

新生児睾丸梗塞の1例

群馬大学医学部泌尿器科学教室 (主任: 山中英寿教授)

栗原 潤, 黒川 公平, 林 雅道, 神保 進

今井 強一, 山中 英寿

A CASE OF TESTICULAR INFARCTION
IN THE NEWBORNJun KURIHARA, Kohei KUROKAWA, Masamichi HAYASHI,
Susumu JINBO, Kyoichi IMAI and Hidetoshi YAMANAKA

From the Department of Urology, Gunma University School of Medicine

A 6-day-old male was pointed out to have right intrascrotal swelling at birth. Surgical exploration did not reveal torsion of the spermatic cord. The testicle was suspected to have a malignant tumor and then right inguinal orchiectomy was performed. Orchiopexy of the contralateral testicle was not performed due to lack of torsion. Histological examination showed coagulation necrosis of the testicle. Sixty-three cases of testicular infarction in the newborns including our case from Japanese literature were reviewed and discussed.

(Acta Urol. Jpn. 35: 1075-1078, 1989)

Key words: Testicular infarction, Newborn, Torsion of the spermatic cord, Idiopathic

緒 言

新生児の睾丸梗塞は稀な疾患である。その原因としては、精索捻転あるいは外傷があげられるが、原因不明によるものもある。後者は、特発性睾丸梗塞あるいは特発性睾丸壊死と呼ばれている。

今回われわれは、新生児特発性睾丸梗塞の1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 生後6日, 男児

主訴: 右陰嚢内腫瘍

妊娠分娩歴: 妊娠期間は38週で、正常分娩であった。生下時体重 3,480 g。

現病歴: 生下時より右陰嚢内腫瘍を指摘され、近医より当科に紹介を受けた。

現症: 全身状態は良好で、発熱はなし。右陰嚢皮膚に異常を認めず。右睾丸は、 $1.4 \times 1.0 \times 0.8$ cm で、表面は整、板状硬であった。睾丸と副睾丸の境界は不明瞭、透光性、圧痛、精索の異常を認めなかった。なお、左睾丸は正常であるが、左陰嚢水腫を認めた(穿刺にて 8 ml 吸引)。これは、交感性陰嚢水腫 (sympathetic hydrocele) と考えられた。

検査所見: WBC $7,400/\text{mm}^3$, 血清 α フェトプロテイン (以下 AFP) 2,930 ng/ml, 血中 hCG- β subunit 0.10 ng/ml 以下であった。

その他、特記すべきことなし。

入院後、右睾丸腫瘍を疑われ、生後27日目に手術を施行した。

手術時所見: 右鼠径部に皮切を加え、右精索を露出し、精索動静脈を駆血した後、右睾丸を陰嚢内より脱転した。右睾丸は、陰嚢と癒着がみられたが捻転所見なく、黄褐色で硬く腫瘍を強く思わせたため、内鼠径輪部で精索を結紮切断し、睾丸を摘出した (Fig. 1)。

病理組織学的所見: 睾丸は全体的に凝固壊死が認められ、悪性所見はなかった (Fig. 2)。

術後経過は良好で、術後9日目に退院した。

考 察

睾丸梗塞は、精索捻転によるものと原因があきらかでないもの (特発性睾丸梗塞) とに、大きく分けられる。特発性睾丸梗塞は、精索捻転の再発不全によるものであるという報告¹⁾もあり、われわれはこれらを一括して取り扱った。

新生児睾丸梗塞は、本邦では自験例を含め63例報告がある。この内、精索捻転によると思われるものが47

Table 1. 新生児睾丸梗塞の報告例

報告者	年齢	発症	患側	治療	捻転	文	献
1 谷川 (1938)	10日	9日	左	整復固定	(+)	日臨外誌, 2: 430, 1938	
2 岡本 (1964)	2日		右		(+)	日外会誌, 65: 470, 1964	
3 高島 (1965)	2月	生下時	右	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 56: 910, 1965	
4 門脇 (1966)	2日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	外科診療, 8: 361, 1966	
5 門脇 (1966)	2日	生下時	右	睾丸摘除	不明	外科診療, 8: 361, 1966	
6 山本 (1967)	16日	8日	左	睾丸摘除	(+)	広島医学, 20: 1248, 1967	
7 山本 (1967)	30日	4日前	右	自然解除	(+)	広島医学, 20: 1248, 1967	
8 野中 (1968)	8日		左	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 59: 439, 1968	
9 井上 (1969)	24日	生下時	右	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 60: 476, 1969	
10 王丸 (1969)	13日	7日	両側	睾丸摘除	(-)	皮膚と泌尿, 29: 121, 1969	
11 大森 (1971)	30日	生下時	両側	右整復固定	(+)	日泌尿会誌, 62: 109, 1971	
12 竹崎 (1971)	25日	数日前	左	睾丸摘除	(+)	日泌尿会誌, 62: 739, 1971	
13 桜井 (1972)	20日	7日	左	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 63: 146, 1972	
14 久保 (1972)	9日	生下時	左	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 63: 888, 1972	
15 公平 (1972)	12日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	臨誌, 26: 415, 1972	
16 公平 (1972)	17日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	臨誌, 26: 415, 1972	
17 公平 (1972)	12日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	臨誌, 26: 415, 1972	
18 守殿 (1972)	1日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 34: 704, 1972	
19 津田 (1972)	新生児				(+)	日小外誌, 8: 351, 1972	
20 水田 (1973)	43日	生下時	右		(-)	外科診療, 15: 211, 1973	
21 平野 (1973)	2ヶ月	生下時	右	睾丸摘除	(+)	日泌尿会誌, 64: 75, 1973	
22 香川 (1974)	24日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 36: 349, 1974	
23 香川 (1974)	4日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 36: 349, 1974	
24 川島 (1974)	14日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 36: 261, 1974	
25 川島 (1974)	10日	生下時	右	睾丸摘除	不明	西日泌尿, 36: 261, 1974	
26 川島 (1974)	55日	2日	左	睾丸摘除	不明	西日泌尿, 36: 261, 1974	
27 藤原 (1974)	20日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	日小外誌, 10: 714, 1974	
28 浅倉 (1974)	46日	14日	左	睾丸摘除	(+)	日小外誌, 10: 579, 1974	
29 松本 (1976)	18日	1日	左	睾丸摘除	(-)	西日泌尿, 38: 750, 1976	
30 弘中 (1976)	5日	生下時	右	整復固定	(+)	日小外誌, 12: 319, 1976	
31 弘中 (1976)	5日	3日	左	整復固定	(+)	日小外誌, 12: 319, 1976	
32 弘中 (1976)	14日	9日	右	睾丸摘除	(+)	日小外誌, 12: 319, 1976	
33 前原 (1976)	7日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 38: 747, 1976	
34 米田 (1977)	14日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	臨誌, 31: 741, 1977	
35 清手 (1977)	16日	3日	右	睾丸摘除	(+)	久留米医誌, 40: 1234, 1977	
36 池田 (1978)	13日	7日	左	睾丸摘除	(-)	日泌尿会誌, 69: 1377, 1978	
37 河村 (1978)	1日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	泌尿紀要, 24: 507, 1978	
38 長屋 (1978)	7日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	外科診療, 20: 1161, 1978	
39 長屋 (1978)	17日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	外科診療, 20: 1161, 1978	
40 長屋 (1978)	4日	3日	右	睾丸摘除	(+)	外科診療, 20: 1161, 1978	
41 野口 (1978)	3日	3日	右	睾丸摘除	(+)	日小外誌, 14: 481, 1978	
42 MIYOSH (1981)	5日		右	睾丸摘除	(+)	久留米医誌, 28: 29, 1981	
43 阿部 (1981)	12時間	12時間	右	睾丸摘除	(+)	日泌尿会誌, 72: 817, 1981	
44 五島 (1981)	2日	2日	右	睾丸摘除	(+)	臨誌, 35: 183, 1981	
45 木下 (1981)	22日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	臨誌, 35: 591, 1981	
46 井川 (1981)	9日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 43: 547, 1981	
47 井川 (1981)	22日	19日	右	睾丸摘除	(-)	西日泌尿, 43: 547, 1981	
48 吉家 (1981)	5日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	外科診療, 23: 776, 1981	
49 山下 (1982)	15日	生下時	右	睾丸摘除	不明	外科診療, 24: 762, 1982	
50 山下 (1982)	2日	生下時	右	睾丸摘除	不明	外科診療, 24: 762, 1982	
51 池井 (1982)	3日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	名古屋市立病院紀要, 5: 139, 1982	
52 川下 (1983)	10日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 45: 115, 1983	
53 川下 (1983)	11日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	西日泌尿, 45: 115, 1983	
54 小沼 (1983)	20日		左	睾丸摘除	(+)	日小外誌, 19: 157, 1983	
55 森田 (1984)	2日	生下時	右	整復固定	(+)	小児外科, 16: 879, 1984	
56 金重 (1984)	生下時	生下時	左	睾丸摘除	(+)	香川中病医誌, 3: 87, 1984	
57 吉水 (1985)	2日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	臨誌, 39: 81, 1985	
58 吉水 (1985)	7日	3日目	右	睾丸摘除	(+)	臨誌, 39: 81, 1985	
59 菊池 (1985)	2日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	日立医会誌, 46: 85, 1985	
60 和田 (1985)	10日	生下時	左	睾丸摘除	(+)	臨誌, 39: 774, 1985	
61 村石 (1986)	5日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	日泌尿会誌, 77: 688, 1986	
62 堀 (1986)	1日	生下時	右	睾丸摘除	(+)	日産婦人科会誌, 23: 12, 1986	
自験例 (1987)	6日	生下時	右	睾丸摘除	(-)		



Fig. 1. 摘出標本, 睾丸は捻転を示唆する所見なく, 黄褐色で腫瘍を否定できなかった。

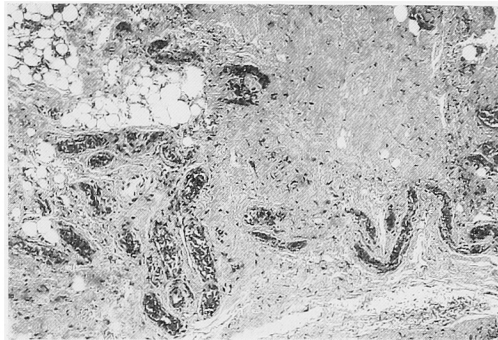


Fig. 2. 病理組織, 悪性所見はなく, 全体的に凝固壊死を認める。

例で, 捻転によらない特発性と思われるものが11例であった。そして, 精索捻転不明との記載が5例であった (Table 1)。

新生児期・乳児期の鼠径ヘルニア嵌頓により精索血管の圧迫が起こり, 一見特発性と誤診される睾丸梗塞をきたすことが少なくないとの報告²⁾もあるが, われわれが調べたかぎりでは, 本邦においてその報告はなかった。

新生児睾丸梗塞症は, 生下時より認められる症例が多く (発症時期の明らかな58例中39例 (67.2%) が生下時より陰嚢内の異常を認められていた), その誘因として①分娩時の子宮収縮, ②産道通過の際のストレスによる挙睾筋反射などが考えられている³⁾が, ③母体内発症の可能性も強いと思われる^{4),5)}。

特発性睾丸梗塞の発症には, 精索捻転の自然修復例とする説¹⁾や, 分娩による Asphyxia 説⁶⁾, 外傷・炎症・血栓などによる精索血流障害説⁷⁾ などがある。しかし, いずれも決定的なものではない。

精索捻転症の診断に超音波ドプラ法⁸⁾や睾丸 RI スキャン⁹⁾ が有用であったとの報告があるが, 新生児精索捻転症においてはそれらの評価が非常に困難であり, その診断において超音波ドプラ法や睾丸 RI ス

キャンの有用性は低いと思われる。

新生児睾丸梗塞は, 無痛性の陰嚢内腫瘍として発見され, 生下時より発症していることが多く, その診断時期は年長児・成人の睾丸梗塞と比して遅れる。結局, 睾丸腫瘍との鑑別を含めて手術を施行し, 診断が確定することがほとんどである。

鑑別すべき疾患としては, 睾丸腫瘍・急性副睾丸炎・睾丸副睾丸付属体捻転症・陰嚢内血腫・胎性性腹膜炎などである。この中で重要な疾患は, 睾丸腫瘍と急性副睾丸炎である。

睾丸腫瘍との鑑別は, 血清 AFP, HCG の測定もある程度参考になるが, 結局手術所見や摘出標本の病理検査によらねばならない。さらに, 新生児期の血清 AFP は, 正常値が成人と著しく異なるため, その評価は慎重でなければならない。土田¹⁰⁾の定めた正常値を参考にすると, 自験例では血清 AFP は 2,930 ng/ml であったが, これは正常範囲内であった。

急性副睾丸炎との鑑別は, 困難であることも多い。Prehn 徴候はそれらの鑑別には役に立たず, 検尿所見は精索捻転患者の約10%においても異常を示し, 血中白血球増加も両者の鑑別には決定的でない¹¹⁾。したがって, 注意深い触診が最も重要である。新生児において, 急性副睾丸炎は非常に稀な疾患であるが, 抗生剤の投与により治療可能であり, 正確な診断により手術を回避することが可能である。

精索捻転症に対する治療は, 早期の修復固定であるとされている。しかしながら, 本邦報告例で記載のある45睾丸中39睾丸 (86.7%) が, 睾丸摘出を余儀なくされている。修復固定を行った場合も, 森田の報告¹²⁾のごとく1年後に睾丸が萎縮してしまった例もある。これは, 発症より手術までの時間が2日間もあったことによることも考えられるが, 梗塞が起こった後に捻転が起こるとの報告¹³⁾もあり, 新生児においては捻転睾丸の修復固定が有意義かは疑問である。

一方, 精索捻転症例において, 対側睾丸の固定術の必要性は諸家により意見の異なるところである。五島¹⁴⁾の報告によれば, 8歳から19歳の睾丸回転症において対側睾丸の虚血性変化を認める症例があり, すでに対側睾丸に不全型の精索捻転が起こっている可能性も完全には否定できない。したがって, 年長児・成人例においては対側睾丸の固定術が必要であると思われる。しかしながら, 新生児においては, 鞘膜外捻転の形をとることより, 対側の睾丸固定術の必要性については鞘膜内捻転の形をとることの多い年長児・成人例と同様に考えることはできないと思われる。しかし, 対側の精索捻転が続いて起こりえるとの報告¹⁵⁾も

あり、対側の睪丸固定術は容認しえる。自験例は、精索捻転の所見がなく、肉眼的に睪丸腫瘍を否定できなかったために、対側の睪丸固定術は施行しなかった。

結 語

新生児における特発性睪丸梗塞症の1例を報告し、新生児精索捻転症を含めて若干の文献的考察を行った。

文 献

- 1) Ravich RA: Hemorrhagic infarction of the testicle in the newborn infant. *J Urol* **57**: 875-879, 1947
- 2) Ross SL: Testicular infarction due to strangulated inguinal hernias in infants. *J Urol* **102**: 644-646, 1969
- 3) Henry HR, Robert MS, Henry BH and Hugh BL: Torsion of the spermatic cord in the newborn. *Am J Dis Child* **110**: 676-677, 1965
- 4) Biron and Dasis JH: Torsion of the testis in the newborn. *J Urol* **101**: 192-195, 1969
- 5) 和田郁生, 市川晋一, 佐伯英明, 佐々木秀平, 西沢 理, 高田 斉: 新生児睪丸回転症の1例. *臨泌* **39**: 774-775, 1985
- 6) Halpert B: Intratesticular hemorrhage: a birth trauma with a report of eight cases. *Am J Obstet and Gynecol* **43**: 1028-1032, 1942
- 7) 岡元健一郎: 泌尿器科学, 富川梁次編. 南山堂東京, 1963
- 8) 澤村良勝: 精索血流の異常と超音波診断法. *超音波医学* **12**: 396-408, 1985
- 9) Nadel NS, Gitter MH and Hahn LC: Pre-operative diagnosis of testicular torsion. *Urology* **1**: 478-479, 1973
- 10) Tsuchida Y, Endo Y, Saito S, Kaneko M, Shiraki K and Ohmi K: Evaluation of alpha-fetoprotein in early infancy. *J Pediatr Surg* **13**: 155-156, 1978
- 11) Ransler CW and Allen TD: Torsion of the spermatic cord. *Urol Clin North Am* **9**: 245-250, 1982
- 12) 森田理一郎, 高橋正彦, 澤口重徳, 大川治夫, 監物久夫, 坂庭 操, 金子道夫, 越智五平: 新生児睪丸捻転症の1例. *小児外科* **16**: 879-883, 1984
- 13) Burge DM: Neonatal testicular torsion and infarction: aetiology and management. *Br J Urol* **59**: 70-73, 1987
- 14) 五島明彦, 公平昭男: 睪丸回転症における反対側睪丸機能の検討. *日泌尿会誌* **76**: 1493-1498, 1985
- 15) Lyon RP: Torsion of the testis in childhood: a painless emergency requiring contralateral orchiopexy. *JAMA* **178**: 702-705, 1961

(1988年6月3日受付)