

精巣上体炎に続発した精巣区域性梗塞の1例

石川 達郎¹, 泉 浩司¹, 近藤 拓也¹, 三山 健¹,
長田 裕¹, 林 宏行², 太田 純一¹

¹横浜市立市民病院泌尿器科, ²横浜市立市民病院病理診断科

SEGMENTAL TESTICULAR INFARCTION
IN A PATIENT WITH EPIDIDYMITIS

Tatsuro ISHIKAWA¹, Koji IZUMI¹, Takuya KONDO¹, Ken MIYAMA¹,
Yutaka OSADA¹, Hiroyuki HAYASHI² and Junnichi OTA¹

¹The Department of Urology, Yokohama Municipal Hospital

²The Department of Pathology, Yokohama Municipal Hospital

Testicular nodules are occasionally palpable in patients with acute epididymitis. In these patients, we need to rule out testicular tumors. Advancement in imaging technology such as doppler ultrasound or magnetic resonance imaging (MRI) has enabled us to distinguish segmental testicular infarction from testicular tumor and refrain from orchiectomy. However, careful diagnosis is necessary and we should not hesitate to perform orchiectomy in case testicular tumor is not ruled out. Since segmental testicular infarction in the presence of epididymitis may occur, we should consider the disease in a case of hard testis in the presence of epididymitis. Herein we report a rare case of segmental testicular infarction after epididymitis, in which testicular tumor was difficult to rule out.

(Hinyokika Kyo 63 : 387-390, 2017 DOI : 10.14989/ActaUrolJap_63_9_387)

Key words : Segmental testicular infarction, Epididymitis

緒 言

精巣上体炎後に精巣に硬結を触れる事は日常的に経験するが、精巣の硬結が軽快しない場合は腫瘍との鑑別が問題となる。今回われわれは、精巣上体炎に続発し、腫瘍との鑑別に苦慮した精巣区域性梗塞の1例を経験した。精巣上体炎に続発する精巣区域性梗塞は稀な疾患であり、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者 : 21歳, 男性

主 訴 : 右陰嚢痛

既往歴 : 軽度の精神発達遅滞

現病歴 : 2カ月前に前医で右陰嚢痛に対し、精巣上体炎の診断でレボフロキサシンを投与された。疼痛は改善したものの陰嚢内の硬結が改善せず、紹介受診となった。

初診時現症 : 身長 172 cm, 体重 52 kg, 血圧 110/82 mmHg, 体温 36.7°C, 右精巣は全体的にやや硬く、右精巣上体に硬結を触れた。

検査所見 : WBC 5,950/μl, CRP 0.0 mg/dl, 尿混濁なし, 尿中 WBC 1 未満/hpf と膿尿や炎症反応上昇は認めなかった。

腫瘍マーカー : AFP 3.4 ng/ml, hCG 0.5 mIU/ml 未満, LDH 205 IU/l と上昇は認めなかった。

陰嚢内容 MRI (Fig. 1) : 右精巣上体は T2 強調画像, 拡散強調画像で高信号域を呈し, 慢性的な炎症性変化の所見であった。右精巣は左精巣に比べ, T2 強調画像でやや低信号を示した。

経 過 : 精巣上体炎後の硬結として経過観察したが, 3週間後に精巣全体がさらに硬くなり受診。精巣腫瘍の疑いで手術を施行した。術中, 精索に捻転は認めなかった。精巣および精巣上体は硬く一塊となっており, 腫瘍の可能性を否定できず, 右高位精巣摘除術を施行した。

摘出標本の肉眼的所見 (Fig. 2) では精巣上極は褐色調で, 区域性に壊死していた。

病理所見 (Fig. 2) では精巣上体に高度な線維化を認め, 異物肉芽腫が出現しており, 慢性炎症の所見であった。精巣上体近傍の静脈はうっ血していたが, 動脈には明らかな閉塞は認められなかった。精巣上極では壊死の所見を認めたが, その他の部位では正常な精細管構造が残存していた。また, 精巣内に炎症細胞は認めなかった。以上より, 精巣上体炎に続発した精巣の区域性うっ血性梗塞と診断した。

考 察

精巣上体炎が精巣に波及し硬結を触れる事は日常的に多く経験されるが, 精巣上体炎の治療経過とともに軽快することがほとんどである。本症例では精巣上体

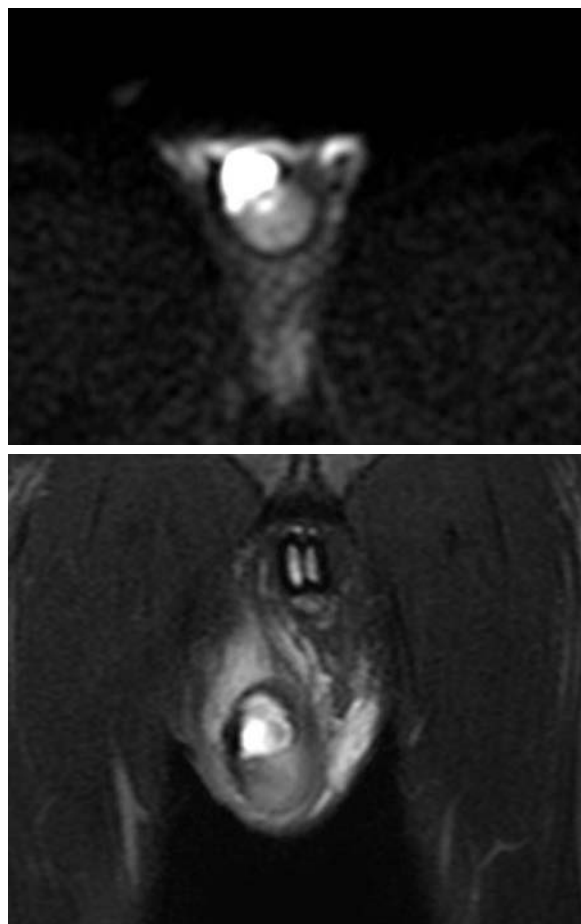


Fig. 1. MRI showed high intensity on T2-weighted image in the right testis and epididymis.

炎の治療後に、精巣の硬結が増悪傾向であったため精巣腫瘍を疑った。MRI では、精巣および精巣上体に慢性的な炎症を示唆する所見であったが、腫瘍の可能性も否定できなかったため十分なインフォームドコンセントのもとに手術の方針とした。術中、精巣は精巣上体と一塊となっており、境界も不明瞭であったため高位精巣摘除術を施行した。病理組織像で精巣の上極のみに壊死が見られており、精巣区域性梗塞と診断した。

精巣腫瘍と精巣梗塞の鑑別診断にエコーや MRI が有用であると報告されている。Madaan らは超音波カラー Doppler を用いて精巣区域性梗塞19例を診断し、腫瘍と鑑別困難であった3例のみ精巣摘除術を施行したと報告している⁷⁾。また、Praveen らは精巣区域性梗塞のエコー所見として、①エコーにて精巣内に音響効果の異なる限局した領域を認める、②その領域の超音波 Doppler の信号の減弱または消失、③ Follow-up の超音波 Doppler にてその領域の増大を認めず、超音波 Doppler の信号の減弱または消失が継続、をあげている⁸⁾。精巣腫瘍との鑑別における画像所見の特徴を表にまとめた (Table 1)¹⁰⁾。星山らは、右精巣上体炎の既往が1年前にあり、急性陰嚢症

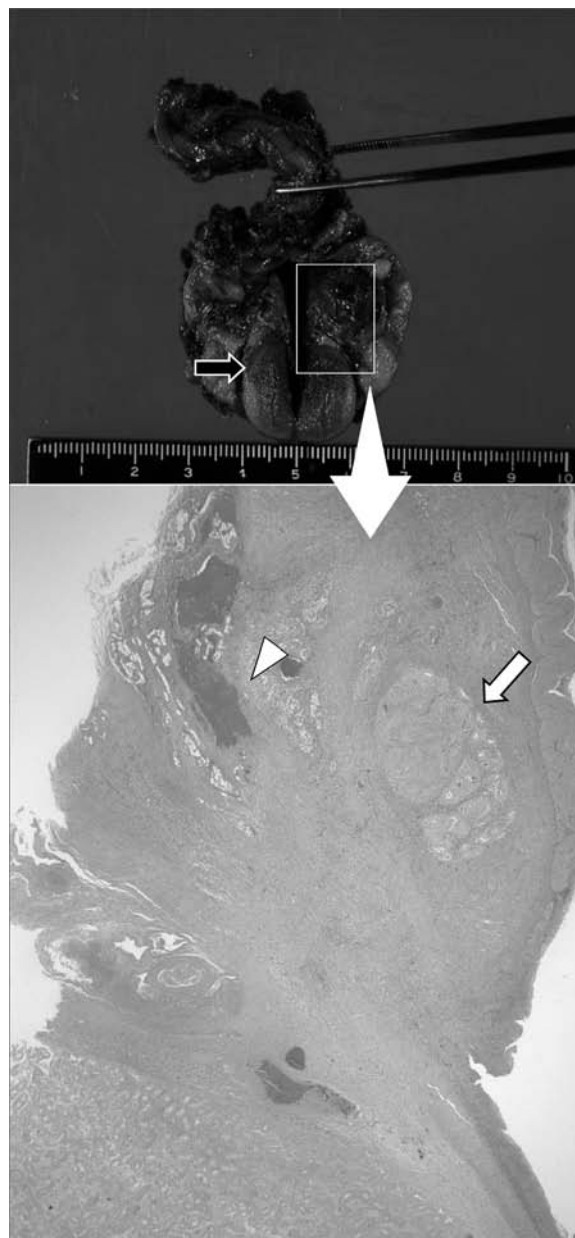


Fig. 2. Upper pole of testis was partially brown (black arrow). Microscopic findings revealed severe fibrosis and granulomas in the epididymis (white arrow). Although testicular vein was congested, there was no obstruction in testicular artery (white arrow head). Testicular infarction was seen segmentally.

Table 1. Discrimination between segmental testicular infarction and testicular tumor in an ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI)

	超音波	ドップラー	MRI T2	MRI T1	造影 MRI
区域性梗塞	楔形	血流低下	高信号	等信号*	辺縁
腫瘍	円形	血流増加	低信号	等信号	全体

* 出血性梗塞では高信号。

を契機に発見された右精巣腫瘍の1例を報告している。精巣上体炎後の理学所見などの詳細は不明となっているが、エコーやMRIを用いた鑑別が腫瘍の早期発見に有用であった可能性がある¹²⁾。また、精巣腫瘍と精巣・精巣上体炎との関連を調べた Kao らの報告では、非精巣腫瘍患者の0.3%に精巣炎・精巣上体炎の既往があるのに対し、精巣腫瘍患者では11.0%と有意に多かった ($p < 0.001$)¹³⁾。精巣上体炎などの炎症の既往がある患者では精巣腫瘍に留意する必要がある。

術中の精巣温存に関しては、佐倉らが術中迅速病理所見により精巣を温存した症例を報告しており、迅速病理検査が精巣温存に有用な可能性がある⁶⁾。本症例では、理学所見・MRI・術中所見より腫瘍を疑い高位精巣摘除術を施行したが、術中迅速病理診断で腫瘍を否定できれば精巣を温存できた可能性もあったと考えられる。

精巣区域性梗塞は、現在までに本邦で16例が報告されている⁹⁾。発症年齢は幅広いが、半数以上が20~30歳代に発症し、患側に左右差はなく、原因としては結節性多発動脈炎や鎌状赤血球症、多血症、白血病などの血液疾患による直接的血管障害と、精巣上体炎、外傷、重量物挙上、鼠径ヘルニアや精索静脈瘤などの手術などの間接的血管障害があるが、原因不明の特発性と診断される症例も多い⁵⁾。Praveen らは、精巣区域性梗塞と診断した24例中14例は精巣上体炎や精巣炎などの陰嚢内の炎症が原因であったと報告しており、炎症を起因とする頻度は少なくないと思われる⁸⁾。精索捻転による梗塞では、動脈が完全閉塞し精巣全体が虚血性梗塞を来すのに対し、炎症に続発する梗塞では、精巣に区域性のうっ血性梗塞を引き起こすとされている²⁾。炎症による浮腫が精索や精巣上体の静脈還流を障害し、精巣内圧を上昇させることで、精巣内の小動脈が閉塞し、区域性梗塞を来すと報告されている¹⁾。本症例の発症機序として、精巣上体炎を来した後、精巣上体に炎症性肉芽腫が出現し、これが精巣静脈を圧排、静脈還流を障害して精巣に区域性のうっ血性梗塞を来したと考えた。精巣動脈閉塞による虚血ではなかったため、精巣は一部壊死を免れ、一部正常な細胞形態が残存したものと思われる。精巣を支配する動脈には精巣動脈、精管動脈、精巣上体動脈(前、後)がある。精巣動脈は被膜動脈となり、各葉に分枝(centripetal artery)して背側から腹側に精巣を回って前精巣上体動脈につながっている。前精巣上体動脈が障害されると、精巣の上極は被膜動脈が終末動脈になるので、虚血が起こりやすいと報告されている(Fig. 4)¹¹⁾。以上より、本症例ではうっ血による精巣内圧上昇により、比較的長い被膜動脈が圧迫され上極での虚血が起きたのではないかと考えた。

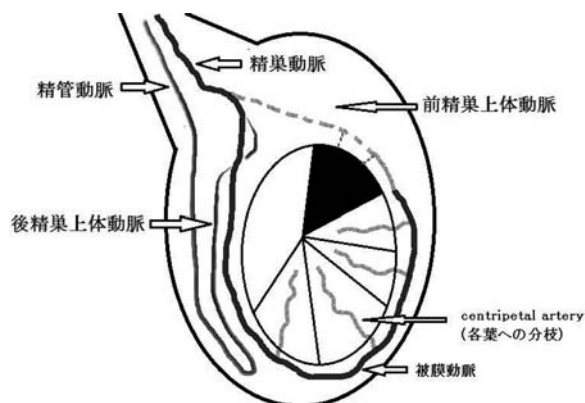


Fig. 3. Schematic diagram of testicular blood supply.

精巣上体炎に起因した精巣区域性梗塞の症例は今までに本邦での報告はない。海外での症例報告は過去に2例のみ(前述の Praveen らの報告を含め、陰嚢内の炎症としてまとめると16例)である^{1~4, 8)}。

本症例では、理学所見・MRI・術中所見より精巣腫瘍の可能性が否定できないと考え高位精巣摘除術を施行した。しかし、超音波カラードップラーや術中迅速病理診断を活用し、精巣区域性梗塞を診断できれば精巣を温存できた可能性もある。精巣上体炎後の精巣の硬結では、稀ではあるが精巣区域性梗塞の可能性も鑑別に挙げる必要があると考える。

本論文の要旨は第90回日本泌尿器科学会神奈川泌尿器科医会(2016年6月11日)において報告した。

結 語

精巣上体炎に続発する精巣区域性梗塞の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告した。

文 献

- 1) Gibran Y, Maria E, Gordon G, et al.: Global testicular infarction in the presence of epididymitis. *J Ultrasound Med* **32**: 175-180, 2013
- 2) Sean R Sue, Maria P, Michael G, et al.: Testicular infarction in a patient with epididymitis. *Acad Emerg Med* **5**: 1128-1130, 1998
- 3) Eisner DJ, Goldman SM, Petronis J, et al.: Bilateral testicular infarction caused by epididymitis. *AJR Am J Roentgenol* **157**: 517-519, 1991
- 4) Adorisio O, Ceriati E, Camassei F, et al.: Segmental haemorrhagic infarction of the testis in a paediatric patient: a rare aftermath of epididymitis. *BMJ* **10**: 1136, 2013
- 5) 加藤 卓, 山田 徹, 柚原一哉, ほか: 精巣区域性梗塞の1例. *泌尿紀要* **55**: 157-159, 2009
- 6) 佐倉雄馬, 乾 政志, 加藤琢磨, ほか: 精巣悪性腫瘍を疑われ術中迅速病理所見にて精巣を温存した類表皮嚢胞の1例. *西日泌尿* **67**: 399-401,

- 2005
- 7) Madaan S, Joniau S, Klockaerts K, et al.: Segmental testicular infarction: conservative management is feasible and safe. *Eur Urol* **53**: 441-445, 2008
 - 8) Praveen B, Seshadri S, Jane LC, et al.: Clinical and ultrasound features of segmental testicular infarction: six-year experience from a single centre. *Eur Radiol* **17**: 2810-2818, 2007
 - 9) 高橋正博, 堀口明男, 濱田真輔, ほか: MRI 所見によって精巣を温存した精巣区域梗塞の1例. *日泌尿会誌* **103**: 636-639, 2012
 - 10) Saxon P, Badler R, Dessler T, et al.: Segmental testicular infarction: report of seven new cases and literature review. *Emerg Radiol* **19**: 217-223, 2012
 - 11) Fernandez-Perez G, Tardaquila F, Velasco M, et al.: Radiologic findings of segmental testicular infarction. *AJR* **184**: 1587-1593, 2005
 - 12) 星山文明, 百瀬 均, 喜馬啓介, ほか: 急性陰嚢症を契機に発見された精巣腫瘍の1例. *泌尿紀要* **60**: 401-403, 2014
 - 13) Kao LT, Lin HC, Chung SD, et al.: Association between testicular cancer and epididymoorchitis: a population-based case-control study. *Sci Rep* **6**: 23079, 2016

(Received on January 10, 2017)
(Accepted on May 9, 2017)