

精巣区域梗塞の1例

伊丹 祥隆¹, 青木 勝也¹, 藤本 清秀¹, 平尾 佳彦¹
丸上 永晃², 壬生 寿一³, 平尾 周也³

¹奈良県立医科大学泌尿器科, ²奈良県立医科大学放射線科

³平尾病院泌尿器科

A CASE OF SEGMENTAL TESTICULAR INFARCTION

Yoshitaka ITAMI¹, Katsuya AOKI¹, Kiyohide FUJIMOTO¹, Yoshihiko HIRAO¹,
Nagaaki MARUGAMI², Hisakazu MIBU³ and Shuya HIRAO³

¹The Department of Urology, Nara Medical University

²The Department of Radiology, Nara Medical University

³The Department of Urology, Hirao Hospital

A 39-year-old man presented with left scrotal pain which lasted for 3 days. The laboratory test showed slightly elevated C-reactive protein and lactate dehydrogenase whereas α -fetoprotein and β -human chorionic gonadotropin were normal. Scrotal Doppler ultrasound test demonstrated an oval-shaped hypoechoic lesion and enhanced magnetic resonance imaging revealed an avascular lesion in the left testis with the rim enhancement. He underwent left high orchiectomy. The histopathological examination revealed segmental testicular infarction with partial necrosis

(Hinyokika Kiyo 56 : 713-715, 2010)

Key words : Segmental testicular infarction, Enhanced MRI

緒 言

精巣区域梗塞は、精巣の一部が梗塞を起こしたものであり、非常に稀な疾患である。今回、われわれは急性陰嚢症で発症した精巣区域梗塞の1例を経験したので報告する。

症 例

患者：39歳，男性

主訴：左陰嚢部痛

家族歴：特記事項なし

既往歴：20歳時 大腿骨骨折で手術

現病歴：夜間に突然、左陰嚢部痛が出現した。その後も疼痛が持続するため発症3日後に近医泌尿器科を受診した。左精巣上体炎を疑われたが、精索捻転も否定できないため同日当科紹介された。

現症：体温 36.7℃，血圧 142/70 mmHg，直腸診では異常なく，左陰嚢軽度腫大，陰嚢後面に圧痛を認めた。

初診時検査所見：末梢血の血算，血液生化学検査に異常なく，尿検査にも異常所見はなかった。腫瘍マーカーは AFP 4.0 ng/ml，HCG β 0.1 ng/ml 以下と異常を認めなかった。

画像所見：カラードプラー超音波断層法 (US) では左精巣下極背側に 19 mm 大の不整な低エコー域を認

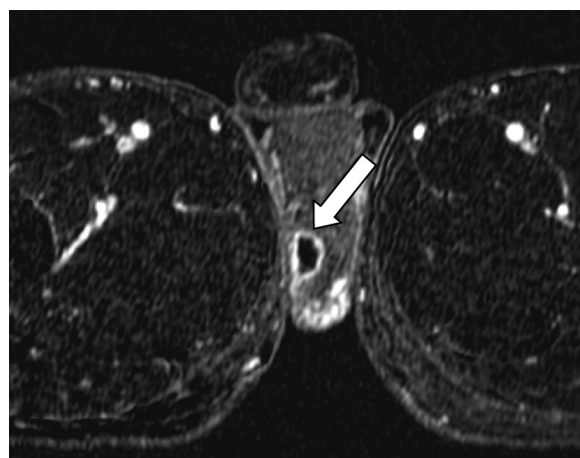


Fig. 1. Scrotal ultrasound examination revealed a hypoechoic lesion in the left testis.

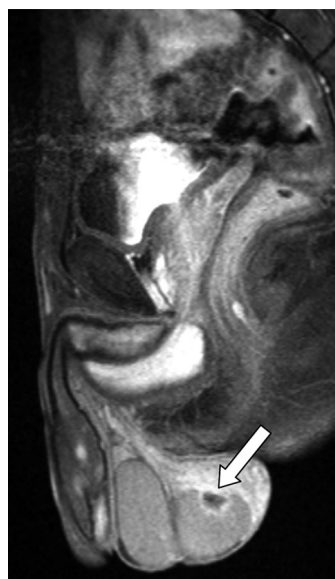
め (Fig. 1)，内部に血流は認めなかった。造影 MRI 検査では左精巣内に T1 強調像高信号・T2 強調像低信号を示す類円形の領域を認めた (Fig. 2)。造影後にはリング状の濃染を認めるのみで中心部分はまったく濃染されないことから，血腫あるいは精巣区域梗塞が疑われたが，腫瘍内壊死も否定できなかった。

抗菌薬および消炎鎮痛薬投与により症状は改善したが，画像検査からは精巣腫瘍も完全に否定はできないこと，また精巣区域梗塞の場合，抗精子抗体が産生され不妊の原因となる可能性があることについても説明し，発症2週間後に左高位精巣摘除術を施行した。

手術所見：手術は悪性腫瘍に準じて、鼠径部アプローチにて施行した。精巣の外観は肉眼的に問題な



(a)



(b)

Fig. 2. Enhanced MRI showed the avascular lesion with a rim enhancement (arrow) in the lower pole of the left testis. (a) axial, (b) sagittal.

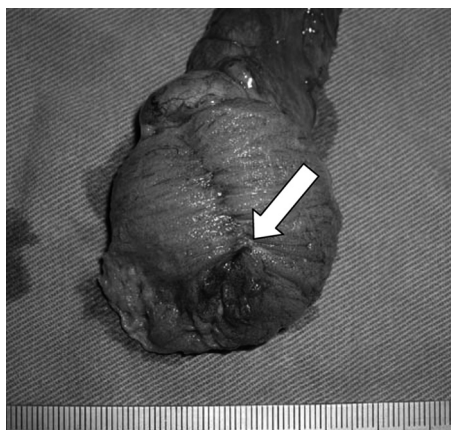


Fig. 3. The cut surface revealed the dark-brown tissues (arrow).

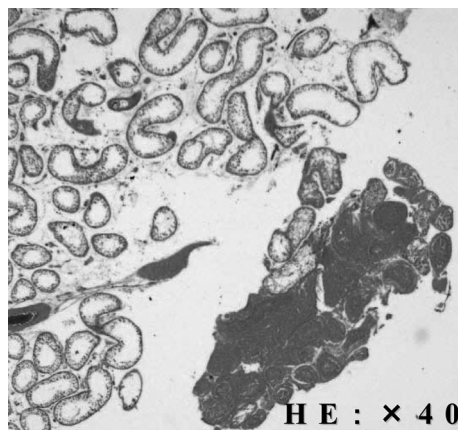


Fig. 4. Histological findings demonstrated necrosis in the testis.

く、精索や精巣上体に異常は認めなかった。

摘出標本：左精巣下極背側に内部に一部出血を伴った壊死像を認める (Fig. 3)。

病理組織学的所見：精巣の部分壊死巣を認めた。静脈性の血栓があり、うっ血像を呈していたが悪性所見は認めず、精巣区域梗塞と診断した (Fig. 4)。

術後経過：術後7カ月が経過するが、陰嚢部に同様の症状は認めていない。また術後の精液検査をすすめたが、実際に不妊になった際に行うことを希望され施行しなかった。

考 察

精巣区域梗塞は、これまで海外では40例が報告され¹⁾、本邦では今回調べた限り本例が12例目であった²⁾。発症年齢は幅広く、半数以上が20～30歳代である。患側に左右差はなく、原因としては直接的血管障害と間接的血管障害、あるいは特発性に分類される。精巣血流障害の原因としては、結節性多発動脈炎、過敏性血管炎、動脈硬化などの血管壁病変、鎌状赤血球症、多血症、白血病などの血液疾患によるもの、精巣上体炎、精索捻転、外傷、重量物挙上などの血管外因子によるもの、他には鼠径ヘルニアや精索静脈瘤の術後が要因とされているが、原因不明の特発性と診断される症例も多い²⁾。本例では合併する血液疾患や脂質代謝異常などもなく、外傷の既往や精索捻転の所見もなかったため、特発性と考えた。精巣への血流は腹部大動脈からの分岐である精巣動脈が大部分を占め、下腹壁動脈からの分岐である精巣挙筋動脈、内腸骨動脈からの分岐である精管動脈の計3本の動脈より支配され、血行支配率は38:8:1と報告されている³⁾。さらに、それぞれの動脈は相互に吻合しており、虚血性変化を起こしにくい血行支配となっている。梗塞の好発部位は精巣動脈の末端であり、比較的吻合の少ない精巣上中極に多く⁴⁾、本症例では精巣下極背側に梗塞を認めた。

診断はカラードプラー US や MRI が有用で, Maadan らはカラードプラー US で血流低下や消失した領域が描出されることが特徴的であり, 19例を精巣区域梗塞と診断し, 精巣腫瘍との鑑別が困難であった3例のみ精巣摘出術を施行したと報告している. また, US での梗塞領域の形状はくさび型が58%, 類円形が21%であったとしている⁵⁾. Fernandez-Perez らも, MRI で83%がくさび型であり, 類円型は17%であったと報告しており⁴⁾, 精巣区域梗塞の大半がくさび型を呈する. 本症例の場合, MRI にて梗塞巣が類円形を呈しており精巣腫瘍との鑑別が困難であった.

Fernandez-Perez らは造影 MRI で, ①T2 強調像での境界明瞭な低信号領域 (75%), ②ガドリニウム造影 T1 強調像で梗塞部周囲のリング状造影 (92%) が特徴的であると報告し, カラードプラー US と組み合わせることが精巣腫瘍との鑑別に有用であると報告している⁴⁾. 本症例でも梗塞部は T2 強調像で低信号を呈し, 造影 MRI T1 強調像でリング状の濃染を認め, Fernandez-Perez らの報告と同様であった.

治療に関しては, 精巣腫瘍や捻転との鑑別が困難な場合もあり, 腫瘍や捻転が完全に否定しきれない場合は精巣摘出術が施行されているが, 最近では術前に精巣区域梗塞と診断され経過観察されている症例も散見される. Praveen らは, カラードプラー US での経過観察の条件として, ①限局した虚血部位が描出される, ②ドプラー US で信号の減弱, 消失を認める, ③観察中に梗塞部の増大がなく, ④での US 所見が継続している, ⑤腫瘍マーカーの上昇がない (AFP, β HCG, LDH), ⑥経過観察中に症状の消失があり, 精巣の悪性所見を認めない, ⑦経過観察中に生検で病理学的に梗塞が証明されていることを挙げている⁶⁾. Maadan らは US で経過観察を行った11例中9例に梗塞部の縮小がみられ, 2例に変化はみられなかったと報告している⁵⁾. また, Fernandez-Perez らは MRI での経過観察で梗塞領域の縮小による梗塞部位に接する精巣白膜の収縮がみられたと報告している⁴⁾.

本症例では画像上, 精巣腫瘍を完全に否定できないこと, 急性陰嚢症を契機に発見された精巣腫瘍の報告もされていること⁷⁾, および抗精子抗体産生による不妊の原因となる可能性があることを説明し, 本人も手術を希望されたため精巣摘除術を選択した. 抗精子抗

体産生に関しては動物実験レベルで, 血液精巣関門 (blood testis barrier) の破綻が自己免疫反応を誘発し, 抗精子抗体を産生することが証明されており⁸⁾, 臨床的には精巣手術や, 精巣外傷, 捻転による梗塞などで報告されている. 抗精子抗体が産生され不妊の原因となる頻度は今後症例を積み重ね検討が必要と考える. 今後, カラードプラー US や MRI で精巣区域梗塞の診断精度が向上すれば, 経過観察による精巣温存が可能な症例が増加すると考える.

結 語

精巣区域梗塞により急性陰嚢症を呈した1例を経験したので, 若干の文献的考察を加え報告した.

本論文の要旨は第210回日本泌尿器科学会関西地方会にて報告した.

文 献

- 1) DeBeck C and Ghasemian R: Acute testicular infarction. *Int J Urol* **13**: 651-652, 2006
- 2) 加藤 卓, 山田 徹, 柚原一哉, ほか: 精巣区域梗塞の1例. *泌尿紀要* **55**: 157-159, 2009
- 3) 佐久間芳文: 酸素電極法でみた睾丸支配動脈遮断時および睾丸回転時の睾丸循環動態. *日泌尿会誌* **72**: 127-140, 1981
- 4) Fernandez-Perez GC, Tardaguilia FM, Velasco M, et al.: Radiologic findings of segmental testicular infarction. *AJR Am J Roentgenol* **184**: 1587-1593, 2005
- 5) Madaan S, Joniau S, Klockaerts K, et al.: Segmental testicular infarction: conservative management is feasible and safe. *Eur Urol* **53**: 441-445, 2008
- 6) Praveen B, Seshadri S, Jane LC, et al.: Clinical and ultrasound features of segmental testicular infarction: six-year experience from a single center. *Eur Radiol* **17**: 1810-1818, 2007
- 7) 三宅牧人, 鳥本一匡, 松下千枝, ほか: 急性陰嚢症を契機に診断された精細管内悪性胚細胞の1例. *泌尿器外科* **19**: 1127-1130, 2006
- 8) Harison RG, Lewis-Jones DI, Moreo de Marval MJ, et al.: Mechanism of damage to the contralateral testis in rats with an ischemic testis. *Lancet* **2**: 723-725, 1981

(Received on May 19, 2010)

(Accepted on August 16, 2010)