し, 精巣の色調の変化を見たときその回復が認められたので, 全例固定術を対側と併せて施行した。また, 精巣破裂の1例は除嚢を

Table 2. Age distribution

年 齢	全 例	精巣捻転症例
0—1歳	1例	0例
2—9	1	1
10—19	7	3
20—29	2	2
30—39	1	0
40—	1	0
計	13例	6例
平 均	17.7歳	16.3歳

Table 3. Local symptoms and signs

	全 例	精巣捻転症例
陰嚢部痛	12/13 (92%)	6/6 (100%)
陰嚢腫大	9/13 (69%)	6/6 (100%)
陰嚢発赤	7/13 (54%)	5/6 (83%)
陰嚢浮腫	5/13 (38%)	4/6 (67%)
下腹部痛	6/13 (46%)	2/6 (33%)
Prehn's sign	—	1/6 (17%)

Table 4. General sign and laboratory findings

	全 例	精巣捻転症例
発 熱	3/13 (23%)	1/6 (17%)
白血球増多	6/12 (50%)	3/5 (60%)
血沈亢進	1/5 (20%)	1/3 (33%)
CRP 陽性	1/3 (33%)	1/3 (33%)

Table 5. Process of consultation and delay in presentation

	自 己 受 診	紹 介
症 例 数	症 例 / 総 計	
全 例	5/13 (38.5%)	8/13 (61.5%)
精巣捻転症例	2/6 (33.3%)	4/6 (66.7%)
受診までの時間	時間 (平均)	
全 例	2-60 (21.0)	5-92 (42.8)
精巣捻転症例	6-24 (15.0)	24-92 (60.0)

Table 6. Followup of salvage testis —delay in presentation and atrophy of suffered testis—

時間	例数	状 態	観察期間
6時間	1	萎縮 (—)	2年6ヵ月
24時間	2	萎縮 (—)	5ヵ月:1年
52時間	1	不明	—
72時間	1	萎縮 (—)	4年1ヵ月
92時間	1	萎縮 (+)	4年5ヵ月

施行, 精巣垂捻転の1例, 精巣上体垂捻転症3例は垂切除後固定術を施行した. 精巣上体炎の1例, および, 所見のなかった1例では所見の確認に止めた. 手術時, 精巣捻転症6例の捻転度は, 6時間経過した1例では120度, 24時間経過した2例ではともに180度, 52時間経過した1例では540度, 92時間経過した1例では90度捻転していたが, 72時間経過した1例ではすでに捻転は解除されていた.

1990年8月1日現在, 精巣捻転症で固定術を施行した患側精巣の状態 (Table 6) は, 6例中5例が追跡可能であり, 手術から3年8カ月から5カ月経過していた. 発症より92時間経過していた1例では萎縮しほとんど陰囊内容を触れないが, 他の4例では萎縮は認められなかった. また, 発症より6時間経過していた症例では, その後第1子を得るに至っている.

考 察

急性陰囊症は急性腹痛症に対して提唱されている概念であり, これまで内外でその臨床的報告がいくつか見られる¹⁻⁵⁾. 当院においても1986年4月以来過去5年間に, 急性陰囊症として13例に対して緊急手術を施行した. これら13例の自験例を過去の報告と比較検討しながら急性陰囊症にみられるいくつかの問題点を考察した.

外科の手術後の確定診断として, 佐藤ら³⁾ は, 21例中, 精巣捻転症16例, 精巣垂捻転症3例, 急性精巣上体炎2例と報告しており, 石橋ら⁴⁾ は, 小児16例中, 精巣捻転症9例, 精巣垂捻転症6例, 精巣上体炎1例と報告している. Melekos ら⁵⁾ は小児100例中, 精巣捻転症42例, 垂捻転症32例, 精巣上体炎6例, 突発性陰囊浮腫8例, 精巣炎6例と報告している. 自験例でも13例中6例が精巣捻転症, 4例が垂捻転症であった. これらの中で精巣捻転症は, 時期を失すると除辜術を施行せざるを得ないため, 常に念頭において鑑別を進める必要がある.

年齢分布については, 自験例と同様に, 急性陰囊症全体, および精巣捻転症で, 10歳代にピークが認められる報告が大部分である¹⁻³⁾. また, 中島ら⁶⁾ は新生児にも第2のピークがあると報告している. 新生児では訴えが不定であるため, 母親の観察が疾患の発見までの経過に重要となる. 一方, 手術に関しても, 麻酔医による麻酔が必要となるなど, 新生児の急性陰囊症は, 診断, 治療に関して問題点が多い. 精巣垂捻転症も10歳代にピークが認められる報告が多く⁷⁾ 精巣捻転症との鑑別は年齢の点では難しい. これに対し, 精巣上体炎は比較的小児には少ないと考えて良いという報

告が多い^{8,9)}. 従って小児の急性陰囊症では, 積極的な外科的処置を要すると思われる. われわれの経験した3カ月の乳児における急性陰囊症は炎症性疾患であったが, 精巣捻転症を疑って手術を施行したのは正しい処置と考えている.

局所所見では, 精巣捻転症では陰囊内容の腫大を全例に認めたが, その他の疾患では認めない症例もあった. しかし, 時間の経過と共に陰囊内容は一塊となり, 各部位を判別できない症例が, 精巣捻転症, 精巣破裂, 精巣上体炎に認められ, 鑑別は容易ではないが精巣捻転症では必須の条件であると考えられる. また, 垂捻転症でも, 精巣と精巣上体の腫大は認められ, 精巣上極にみられる blue dot sign の見られる症例は限られているという⁹⁾. また, Prehn's sign も, 精巣捻転症の一部にしか認められないという報告が多く⁹⁾, 自験例でも6例中1例のみが陽性であった. この1例は, 発症後6時間で受診した症例であった. 本邦の他の報告24例^{3,10)} と自験例6例の計30例をまとめると, Prehn's sign 陽性例は12例あり, 発症より5時間から5日経過し, 中央値が9.5時間であった. 一方, Prehn's sign 陰性例は18例あり, 6時間から3カ月経過し, 中央値が72時間であった. このように, Prehn's sign は比較的経過時間の短い動脈系の血流がなお保たれている症例に認められる傾向にあるものの, すべての症例に陽性であるわけではなく, 診断的徴候としては参考所見と考えるのが妥当である. 以上のように, 局所所見からは明らかな鑑別は難しい. 最近では, 陰囊シンチグラフィーや, 超音波ドップラー法を診断の補助として用い, その有用性が報告されている¹⁰⁾. しかし, どの施設においても使用できる手段ではなく一般化するまでにはまだ時間がかかるであろう.

全身症状については, 精巣捻転症で, 発熱や, 消化器症状を呈する割合が高いという報告⁴⁾ があるが, 自験例では, 消化器症状は見られず, 発熱も, 特に精巣捻転症に多く認められるということとはなかった.

精巣捻転症に対する手術法に関しては, 手術時の所見と, 手術までの時間が重要である. 精索の捻転を解除し, 白膜の色調が正常に近くもどってくるものや, 白膜を一部切開し新鮮な出血を認めるものなどは温存の対象となる³⁾. 手術までの時間では, 24~48時間以上経過した症例では除辜術が多くなる傾向にあった^{3,9,11)}. また, 精巣捻転症は基本に精巣の發育異常が関係していると考えられており, 健側にも精巣間膜や鞘状突起開存などの解剖学的異常が認められることがありといわれている⁹⁾. そして, 時期を異にして健側

にも捻転症が発現することも報告されているため¹²⁾, 健側精巣の固定も同時に施行しておくことが重要である。

精巣固定術後の精巣の状態については, 6カ月以上経過観察し, 発症より12時間以内に処置をとった症例では高率に萎縮を認めないと scott ら¹¹⁾ は報告している。また King ら¹³⁾ は, 1年以上の経過後に12時間以内では萎縮はなく, 24時間では軽度萎縮が認められ, 72時間以上では完全に萎縮は認められると報告している。しかし, 72時間以上経過した症例でも1年経過後に萎縮が認められない症例も報告され, 捻転の程度により阻血の程度もさまざまであるためであると考察されている³⁾。自験例でも72時間経過した症例で精巣の萎縮が認められなかったが, この症例は, 手術所見では, 精索の捻転はすでに解除されていた。したがって, 長時間経過した症例でも可及的早期の外科的処置が必要であると思われた。

また, 精巣捻転症の発症年齢のピークが10歳代にあるため, その後の妊孕性に与える影響も重要な問題として取り上げられる。これまで, 精巣捻転症患者における造精機能の異常, 血中 LH, FSH レベルの異常, 精液所見の異常などが報告されているが, これらは, 基本にある両側の睾丸発育異常のためであるという意見¹⁴⁾や, 虚血状態の精巣の保存が健側へ影響を与えているためであるという意見¹⁵⁾などがある。動物実験においては, 虚血精巣により妊孕性が低下したという報告¹⁶⁾もあるが, 不妊症患者に関する調査で精巣捻転症の既往歴を持つものがみられなかったという報告¹⁷⁾もあり, 妊孕性に関しては今後さらに臨床および実験的に検討が必要であらう。

受診までの経過に関しては, 13例全体についてみると, 自己受診が38.5%, 紹介が61.5%, 受診までの時間は, 自己受診で平均21時間, 紹介で平均42.8時間であった。精巣捻転症のみでみると, 自己受診が33.3%, 紹介が66.7%, 受診までの時間は自己受診で平均15時間, 紹介で平均60時間であった。いずれも紹介による受診が遅れる傾向にある。その遅れの内容を検討すると, ほとんどが, 抗生剤や, 湿布で様子をみて軽快傾向がなく専門医受診となったものであった。また, 発熱や, 下腹部痛のため, 感冒や, 胃腸炎として加療されていた症例も存在した。青山ら¹⁸⁾も他医受診した症例のうち72.4%が誤った処置を受けていたと報告しており, 早期の専門医受診が重要であると述べている。約3分の2が, まず他院を受診していることを考慮すると, 一般医家に対する急性陰嚢症の概念の普及がまず必要であり, とくに精巣捻転症についての認

識を高めることが重要であると思われた。

結 語

社会保険三島病院泌尿器科における1986年4月から1990年7月までの外科的処置を要した急性陰嚢症13例について検討した。確定診断は, 精巣捻転症6例, 精巣上体垂捻転症3例, 精巣垂捻転症1例, 精巣破裂1例, 精巣上体炎1例, 所見なし1例であった。これら13例の検討および, この中でとくに重要である精巣捻転症6例について検討し, 急性陰嚢症におけるいくつかの問題点を考察した。

文 献

- 1) Moharib NH and Krahn HP: Acute scrotum in children with emphasis on torsion of spermatic cord. *J Urol* **104**: 601-603, 1970
- 2) Kaplan GW and King LR: Acute scrotal swelling in children. *J Urol* **104**: 219-223, 1970
- 3) 佐藤信夫, 李 瑞仁, 藤田道夫: 睾丸捻転16例の臨床的観察. *泌尿紀要* **35**: 1877-1880, 1989
- 4) 石橋克夫, 酒井直樹, 増田光伸, ほか: 小児急性陰嚢症の検討. *泌尿器外科* **2**: 597-600, 1989
- 5) Melekos MD, Asbach HW and Markou SA: Etiology of acute scrotum in 100 boys with regard to age distribution. *J Urol* **139**: 1023-1025, 1988
- 6) 中島 均, 由井康雄, 原 真, ほか: 精索捻転症の臨床的検討—自験例7例を含む最近報告された本邦177例の文献的考察. *泌尿紀要* **31**: 1371-1377, 1985
- 7) 中並正之, 松岡 啓, 野田進士, ほか: 睾丸付属小体捻転症について. *西日泌尿* **49**: 1817-182, 1987
- 8) Amar AD and Chabra K: Pediatric surgical emergencies of the scrotum. *GP* **36**: 98-109, 1967
- 9) Barker K and Raper FP: Torsion of the testis: Brit. *J Urol* **36**: 35-41, 1964
- 10) 大塚信昭, 福永仁夫, 森田陸司, ほか: 急性陰のう症における陰のうシンチグラフィーの有用性—特に精索捻転症と副睾丸炎の鑑別について. *核医学* **22**: 331-337, 1985
- 11) Scott III JH, Harty JI and Homerton LW: The management of testicular torsion in the acute pediatric scrotum. *J Urol* **129**: 558-560, 1983
- 12) Moulder MK: Bilateral torsion of spermatic cord; case report. *Urol & Cutan Rev* **49**: 354-356, 1945
- 13) King LM, Sekaran SK, Saner D, et al.: Untwisting in delayed treatment of torsion of the spermatic cord. *J Urol* **112**: 217-221, 1974
- 14) Krarup T: The testes after torsion. *Brit J*

- Urol **50**: 43-46, 1978
- 15) Bartsch G, Frank St, Marberger H, et al.: Testicular torsion: late results with special regard to fertility and endocrine function. J Urol **124**: 375-378, 1980
- 16) Harrison RG, de Marval MJM, Lewis-Joens DI, et al.: Mechanism of damage to the contralateral testis in rats with an ischaemic testis. Lancet **2**: 723-725, 1981
- 17) Amelar RD and Dubin L: Male infertility: current diagnosis and treatment. Urology **1**: 1-31, 1973
- 18) 青山龍生, 本間昭雄, 伊達敏行: 陰囊内疾患の臨床的検討 2 小児性陰囊症について. 日赤医学 **36**: 125-130, 1984
- (Received on October 31, 1990)
(Accepted on December 27, 1990)