

ワークショップ 2: 症例から学ぶ難治性排尿障害の治療戦略

薬剤抵抗性の男性の尿排出障害 (BPH なし)

佐賀大学医学部泌尿器科学講座

東 武 昇 平*・野 口 満

抄録:

薬剤抵抗性の前立腺肥大症を認めない男性尿排出障害として脊髄係留症候群による神経因性膀胱の症例を提示する。両症例とも膀胱出口部閉塞は認めず、尿流動態検査では排尿筋低収縮を認めた。脊髄 MRI では Grade II の脊髄係留症候群を認め、係留解除術の治療適応と考えられたが、排尿症状が出現してから既に 5 年以上が経過しており、手術による改善は期待できないと判断し、間歇的自己導尿による尿路管理となった。

脊髄係留症候群による排尿障害は早期発見であれば手術による改善も期待できることから膀胱出口部閉塞が明らかでない男性の尿排出障害を認めた場合には当疾患の存在を考え脊髄 MRI や尿流動態検査などの精査を積極的に施行することが重要である。
(西日泌尿, 82: 210-213, 2020)

キーワード: 薬剤抵抗性, 神経因性膀胱, 脊髄係留症候群

緒 言

尿排出障害は泌尿器科医にとって遭遇する機会の多い症候の 1 つだが、その多くは前立腺肥大症が占め、その治療戦略は既に確立されているといっても過言ではない。しかし、前立腺肥大症を認めない男性の尿排出障害となると、その病態生理の理解は随分と難しくなる。

前立腺肥大がない場合、尿道狭窄や膀胱頸部硬化症などの前立腺肥大以外の膀胱出口部閉塞の確認や神経性／非神経性の鑑別が必須となる。これらの確認には膀胱鏡、ウロフロメトリー、尿流動態検査装置、MRI 等が必要だが、それらの装置を全て揃えている施設は少なく、IPSS 等の問診ツールと検尿、超音波検査などで診断せざるを得ないことも少なくない。

加えて排尿障害を有する高齢男性の場合、何となく $\alpha 1$ 受容体遮断薬を投与することで愁訴が改善する (したような気がする) 症例も少なくなく、高齢男性の尿排出障害の原因を安易に前立腺に求めてしまうのは私だけだろうか。

当シンポジウムでは薬剤抵抗性の男性の尿排出障害

(BPH なし) というテーマでの講演の機会をいただき、候補疾患を検討したが「日常的によく遭遇する疾患」との座長の言葉を考えた時、過去に経験したある疾患が頭に浮かんできた。最終的に診断にたどり着いたものの、もう少し早く診断できていたら結果は変わったかもと反省させられた症例を経験したので報告する。

症 例

症例 1 は 52 歳、男性。5 年前から排尿困難、尿失禁を自覚。排便障害の自覚はなし。近隣の医療機関で前立腺は 12 g と前立腺肥大は明らかではないものの、尿流量測定 (排尿量 70 ml) では最大尿流量が 5.1 ml/s と低値で残尿 190 ml を認めた (Fig. 1a)。 α 遮断薬にて治療されるも改善に乏しく当科紹介受診。

症例 2 は 56 歳、男性。5 年以上前から頻尿を自覚していた。3 年前から排尿困難感が増悪し、尿失禁も伴うようになった。既往歴は高脂血症、便秘。前立腺は 11 ml と肥大は認めない。尿流量測定 (排尿量 130 ml) では最大尿流量が 7.6 ml/s と低値で残尿 310 ml を認めた (Fig. 1b)。 $\alpha 1$ 受容体遮断薬とデュタステリドの処方では症状改善に乏しいため、当科に紹介受診。

両症例とも当科受診後、Pressure flow study を施行。排尿筋圧はいずれの症例も低収縮膀胱の状態で下部尿路閉塞による排出障害は認めなかった (Fig. 2)。神経因

* 〒 849-8501 佐賀市鍋島 5-1-1
TEL 0952-34-2344, FAX 0952-34-2060
E-mail: toubu7@cc.saga-u.ac.jp

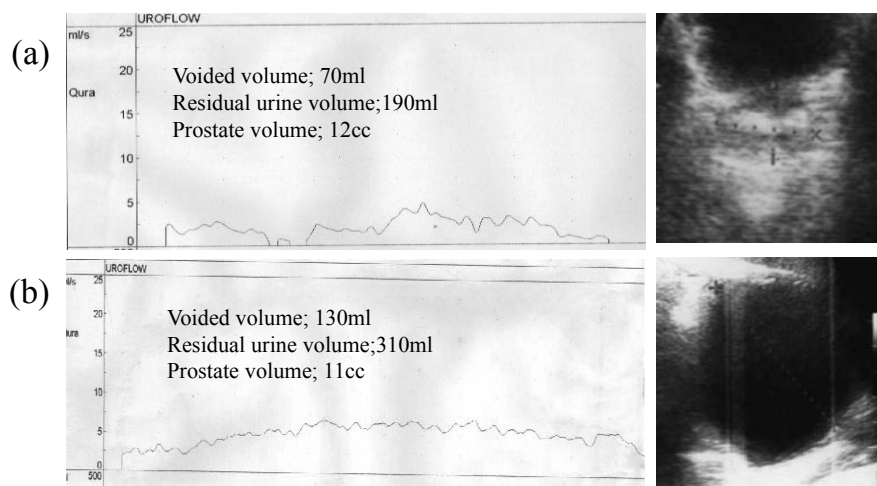


Fig. 1 Uroflowmetry of Case 1 (a) and 2 (b)
Uroflowmetry demonstrated weak urinary stream and normal prostate volume.

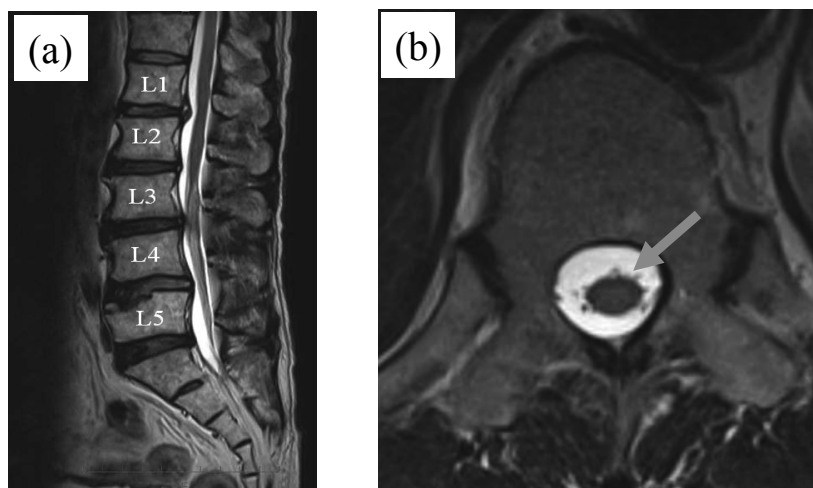


Fig. 2 Magnetic resonance imaging of Case 1 (a,b)
In sagittal plane, the spinal cone is pulled more caudally than usual. The transverse plane demonstrated that spinal cords are attached to each other to form a thick bundle.

性膀胱を疑い脊髄 MRI を撮影すると矢状断において第5腰椎下端の低位脊髄円錐とそれに続く肥厚性終糸を認め、また、横断面においては終糸が互いに固着する所見を認めた (Fig. 3)。以上の所見より低位脊髄円錐および脊髄係留による神経因性膀胱と診断した。

係留解除術の適応の有無を脳神経外科に問い合わせたが、症状出現から既に5年以上が経過しており手術による改善は期待できないとの返答であった。結局、間歇的自己導尿による尿路管理を行うこととなった。

考 察

脊髄係留症候群は低位脊髄円錐に対する過度の牽引や

脊髄脂肪腫などの占拠性病変による圧迫により神経症状を呈する症候群である。二分脊椎など脊椎の先天疾患(潜在性二分脊椎を含む)と関連することが多く成長期までの発症が大部分を占めるが、これらの既往歴を有さない成人発症の症例報告も少ないながら散見される^{1)~3)}。

成人発症の機序としては腫瘍などによる脊髄神経に対する直接的な圧迫刺激や、何らかの理由で周囲と癒着した脊髄終糸の体動などにより引き起こされる慢性的な牽引による損傷や循環障害が考えられている⁴⁾。

榊原ら⁵⁾は脊髄係留症候群を病態により3群(脊髄終糸のみに過度の緊張および肥厚などの異常所見を認めるものを Grade I, 脊髄円錐が L2 以下に係留され、さ

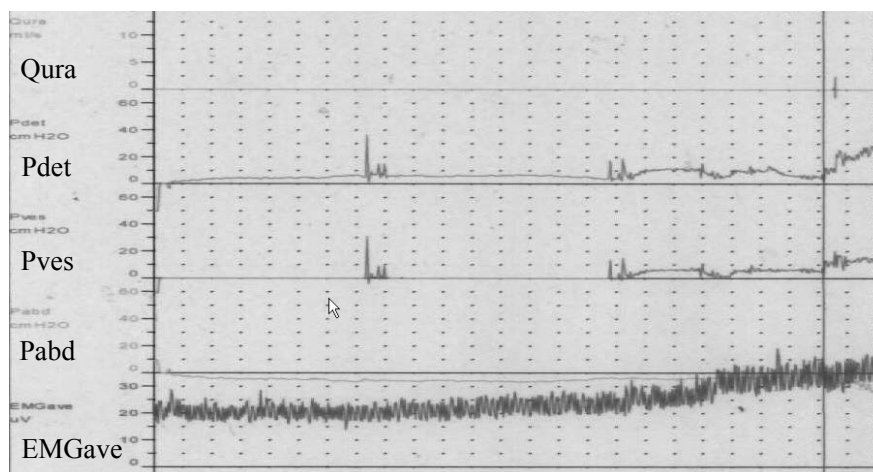


Fig. 3 Pressure flow study of Case 1

Pressure flow study demonstrated weak detrusor contraction according to Schafer nomogram.

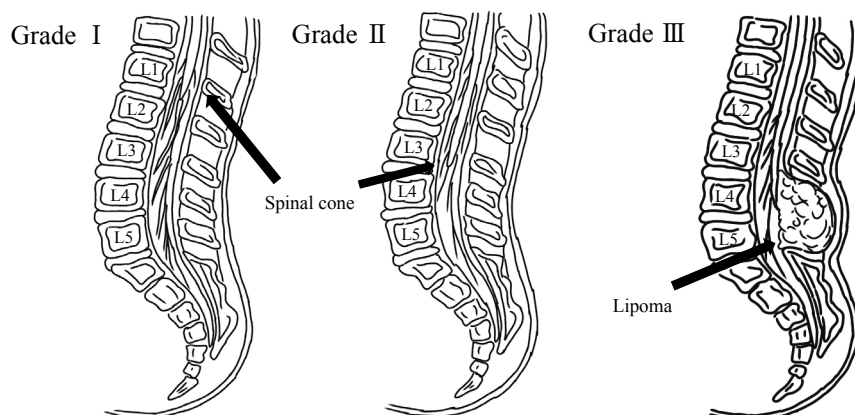


Fig. 4 Illustration of Tethered cord classification

らに奇形度の強いものを Grade II、脊髄が仙椎まで下降し、脂肪腫などにより脊髄実質まで奇形が及んでいるものを Grade III) に分類している (Fig. 4)。

Grade I, II については係留が神経症状発現の中心となっており可逆性病変に留まるが Grade III においては係留のみでなく、腫瘍による直接圧迫による不可逆的な障害を生じるために手術による神経症状の改善率は低いとされている。

この分類に従えば、今回の2例は Grade II に属することから係留解除も選択肢と思われた。しかし、係留解除により疼痛、筋力低下、痙攣に関しては改善が期待できる一方、膀胱直腸障害に関しては30～45%と治療効果は乏しく、特に5年以上を経過した症例に関しては改善が期待できないとの報告もあり⁶⁾、手術適応ではないと判断された。

両症例とも外観上の身体異常はなし、膝蓋腱反射、ア

キレス腱反射、肛門反射、球海綿体反射は正常であったことが当疾患を疑う機会の喪失につながった理由の1つと思われたが、会陰部の知覚低下が診断契機となった症例報告もあり、丁寧な神経診察により早期の診断が得られた可能性も否定できない。

結 語

今回の2症例から我々が学んだことは、明らかな脊髄由来の症状（歩行障害や各種の反射異常）を呈していない症例でも神経因性膀胱の症例は存在することである。前立腺肥大症が存在しない男性の尿排出障害に遭遇した際には脊髄 MRI や尿流動態検査などの精査を積極的に施行することが重要であると思われ、今回の報告が泌尿器診療において当疾患の認知度の改善に寄与することができれば幸いである。

文 献

- 1) 井上崇文・他：成人期に発症した脊髄係留症候群の1例. 脳神経外科速報. **15**: 385-388, 2005.
- 2) 金子慎二郎・他：成人期に発症した脊髄係留症候群の1例. 整形外科. **54**: 167-170, 2003.
- 3) 武井一城・他：係留解除術を施行した成人脊髄係留症候群の2例. 泌尿紀要. **52**: 841-844, 2006.
- 4) 小瀬靖郎・他：脊髄係留症候群の3例. 中四整会誌. **11**: 91-94, 1999.
- 5) 榊原健彦・他：Tethered cord syndrome（脊髄係留症候群）の診断と治療. 整形外科. **37**: 1927-1943, 1986.
- 6) Hoffman, H. J. et al.: Management of lipomyelomeningoceles. Experience at the Hospital for Sick Children, Toronto. J Neurosurg. **62**: 1-8, 1985.

DIFFICULTY IN URINATION IN MEN WHO DO NOT RESPOND TO DRUG
TREATMENT FOR BENIGN PROSTATE HYPERPLASIA :
TWO CASES OF NEUROGENIC BLADDER TRIGGERED BY
TETHERED CORD SYNDROME

SHOHEI TOBU AND MITSURU NOGUCHI

Department of Urology, Faculty of Medicine, Saga University, Saga, Japan

Abstract:

As a male drug-resistant difficulty in urination without any signs of benign prostatic hyperplasia, we present two cases of neurogenic bladder triggered by tethered cord syndrome.

In both cases, no bladder outlet obstruction was observed, while the urodynamic test identified poor detrusor contraction.

As a spinal MRI further identified Grade II tethered cord syndrome, untethering operation was planned as a first treatment. However, as five years have already passed since the onset of urinary symptom, it was decided that the symptom is unlikely to improve through the operation. The final decision was to control urinary tract through intermittent self-catheterization.

Since operation may alleviate difficulty in urination triggered by tethered cord syndrome when discovered at an early stage, it is important to actively conduct spinal MRI, urodynamic test, and other examinations in male patient with difficulty in voiding syndrome but not having an obvious sign of bladder outlet obstruction.
(Nishinoh J. Urol. **82** : 210-213, 2020)

key words : drug resistance, neurogenic bladder, tethered cord syndrome
