

急性陰囊症の臨床的検討

帝京大学医学部附属市原病院泌尿器科 (主任: 伊藤晴夫教授)

三浦 尚人, 伊藤 晴夫, 鈴木 文夫

小竹 忠, 山口 邦雄

CLINICAL STUDY OF ACUTE SCROTUM

Naoto Miura, Haruo Ito, Fumio Suzuki,

Tadashi Kotake and Kunio Yamaguchi

From the Department of Urology, Teikyo University School of Medicine

Acute scrotum is a clinical syndrome which includes various disorders. Differential diagnosis of these disorders is not always easy. We reviewed cases experienced in our hospital, focusing on diagnostic procedures. Final diagnosis in 39 cases were acute epididymitis in 23 cases, torsion of the testis in 13 cases, torsion of appendix epididymis in 2 cases and torsion of appendix testis in 1 case. It became clear ultrasonography was a useful diagnostic procedure; if the torsed portion is delineated, torsion of the testis can be diagnosed. Heterogenous echoes from the interior of the testis indicate the necrosis of the testis. Inspection was also useful; if the blue dot sign is detected, torsion of the appendix testis/epididymis is indicated. However, Doppler ultrasound did not always provide a correct diagnosis of torsion of the testis. If torsion of the spermatic cord cannot be completely ruled out, early surgical intervention and treatment are considered essential.

(Acta Urol. Jpn. 39: 333-336, 1993)

Key words: Acute scrotum, Testicular torsion, Acute epididymitis, Torsion of appendix testis, Ultrasonography

緒 言

陰囊内容の急性有痛性病変は急性陰囊症と総称される。急性陰囊症にはさまざまな疾患が含まれるが¹⁻⁵⁾, それらの鑑別は必ずしも容易ではない。今回われわれの経験した急性陰囊症について臨床的に検討したので, 若干の文献の考察を加え報告する。

対 象 と 方 法

対象は1986年5月から1990年11月までに帝京大学市原病院泌尿器科を受診した急性陰囊症症例39例である。使用した Doppler 血流計は dual-frequency bi-directional Doppler (Model 1010-A, Parks Medical Electronics, Beaverton, U.S.A.) である。また, 超音波診断には Aloka SSD520 を用い, 7.5 MHz のプローブを使用した。

結 果

確定診断の内訳は急性精巣上体炎23例, 精索捻転13例, 精巣上体垂捻転2例, 精巣垂捻転1例である。自

験39例の年齢分布は4歳から86歳までで 26.7 ± 3.1 (平均 $\pm$ S.E.) 歳であった。各疾患の平均年齢は Table 1 に示したごとくで, 急性精巣上体炎の年齢は, 他二者の疾患に比べて有意に高かった。精索捻転と精巣附属小体捻転は10歳代のみにみられた。また, いずれの疾患においても左右差は認められなかった。

発症から来院までの経過時間は急性精巣上体炎では 82 ± 15 時間, 精索捻転では 26 ± 8 時間, 精巣附属小体捻転では 88 ± 23 時間であり, 精索捻転では他二者に比べて有意に受診までの時間が短かった。

来院時のおもな所見および検査成績として, 急性精巣上体炎では約半数に発熱, 膿尿, および末梢血白血球増多が認められた。

初発症状は, 急性精巣上体炎では陰囊部痛や陰囊腫大が多かった。腹痛は精索捻転の5例に見られた。

視・触診所見では精巣挙上が精索捻転の61%に見られた。これは精索捻転以外の場合には認められなかった。

Doppler 血流検査は急性精巣上体炎5例と精索捻転2例に施行した。急性精巣上体炎では血流増加例が

Table 1. Age, clinical symptoms, physical findings, laboratory findings and Doppler examination in patients with acute scrotum.

	急性精巣 上体炎	精索捻転	精巣附属 小体捻転
症 例 数	23	13	3**
年 齢*	35.7±4.3	14.5±0.7	10.3±0.3
右 : 左	11 : 12	5 : 8	2 : 1
来院までの時間*	82±15	26±8	88±23
初 発 症 状***			
陰嚢部痛	18/23	10/13	3/3
陰嚢腫大	15/23	2/13	1/3
腹 痛		5/13	
血 尿	3/23		
発 熱	2/23		
そ の 他	4/23		
理学的所見***			
発 熱	11/23	2/13	1/3
Blue dot sign	0/23	0/13	1/3
精巣挙上	0/23	8/13	0/3
一般検査所見			
膿 尿	12/23	3/13	0/3
末梢白血球增多	11/14	6/12	0/3
Doppler 血流計			
血流増加	2/5	1/2	
血流減少	0/5	1/2	
有意所見なし	3/5	0/2	

* 平均±S.E.

** 1例は精巣垂捻転, 2例は精巣上体附属小体捻転

***重複を含む

2例で, 他の3例は有意な所見はなかった。精索捻転では血流減少, 増加が各1例に認められた。

超音波検査は急性精巣上体炎16例, 精索捻転9例, 精巣垂捻転1例に施行した。えられた所見を Table 2 に示す。精索捻転で捻転部を描出できた場合は特に有用であった (Fig. 1)。また, 精巣内部エコーの不均在が見られた場合 (Fig. 2) も精索捻転を確実に診断することができたが, この場合には全例精巣を保存することができなかった。急性精巣上体炎では全例で精巣は均一に描出された (Fig. 3)。

正診率は急性精巣上体炎23例中21例 (91%), 精索捻転13例中11例 (85%) であった。精巣附属小体捻転では, blue dot sign が認められた1例 (33%) のみ確診できた。

手術は急性精巣上体炎4例, 精索捻転13例, 精巣附属小体捻転3例の計20例に施行した。精索捻転における発症から手術までの時間を Table 2 に示した。経過時間が8時間までの症例では精巣の保存が可能であ

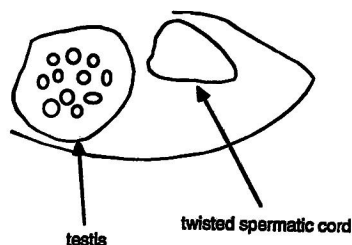
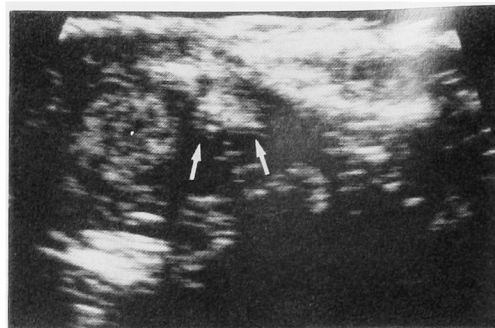


Fig. 1. Twisted spermatic cord (white arrow) in torsion, demonstrating hyperechoic structure.

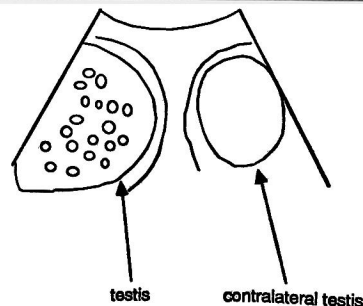
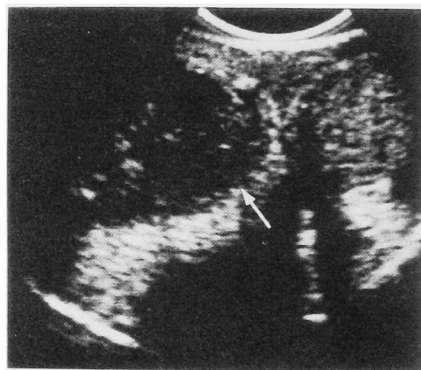


Fig. 2. Heterogenous pattern of the testis. (White arrow, 48 hours after onset.)

ったが, 24時間以上経過例では全例精巣を保存しえなかった。18時間経過後手術した症例で精巣を保存しえた例があるが, これは手術時まで, 捻転が自然整復

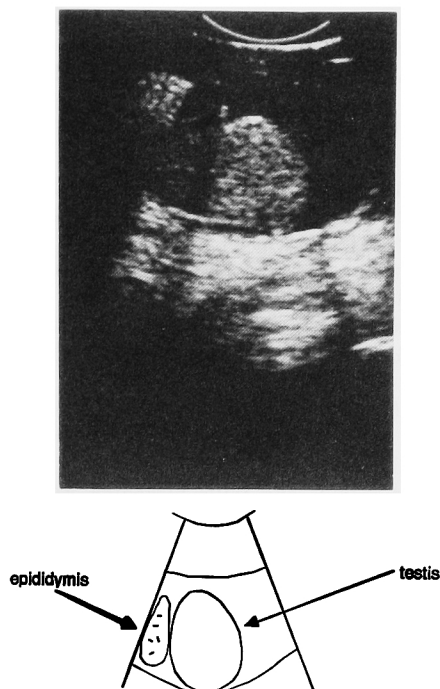


Fig. 3. Longitudinal scan of an acute epididymitis. The testis is visualized as homogenous structure.

Table 2. Length of history before surgery and prognosis.

時間	症例数	術式
1	2	精巣固定
2	1	精巣固定
6	2	精巣固定
8	2	精巣固定
18	1	精巣固定*
24	1	精巣摘出
48	2	精巣摘出
72	1	精巣摘出
96	1	精巣摘出

* 捻転が自然整復された症例

された症例であった。急性精巣上体炎の診断で、保存的治療した19例のうち、後に精巣萎縮をきたした例はなかった。

考 察

急性陰嚢症をきたす疾患には精索捻転、急性精巣上体炎、精巣附属小体捻転、精巣炎、特発性陰嚢浮腫などの疾患がある¹⁾。この中では特に精索捻転は早急な手術による整腹が必要とされる点で重要である⁶⁾。精

索捻転は思春期に発症しやすいといわれるが、20歳以上にもしばしば見られるとの報告もある^{7,8)}。精巣付属小体捻転は思春期にピークを持つとされる¹⁾。われわれの例ではこの両疾患は10歳代のみにみられた。

理学的所見からの鑑別診断は容易ではない。捻転した精巣付属小体が陰嚢の皮膚を通して視認できる、いわゆる“blue dot sign”が認められれば精巣付属小体捻転と確診してよいとされているが、青山ら⁹⁾は発症後3～4日経過すると、精巣周囲被膜の肥厚、癒着により blue dot が不明となると述べている。当院の集計では、精巣付属小体捻転3例の発症から初診までの時間は2日、3日および6日であり、blue dot signは発症後2日で来院した1例に認めたのみであった。

超音波検査は簡便、非侵襲的かつ有用な検査であるため first choice である。精索捻転においては、捻転部または肥厚した精索が描出できた場合には確実な診断ができるため、念入りに超音波検査を行う必要があると考えられる。

Martin ら¹⁰⁾は精索捻転で梗塞をきたした例では、患側の精巣は健側の精巣に比べて hypoechoic であると述べている。この所見を見逃さないためには、プローベを水平に当てて両側の精巣の echogenicity を比較することが重要であろう。また、捻転後長時間経過例では精巣組織の壊死のため、精巣内部エコーの不均一が見られる。このような症例でも精索捻転の診断は確実となるが、われわれの検討では内部エコー不均一が見られた精巣は全例で精巣の保存は不可能であった。

Rodriguez ら¹¹⁾は Doppler 血流計の false negative について、精巣の近接した部位で捻転が起こった場合、捻転部位より近位の精索の血流を検出することがあると記述している。われわれも捻転側の血流増加所見がえられた症例を経験している。従って、Doppler 血流計で血流が証明されたからといって、精索捻転は必ずしも否定できないであろう。しかし、カラー Doppler は予備的な臨床的検討においても¹²⁾、また動物実験においても¹³⁾精索捻転の診断に有用であるとされる。われわれは使用経験がないが、今後期待されるかもしれない。この他陰嚢シンチグラフィ¹⁴⁾、核磁気共鳴画像 (MRI)¹⁵⁾ なども有効であるとの報告があるが、救急疾患の診断には使用しにくいと思われる。急性陰嚢症では緊急手術を要する精索捻転を正しく迅速に診断することが必要である。現在のところこれを完全に行いうる単独の検査法はない。したがって問診、理学的所見、超音波検査その他により総合的に判断すべきである。精索捻転が完全に否定できな

い場合、いたずらに検査などに時間を費やすことなく手術により確定診断し、捻転解除、精巣固定を行うことが重要であると思われる。

精索捻転においては発症から手術までの時間が予後因子として重要である。発症後の経過時間が6時間以内であれば将来の精巣萎縮を免れるといわれる^{11,12)}。自験例でも経過時間が8時間以内とそれ以上の症例では明らかな予後の差が認められた。精索捻転の初期において陰嚢部痛や陰嚢腫脹を呈さず、腹痛のみを主訴とした症例が3例あった。これらの例では、他医よりの紹介が遅れたためにすべて精巣摘出術となった。第一線の医師の泌尿器科疾患に対する知識の不足が原因として考えられ、今後の課題である。

捻転をおこした精巣はほとんどの場合解剖学的に異常がみられ、しかもほぼすべて両側性であるという¹⁶⁾。したがって、片側の発症であっても患側のみでなく、対側の精巣を固定しておくべきであろう。われらの例では以前に精索捻転で固定術を受けた症例はなかった。しかし、吸収性の糸で固定した後に再発した例の報告もあるので、固定には絹糸を使うべきであろう¹⁷⁾。

結 語

1. われわれの経験した急性陰嚢症について臨床的検討を加えた。39例の確定診断の内訳は急性精巣上体炎23例、精索捻転13例、精巣上体垂捻転2例、精巣垂捻転1例であった。

2. 超音波検査で捻転部を描出できる場合は精索捻転と診断できる。精巣内部エコーの不均一は精巣壊死を示す。

3. blue dot sign が認められれば、付属小体捻転と診断できる。

4. Doppler 血流計では必ずしも精索捻転の診断はできない。

5. 急性陰嚢症において、精索捻転が完全に否定できないならば、手術的に診断治療する必要がある。

本論文の要旨は第476回東京地方会にて発表した。

文 献

- 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
- Kaye RI and Cromie WJ: Torsion of a spermatocele: A case report and review of the literature. *J Urol* 143: 786, 1990
- Abara EO, Churchill BM, Edwards V, et al.: Torsion of cavernous lymphangioma: An unusual cause of acute scrotum. *J Urol* 142: 1296-1297, 1989
- 原田吉将, 藤本佳則, 竹内敏視, ほか: 急性陰嚢症として発見された睾丸腫瘍の1例. *泌尿紀要* 35: 1243-1245, 1989
- Hermann D: The pediatric acute scrotum. *Pediatr Ann* 18: 198-204, 1989
- 高橋義人, 米田尚生, 山羽正義, ほか: 泌尿器科領域の救急疾患としての急性陰嚢症. *救急医* 12: 589-593, 1988
- Witherington R and Jarrell TS: Torsion of the spermatic cord in adults. *J Urol* 143: 62-63, 1990
- Andursen L and Wille-Jørgensen PA: Torsion of the testis. A 5-year material. *Scand. J Urol Nephrol* 24: 91-93, 1990
- 青山龍生, 本間昭雄, 伊達敏行: 陰嚢内疾患の臨床的検討2. 小児急性陰嚢症について. *日赤医* 36: 125-130, 1984
- Martin B and Conte J: Ultrasonography of the acute scrotum. *J Clin Ultrasound* 15: 37-44, 1987
- Rodriguez DD, Rodriguez WC, Rivera JJ, et al.: Doppler ultrasound versus testicular scanning in the evaluation of the acute scrotum. *J Urol* 125: 343-346, 1981
- Krieger JN, Wang K and Mack L: Preliminary evaluation of color doppler imaging for investigation of intrascrotal pathology. *J Urol* 144: 904-907, 1990
- Mevorach RA, Lerner RM, Greenspan BS, et al.: Color doppler ultrasound compared to a radionuclide scanning of spermatic cord torsion in a canine model. *J Urol* 145: 428-433, 1991
- 小松和人, 川口光平, 中島慎一, ほか: 陰嚢 RI イメージングが診断に有効であった急性陰嚢症. *臨泌* 43: 797-800, 1989
- 広瀬欽次郎, 星野光典, 近藤近江, ほか: 睾丸梗塞の核磁気共鳴画像. *臨泌* 43: 811-813, 1989
- Edelsberg JS and Surh YS: The acute scrotum. *Emerg Med Clin North Am* 6: 521-546, 1988
- Hulecki SJ, Crawford JP and Broecker B: Testicular torsion after orchiopexy with non-absorbable sutures. *Urology* 28: 131-132, 1986

(Received on July 6, 1992)
(Accepted on December 30, 1992)