

外傷後の遅発性流入過剰型持続勃起症の1例

日本医科大学泌尿器科学教室 (主任: 秋元成太教授)

鈴木 康友, 近藤 幸尋, 橋本 義孝

松沢 一郎, 千賀 康弘, 秋元 成太

日本医科大学放射線科学教室 (主任: 隈崎達夫教授)

田島 廣之, 隈崎 達夫

長谷川病院 (院長: 長谷川潤)

沖 守, 長谷川 潤

DELAYED POSTTRAUMATIC HIGH FLOW PRIAPISM:
A CASE REPORTYasutomo SUZUKI, Yukihiro KONDO, Yoshitaka HASIMOTO,
Ichirou MATUZAWA, Yasuhiro SENGU and Masao AKIMOTO*From the Department of Urology, Nippon Medical School*

Hiroyuki TAJIMA and Tatu KUMAZAKI

From the Department of Radiology, Nippon Medical School

Mamoru OKI and Jun HASEGAWA

From Hasegawa Hospital

A 21-year-old male complained of persisting erection. A urethral balloon catheter had been for 3 weeks after indwelt urethral injury by a skateboard, and he was hospitalized because of penile erection persisting after removing the catheter. High flow priapism was suspected by intracavernous blood gas study and color Doppler ultrasound study. Selective internal pudendal arteriography revealed a leakage of contrast medium at the base of penis. He was treated with selective embolization of bilateral internal genital arteries using gelatin sponges and achieved detumescence. Normal potency was evident 3 months later by examining nocturnal penile tumescence.

(Acta Urol. Jpn. 46 : 279-281, 2000)

Key words: Posttraumatic delayed high flow priapism, Color Doppler ultrasound, Selective internal pudendal arterial embolization

緒 言

持続勃起症は流入過剰型と静脈閉塞型に分けられるが, 流入過剰型はごく稀である。今回, われわれは外傷後の遅発性の流入過剰型持続勃起症を経験し, 診断と治療効果の判定に超音波カラードップラー法が有用であり, また治療として選択的動脈塞栓術を施行し良好な結果が得られたので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者: 21歳, 男性

主訴: 陰茎の持続的勃起

家族歴 既往歴: 特記すべきことなし

現病歴: 1995年5月30日, スケートボードによる球部尿道損傷に対し, 尿道留置カテーテルを3週間留置

した。カテーテルを抜去したところ, 陰茎の勃起が持続したため来院した。

来院時身体所見: 陰茎は, 体幹と鋭角をなして勃起していたが, 完全勃起までは至らず疼痛も軽度であった。陰茎以外には異常は認められなかった。

来院時検査所見: 出血時間4分30秒, フィブリノーゲン定量 135 mg/dl と出血凝固系に異常がみられる以外は正常であった。

来院後経過: 持続勃起症の疑いにて, 陰茎海綿体の血液ガスを施行。PO₂ 84.7 mmHg, PCO₂ 41.2 mmHgであった。また陰茎海綿体内に塩酸エフェドリン 8 mg 投与後に勃起は一過性に消退した。超音波カラードップラー法を施行したところ, 両側の陰茎海綿体根部に乱流を伴う嚢胞様変化すなわち動静脈瘻を認めた (Fig. 2A)。以上より流入過剰型持続勃起症を疑い, 入院のうえ, ただちに両側内腸骨動脈造影を施

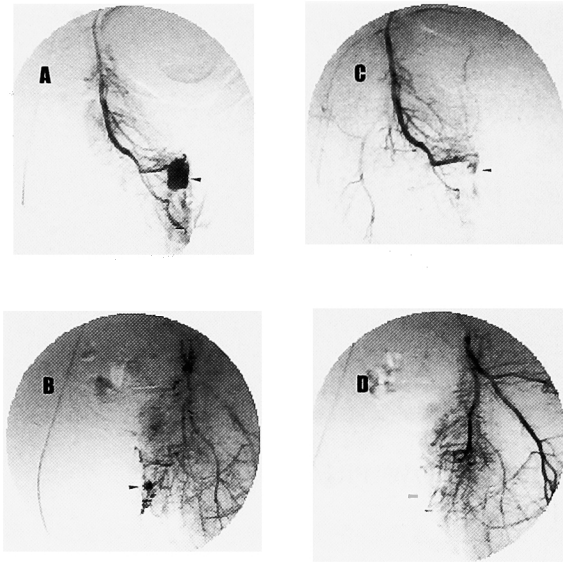


Fig. 1. Selective internal pudendal arteriogram. A, B: before embolization, A: rt. internal pudendal arteriogram, B: lt. internal pudendal arteriogram, C, D: after embolization, C: rt. internal pudendal arteriogram, D: lt. internal pudendal arteriogram.

行した。

血管造影所見：両側内腸骨動脈造影 (Fig. 1) では左右ともに陰茎根部に一致して造影剤の血管外への漏出 (矢印) がみられた (Fig. 1A, B)。このため両側内陰部動脈に対しゼラチンスポンジによる塞栓術を施行。その後、血管外への造影剤漏出の消失が確認された (Fig. 1C, D)。

塞栓術後経過：塞栓直後より勃起は消失した。塞栓術4日後の超音波カラードップラー法では動静脈瘻の消失と陰茎海綿体の正常な血流が確認できたため (Fig. 2B)，退院となった。塞栓術後3カ月のリジスキャン®におけるNPT (夜間陰茎勃起) 所見では、ほぼ正常に勃起機能は回復していた (Fig. 3)。

考 察

持続勃起症は、臨床的に大部分を占める静脈閉塞型と、ごく稀である流入過剰型の2タイプに分類される。陰茎海綿体洞を充滿した動脈血が還流不能となったのが静脈閉塞型であるのに対し、流入過剰型では動脈損傷などで陰茎海綿体洞へ流入する動脈血が減少不能となった状態である¹⁾。そのため、陰茎または会陰部外傷や血管作動薬の陰茎海綿体注射の既往歴があり、また静脈閉塞型とは異なった陰茎所見、すなわち疼痛をあまり伴わない不完全勃起をみとめることが特徴である²⁻⁴⁾。一般的に外傷後の持続勃起症では受傷後数日で持続的な不完全勃起が認められるが、本症例のように稀に数週間から数カ月後に症状が出現することがある。この理由として Bastuba らは受傷後に起

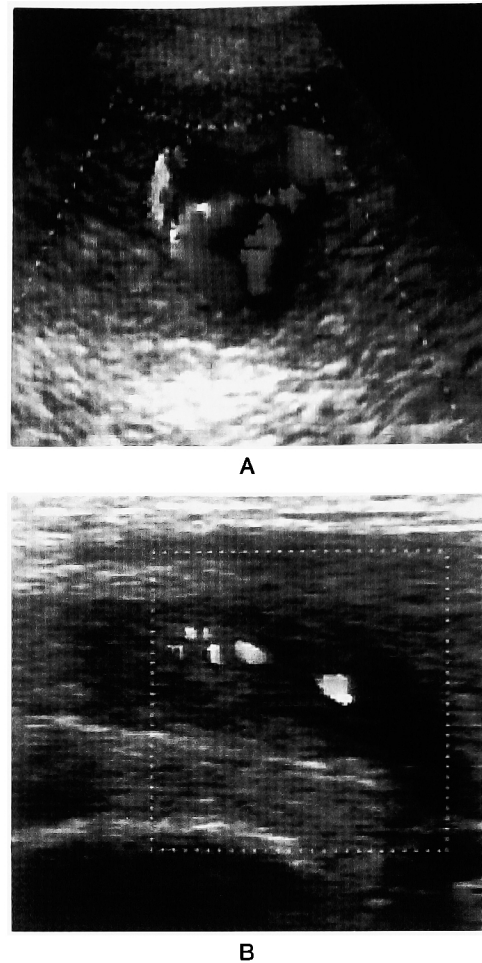


Fig. 2. Color Doppler ultrasound study. A: before embolization, B: after embolization.

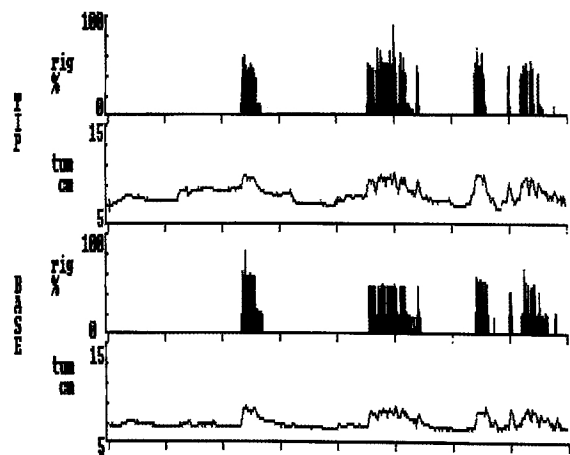


Fig. 3. Nocturnal penile tumescence study after embolization.

きる二次的なさまざまな要因が絡んでいると報告している⁵⁾。受傷による動脈壁の小さな欠損部が一時的に閉じたとしても夜間の勃起を繰り返すことにより再び欠損してしまったり、受傷による血管壁のダメージから壊死に陥り欠損部ができてしまうことが症状出現を遅らせると考えられている。本症例では尿道留置バ

ルーン抜去後に上記のような現象が起き勃起が持続したと思われる。

症状以外の診断として、陰茎海綿体の血液ガス分析の酸素分圧が動脈血に近い値を示すことや、血管収縮剤の陰茎海綿体への投与の効果が一過性であることも役立つ。しかしながら、最近では超音波カラードップラー法を使用し動静脈瘻を確認することにより、今まで以上に簡単に、侵襲少なく流入過剰型持続勃起症の診断に役立つようになった⁵⁻⁸⁾ 本症例においても内腸骨動脈造影前に超音波カラードップラー法を用い動静脈瘻を確認した。また治療効果判定のため動脈塞栓術後再度超音波カラードップラー法を行うことにより動静脈瘻の消失を確かめることができ非常に有用であった。

確定診断としては内腸骨動脈造影を行い、破綻血管を証明した後、自己血餅やゼラチンスポンジなどで動脈塞栓術を施行するのが、治療の第一選択であるが、再発を認める場合などでは外科的治療も考慮する必要がある^{1,4-7)} 本症例では出血、凝固系に異常所見が認められたため、内腸骨動脈造影後にゼラチンスポンジを用いて破綻した動脈を塞栓することにより良好な結果を得た。経時的に組織変化する静脈閉塞型と違い、流入過剰型では組織変化はほとんど生じないため治療の緊急性はないとされているが⁹⁾、長期にわたると不可逆性になるとの推測もあるので¹⁾、治療のタイミングには注意をしなければならない。

結 語

外傷後の流入過剰型持続勃起症の症状は一般に数日以内に出現するといわれているが、本症例のように遅発性の症例もあるので長期の経過観察が必要である。また流入過剰型持続勃起症はごく稀な疾患であるが、病態の違いにより静脈閉塞型との鑑別は治療の緊急性

と予後において重要であるため、超音波カラードップラー法を有効に用いることが今後必須である。

文 献

- 1) Witt MA, Goldstein I, Tejada IS, et al.: Traumatic laceration of intracavernosal arteries: the pathophysiology of nonischemic, high flow, arterial priapism. *J Urol* **143**: 129-132, 1990
- 2) Koga S, Shiraiishi K and Saito Y: Post-traumatic priapism treated with metamamol bitartrate: case report. *J Trauma* **30**: 1591-1593, 1990
- 3) Ricciardi RJ Jr, Bhatt GM, Cynamon J, et al.: Delayed high flow priapism: pathophysiology and management. *J Urol* **149**: 119-121, 1993
- 4) Ji M-X, He N-S, Wang P, et al.: Use of selective embolization of the bilateral cavernous arteries for post-traumatic arterial priapism. *J Urol* **151**: 1641-1642, 1994
- 5) Bastuba MD, Tejada IS, Dinlenc CZ, et al.: Arterial priapism: diagnosis, treatment and long-term followup. *J Urol* **151**: 1231-1237, 1994
- 6) Brock G, Breza J, Lue TF, et al.: High flow priapism: a spectrum of disease. *J Urol* **150**: 968-971, 1993
- 7) Hakin LS, Kulaksizoglu H, Mulligan R, et al.: Evolving concepts in the diagnosis and treatment of arterial high flow priapism. *J Urol* **155**: 541-549, 1996
- 8) Suzuki N, Sato Y, Tukamoto T, et al.: Post-traumatic arterial priapism evaluation with color Doppler ultrasonography: a case report. *Acta Urol Jpn* **45**: 65-68, 1999
- 9) Spycher MA and Hauri D: The ultrastructure of the erectile tissue in priapism. *J Urol* **135**: 142-147, 1986

(Received on August 10, 1999)
(Accepted on December 21, 1999)