

陰嚢水腫の合併により診断が困難であった外傷性精巣破裂の1例

山道 岳, 蔦原 宏一, 大草 卓也, 谷口 歩
岸本 望, 谷川 剛, 高尾 徹也, 山口 誓司
大阪府立急性期・総合医療センター泌尿器科

TRAUMATIC TESTICULAR RUPTURE COMPLICATED
WITH HYDROCELE : A CASE REPORT

Gaku YAMAMICHI, Koichi TSUTAHARA, Takuya OKUSA, Ayumu TANIGUCHI,
Nozomu KISHIMOTO, Go TANIGAWA, Tetsuya TAKAO and Seiji YAMAGUCHI
The Department of Urology, Osaka General Medical Center

A 17-year-old man presented with right hydrocele because of an athletic injury. His scrotum was hit with a ball 2 months ago while playing baseball. He was diagnosed with post-traumatic hydrocele and underwent needle puncture at another hospital 1 month after the trauma. However, the hydrocele did not improve. Therefore, he was referred to our hospital for surgical treatment. For diagnosis of the traumatic hydrocele testis, a hydrocelectomy was scheduled. When we opened the tunica vaginalis, we realized that the tunica albuginea had been ruptured and the testicular parenchyma had gushed out. We tried to replace all the escaped testicular parenchyma into the tunica albuginea, but it was impossible. Therefore we removed some of the redundant testicular parenchyma, and replaced the remnants into the tunica albuginea. After the operation, right hydrocele and testicular atrophy did not occur. Traumatic testicular rupture complicated with hydrocele is rare.

(Hinyokika Kiyō 61 : 411-413, 2015)

Key words : Post traumatic hydrocele, Testicular rupture

緒 言

精巣外傷は日常臨床においてよく遭遇する疾患の1つである。しかし、外傷後の陰嚢水腫に関しては本邦では数例の症例報告を認めるのみであり詳細な発症機序は不明である。

今回われわれは精巣外傷後に陰嚢水腫を合併した精巣破裂の1例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 17歳, 男性
主 訴 : 右陰嚢の腫脹
家族歴 : 特記事項なし
既往歴 : 特記事項なし

現病歴 : 2013年11月, 野球の試合中に自打球で右陰嚢を打撲し腫脹が出現した。症状の改善に乏しく12月に近医泌尿器科を受診した。右陰嚢は緊満しており手拳大に腫大していた。超音波検査で精巣周囲に低エコー領域を認めたため外傷性陰嚢水腫と診断された。陰嚢穿刺を施行し淡血性漿液を回収するも1月に陰嚢の腫脹が再発した。陰嚢の疼痛や発赤は認めず, 再度陰嚢穿刺を行った際は黄色の漿液を認めたがそれでも陰嚢腫大の改善に乏しく当科紹介となった。

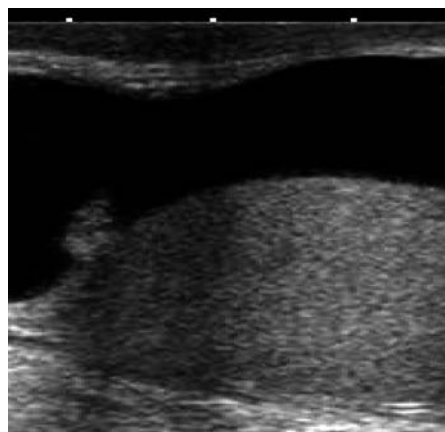


Fig. 1. Scrotum ultrasound reveals a right hydrocele.

来院時現症 : 身長 172 cm, 体重 67.5 kg.

右陰嚢は手拳大に腫脹 (Fig. 1).

検査所見 : 血液検査で CK の上昇を認めるも炎症反応の上昇や尿検査で異常所見を認めなかった。超音波検査では右精巣周囲に低エコー領域を認め右陰嚢水腫と診断した。精巣損傷や血腫を疑わせる所見は認めなかった。

以上から, 外傷に起因する右陰嚢水腫に対して2014年1月に水腫根治術を予定した。

手術所見 : 右鼠径部に切開をおき, 右陰嚢内容を創

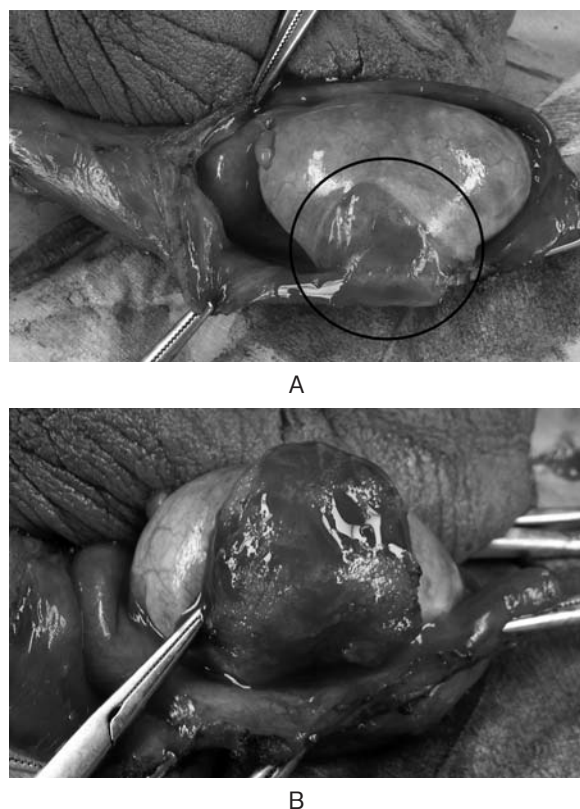


Fig. 2. Intraoperative findings show that right tunica albuginea is ruptured and the testicular contents have escaped (A). We removed the escaped testicular parenchyma (B).

外に脱転し右精巣漿膜を切開すると黄色の漿液を認めた。内部を観察すると白膜の断裂と、精巣実質の脱出および脱出した精巣実質と精巣漿膜との癒着を確認した (Fig. 2A, B)。

脱出した精巣実質と精巣漿膜の剥離を可及的に行った。

精巣実質は大きく脱出しており、色調不良部位を一部切除し正常精巣実質を可及的に残存させる様に白膜内に還納して白膜を修復した。

病理組織所見：陰嚢穿刺液からは精子や悪性所見を認めなかった。精巣は正常精巣組織であり、白膜の肥厚と浮腫を伴った中皮に覆われているのみで悪性所見を認めず外傷性精巣破裂と診断した。

術後経過：術後経過良好であり、術後13カ月経過しているが陰嚢水腫の再発を認めていない。

考 察

陰嚢外傷は日常臨床で比較的良好に遭遇する疾患である。早期に手術が必要な陰嚢外傷には、精巣破裂、精巣捻転症、精巣脱出症などがあげられる¹⁾。本邦における外傷性精巣破裂については辻野ら²⁾が119例を報告している。その原因としてはスポーツ外傷が32例、交通外傷が22例、喧嘩が20例、転落外傷が17例であっ

た。海外では鈍的外傷以外に銃やナイフや爆撃に伴う鋭的破損の報告³⁾もされている。本邦での受傷年齢は10～30歳代で85%を占めており、患側の判明している101例では有意な左右差は認めていない。症状としては陰嚢の腫脹、疼痛、変色が多かった²⁾。

外傷性精巣破裂は72時間以内の手術が推奨されており、杉田ら⁴⁾によると受傷後72時間以上経過すると高位精巣摘除術の必要性が高まると報告している。Adams ら⁵⁾の報告では精巣外傷後は早期の正確な診断が不可欠であり超音波検査を推奨している。白膜の状態にもよるが、超音波検査による感度は50～100%で特異度は65～93.5%と報告⁶⁾されている。CT や MRI の有用性も報告⁷⁾されている。しかし、術前の確定診断が困難で手術によって初めて診断される症例¹⁾も散見される。

Chandra ら⁸⁾は精巣外傷時における治療のアルゴリズムを提唱しており、精巣容積の3倍以上の血腫のあるものや白膜損傷の疑いのあるものを手術するべきであると報告している。本症例では白膜からの精巣脱出部が大きく、周囲とも癒着していたため正常精巣組織を一部切除し還納した。修復困難な精巣損傷に対しては精巣実質を切除するだけでなく、患側精巣の損傷部対側の精巣漿膜片やフッ素樹脂を損傷部に移植することで精巣を還納する際の補助的方法となりえとする報告がある^{9,10)}。病理所見については受傷後日数が経過すれば出血だけでなく変性壊死を伴うことが多く、ごく稀に精巣腫瘍を合併する報告もあり注意が必要である¹⁾。また、鋭的破損後では破傷風ワクチンや抗生剤の追加投与も推奨されている³⁾。

調べた限り本邦では、精巣外傷後に陰嚢水腫を呈した症例は自験例を含めて4例の報告があった¹¹⁻¹³⁾ (Table 1)。

梅井ら¹¹⁾は精巣外傷後の陰嚢水腫穿刺液の性状が血性であった際には白膜損傷を疑うべきと述べているが、山本ら¹²⁾は陰嚢水腫穿刺液が黄色透明であった例を報告している。われわれの症例も、他院での1回目の穿刺では淡血性であったが、2回目は黄色透明で

Table 1. Reports of previous cases that testicular rupture was detected during surgical repair of post traumatic hydrocele in Japan

報告者 (年)	原因	穿刺液 性状	受傷期間	治療
梅井ら (2008)	スポーツ外傷	血性	3 カ月	白膜修復術
山本ら (1991)	交通事故	黄色透明	2 カ月	精巣摘除術
高原ら (2014)	スポーツ外傷	淡血性	3 カ月	白膜修復術
自験例 (2014)	スポーツ外傷	淡血性	1 カ月	白膜修復術
		黄色透明	3 カ月	

あった。穿刺液の性状のみでは白膜損傷の有無の鑑別は困難である可能性がある。高原ら¹³⁾は精巣外傷後の陰嚢水腫の精査のMRI検査で精巣に血腫や裂傷を認めなかったと報告している。このように受傷から長時間経過している場合は陰嚢水腫穿刺液の性状や画像検査で外傷性精巣破裂を診断することが困難な場合があると考えられる。外傷性精巣破裂は72時間以内の手術が推奨されているが、受傷後2カ月以上経過した4例中3例で精巣を温存出来ている点から、時間的制約だけでなく損傷の程度も精巣の温存の可否に大きく関与すると考えられた。

外傷に起因する陰嚢水腫の発生機序に関しては、①白膜断裂による精巣漿膜内部での慢性的な炎症による漿液成分の産生亢進、②露出した精巣内容物からの漿液成分の漏出、③精巣漿膜内に発生した血液成分が精巣漿膜の吸収機能の低下を招いたとする3つの可能性を示唆する報告¹³⁾がある。正確な機序は不明であるが、精巣外傷後の陰嚢水腫の出現自体が白膜断裂の存在を示唆している可能性がある。

本症例では受傷直後から精巣白膜の断裂および出血を来たため陰嚢穿刺液は淡血性であったと考えられる。しかし自然に止血され、裂けた白膜から精巣漿膜内に浸出液が漏出し、陰嚢水腫を形成したと考えられる。精巣外傷後の陰嚢水腫は、穿刺液が血性であった際は特に精巣破裂を念頭に置いて造影MRIによる精巣破裂の有無の評価や早期手術治療が重要である可能性がある。

結 語

陰嚢水腫を合併した外傷性精巣破裂の1例を経験したので報告した。画像上、精巣損傷が明らかでなくても精巣外傷後の陰嚢水腫に対しては精巣損傷の可能性を念頭に置いて評価し、手術を行う事が重要と考えられた。

本論文の要旨は第227回日本泌尿器科学会関西地方会において発表した。

文 献

- 1) 米田 傑, 金城孝則, 種田建史, ほか: 鈍的陰嚢外傷による左精巣上体単独破裂の1例. 泌尿紀要 **58**: 579-581, 2012
- 2) 辻野 進, 平田 亨, 清水弘文, ほか: 睾丸破裂の2例. 泌尿紀要 **35**: 1079-1082, 1989
- 3) Papoutsoglou N and Thiruchelvam N: Diagnosis and management of testicular injuries. Med Surg Urol **2**: 108. doi: 10.4172/2168-9857.1000108, 2013
- 4) 杉田 治, 松本 茂, 大橋洋三, ほか: 睾丸破裂の1例. 西日泌尿 **48**: 839-842, 1986
- 5) Adams RJ, Attia M and Cronan K: Report of 4 cases of testicular rupture in adolescent boys secondary to sports-related trauma. Pediatr Emerg Care **24**: 847-848, 2008
- 6) Coleman S, Goel R, Park E, et al.: Acute testicular fracture. J Urol **192**: 1525-1526, 2014
- 7) 佐竹宏文, 井上啓史, 澤田耕治, ほか: MRI診断が有用であった外傷性精巣破裂の1例. 泌尿紀要 **47**: 341-343, 2001
- 8) Chandra RV, Dowling RJ, Ulubasoglu M, et al.: Rational approach to diagnosis and management of blunt scrotal trauma. Urology **70**: 230-234, 2007
- 9) Jian PY, Nelson ED and Roth DR: Use of a vascularized tunica vaginalis flap for repair of testicular rupture in a pediatric patient. Urology **79**: 1363-1364, 2012
- 10) Ferguson GG and Brandes SB: Gunshot wound injury of the testis: the use of tunica vaginalis and polytetrafluoroethylene grafts for reconstruction. J Urol **178**: 2462-2465, 2007
- 11) 梶井成彦, 太田章三: 陰嚢水腫の治療を契機に診断された精巣外傷. 臨泌 **62**: 255-257, 2008
- 12) 山本新吾, 吉村直樹, 森 啓高: 睾丸破裂後の陰嚢水腫. 臨泌 **45**: 69-71, 1991
- 13) 高原光平, 東武昇平, 佐藤勇司, ほか: 外傷後に発症した陰嚢水腫の水腫根治術中に発見された精巣破裂の1例. 西日泌尿 **76**: 48-51, 2014

(Received on March 16, 2015)

(Accepted on June 24, 2015)