

[症例報告]

スケートボードによる精巣破裂の一例

尾道市立市民病院泌尿器科

川野 香, 三井 将雄, 杉本 盛人, 大枝 忠史

要 旨 症例は20歳代男性。スケートボードの練習中にボードで陰嚢左側を打撲。疼痛と腫脹が出現するも経過をみていたが、翌日も疼痛が持続するため近医泌尿器科を受診した。精巣上体の出血を疑われ同日当科紹介受診となった。初診時、陰嚢内容は腫脹し圧痛を伴っていた。超音波検査にて左精巣周囲に少量の液体貯留と、精巣尾側に精巣内容よりやや高エコーの境界不明瞭な充実性成分を認めた。ドプラー超音波検査では精巣周囲への活動性の出血は認めなかったが、MRIでは精巣白膜の断裂の可能性が疑われたが判然としなかった。以上より精巣打撲による精巣尾側出血と診断した。保存的治療も可能と考えたが診断も兼ねて同日緊急試験切開術を施行した。総鞘膜を切開すると内部に多量の血塊が貯留し、血塊には精細管組織が混在していた。精巣白膜は精巣上体尾部の付着部付近で円形に離断されており、内部組織が脱出していた。血塊と脱出した組織を除去し白膜を連続縫合にて修復し術終了とした。精巣外傷が精巣破裂にまで至ることは稀であるが、本症例のように破裂の有無の診断が困難な場合もあり、精巣機能温存の為にも早期に手術を行うことが望ましい。

Key words: 精巣破裂, スポーツ外傷, 精巣白膜修復術

はじめに

精巣打撲はしばしば経験する外傷であるが、そのほとんどは陰嚢皮下出血や皮下血腫などの挫傷に留まる。精巣は球形で可動性に富み、かつ強靱な白膜に包まれているため、白膜が断裂した精巣破裂にまで至ることは比較的稀とされる。今回我々はスケートボード練習中の精巣破裂の一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: 20歳代, 男性

主訴: 陰嚢痛

既往歴および家族歴: 特記事項なし

アレルギー: なし

現病歴: スケートボードをしていた際にボードにて陰嚢左側を打撲。疼痛と腫脹を認めたが経過観察としていた。しかし疼痛が持続するため、翌日前医を受診した。陰嚢部の超音波検査にて精巣上体の出血を疑われ、精査・加療目的に同日当科紹介受診となった。

受診時現症: 視診上、陰嚢左側は小鶏卵大に腫脹しており、表皮の軽度発赤、小範囲に皮下出血を認めたが表皮に外傷はなかった。触診では左陰嚢内容は小鶏卵大に腫脹、圧痛が著明であった。精巣及び精巣上体の構造は判然とせず、硬結は触知しなかった。右陰嚢内容には異常はなかった。

A Case of traumatic testicular rupture caused by skateboarding

Department of Urology, Onomichi Municipal Hospital

Kaoru KAWANO, Masao MITSUI, Morito SUGIMOTO, Tadashi OEDA

検査所見：血液検査・尿検査では異常所見を認めなかった。超音波検査では左精巣尾側に精巣との境界不明瞭な軟部陰影を認め、精巣周囲に少量の液体が貯留していた。MRIではT2強調画像にて左精巣の白膜の連続性が不明瞭な部分を認め(図1)、精巣破裂の可能性が疑われたが判然としなかった。臨床所見からは保存的治療も可能と考えられたが、診断も兼ねて同日緊急で試験切開を行った。

手術所見：腰椎麻酔下で、左陰囊皮膚に縦切開を加えた。陰囊内容を確認すると、総鞘膜内には精細管組織と混じる血腫が充満していた(図2)。そして精巣上部尾部付着部付近の白膜が円形に離断し、そこ

から精細管組織の脱出を認めた(図3, 4)。以上の所見より精巣破裂と診断した。血腫と精巣外に脱出した精細管組織を除去、離断部の白膜を縫合修復し(図5)、左精巣を陰囊内に還納して術終了とした(図6)。

病理組織学所見：切除した精細管組織の精細管構造は保たれておりJohnsen's score 9.6であり、造精機能は正常であった。

術翌日には歩行可能であり、経過良好として自宅退院となった。14日後の外来受診時には、超音波検査で左精巣はやや縮小していたが、構造の破綻は認めなかった。



図1. MRI (T2 強調像) で左精巣の薄膜の連続性は不明瞭であった



図2. 総鞘膜に血腫が充満している



図3. 白膜は断裂し、精細管組織が脱出している

考 察

精巣損傷は暴行、交通事故、スポーツ時の打撲などの鈍的外傷に起因することが多く、損傷の程度により挫傷と、白膜の破断した破裂とに分類される。頻度としては挫傷が多く、破裂は比較的稀である¹⁾。

挫傷では陰嚢皮下出血や血腫を認める程度であるが、精巣破裂では自覚症状も強く、局所の疼痛に加え悪心・嘔吐やショック症状を認めることがある²⁾。

スポーツに関連した精巣損傷についての高校生、大学生を対象としたアンケートの報告では³⁾、全てのスポーツで18%の選手が競技中に精巣損傷を経

験していた。種目別にみるとラグロス、レスリング、野球、サッカーの順に多く、スケートボードについての記載はなかった。受傷経験者のうち外陰部のプロテクター着用率は30.1%程度と低く、精巣損傷の原因の可能性が示唆された。一方スケートボードによる外傷についての報告によると⁴⁾、受傷部位の頻度としては頭部、肘部、手関節などが主で、外陰部はその他の5%未満に含まれていた。受傷内容は骨折、捻挫、挫傷が多く臓器損傷は5%未満であった。我々が検索し得た範囲でも、これまでにスケートボードによる精巣破裂の報告は和文・英文共になく、稀な外傷であると言える。

精巣損傷と鑑別すべき疾患として精巣脱出症、外

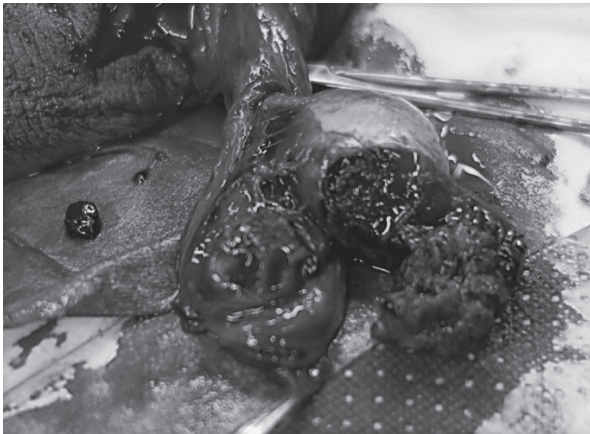


図 4. 白膜が円形に離断している

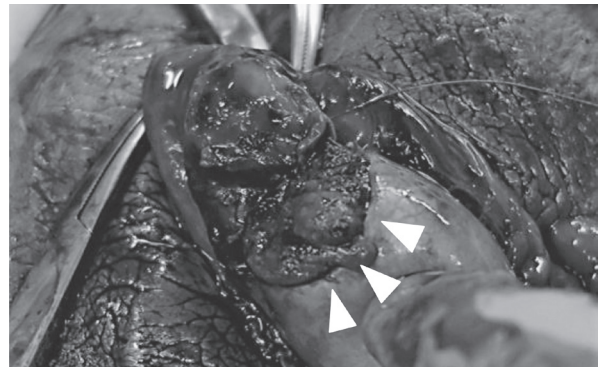


図 5. 精細管組織を切除・除去し、白膜を縫合した

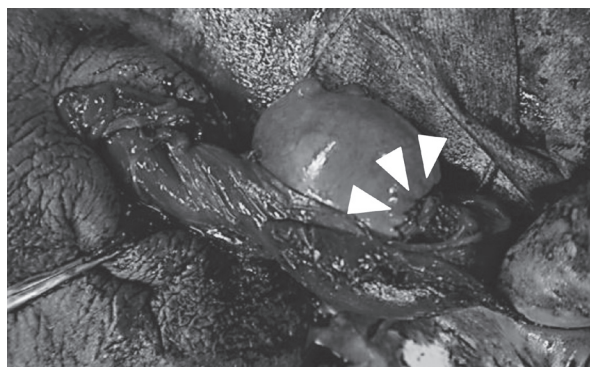


図 6. 修復後

傷性陰嚢水腫, 精巣捻転症, 精巣腫瘍, 精巣上体炎などがある。病歴からこれらの疾患の否定は容易であり, むしろ重要なのは精巣破裂の有無を的確に診断することとされている⁵⁾。しかし精巣破裂は損傷の程度が身体所見と一致しない場合も多く, しばしば診断が困難となる。

画像検査では超音波検査⁶⁾やMRIの有用性が報告されているが^{7), 8)} 実際には術前に診断を確定することは難しいことが多く, 試験切開により初めて診断される症例も多い⁸⁾。よって当院では, 精巣破裂が疑わしい症例では積極的に試験切開を行っている。

治療は, 挫傷であれば保存加療されることが多いが, 破裂では早急に外科的加療を行う必要があり, 破裂の外科的治療としては精巣温存療法と精巣摘除術とがある。杉田らの報告⁹⁾では受傷後3日以内に手術を施行した35症例中, 精巣温存は17例, 精巣摘除は18例であったのに対し, 4日以降になると32症例中の精巣温存は6例, 精巣摘除は26例であった。術中精巣温存の可否についての明確な基準はないが, 時間の経過と共に精巣温存の可能性が低くなると考えられており, 精巣破裂を疑った時点で, もしくは否定できない時点で直ちに試験切開に臨むべきである。

一方で温存手術を選択した場合には, その後の経過において腫瘍発生や乏精子症の報告もある¹⁰⁾。直接的な外傷による損傷に加え, 抗精子抗体産生により健側精巣の造精機能が障害される可能性も示唆されている¹¹⁾。精巣温存を選択した場合は造精機能を含めた長期的なフォローアップが必要と思われる。

まとめ

スケートボードによる左精巣破裂の一例を報告した。超音波・MRI検査により精巣破裂を疑ったが判然としなかったため, 早期の試験切開術で破裂の診断を確定し, 白膜修復により左精巣を温存し得た。画像検査のみで挫傷と鑑別することは困難であることも多く, 破裂を疑った場合は積極的に試験切開を検討すべきである。

参考文献

- 1) 鎌田日出男, 小浜常昭: 睾丸破裂の2例. 泌尿紀要 29: 701-706, 1983
- 2) Alan W. Partin: Campbell-Walsh-Wein Urology volume 3, 11th edition, ELSEVIER, Netherlands. 2382-2384, 2016
- 3) Lared M. Bieniek, Joel M Sumfest, et al.: Sports-related Testicular Injuries and the Use of Protective Equipment Among Young Male Athletes, Urology: 1485-1489, 2014
- 4) Sean Bandzar, Daniel G. Funsch, Rex Hermansen, et al.: Pediatric Hoverboard and Skateboard Injuries, PEDIATRICS 141: 1-5, 2018
- 5) 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
- 6) Anna L. Kuhn, Eduardo Scortegagna, Kristina M. et al.: Ultrasonography of the scrotum in adults, Ultrasonography 35: 180-197, 2016
- 7) Kim SH, Park S, Choi SH, et al.: The efficacy of magnetic resonance imaging for the diagnosis of testicular rupture: a prospective preliminary study. J Trauma 66: 239-242, 2009
- 8) 佐竹弘文, 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
- 9) 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
- 10) Manuel Nistal eds: Nonneoplastic Diseases of the Testis: Cheng L eds, Urologic Surgical Pathology, 4th Ed. Philadelphia: Saunders: 704, 2019
- 11) 寺島侑希, 山形梨里子, 末吉 亮, ほか: 高度の陰嚢損傷を伴ったバイク事故による外傷の1例. 日救急医学会関東誌 41(3): 366-368, 2020