くも膜憩室による胸椎部ミエロパチー例について

山口大学医学部整形外科学教室 (主任 服部 奨)

山 口 芳 英・服 部 奨
 小 山 正 信・早 川 宏
 磯 部 輝 雄・吉 田 義 夫
 桜 田 和 之

Spinal Arachnoid Diverticula with Neurological Impairment in the Lower Limbs.

by

Y. Yamaguchi, S. Hattori, M. Oyama, H. Hayakawa,
 T. Isobe, Y. Yoshida, and K. Sakurada

Department of Orthopedic Surgery, Yamaguchi University
 School of Medicine, Ube-City, Japan.
 (Director: Prof. Susumu Hattori)

This paper reports two cases of spinal arachnoid diverticula with neurological impairment in the lower limbs.

Case 1. 50 years-old female had weakness of right lower limb and gait disturbance for 20 years. She was hospitalized in our clinic because of gradually progressive neurological impairment in the lower limbs. At admission she had spastic paresis and hyperactive tendon reflex of the lower limbs, gait disturbance, sensory disturbance below the level of T4 and muscle atrophy of the right lower limb. On myelography with the patient prone, there was no evidence of obstruction but in the supine position, five ovoid structures filled with myodil at the level of T6-T11 were seen. These were defined sharply in the upright position. Laminectomy from the 6th to 11th thoracic vertebrae was carried out. The arachnoid looked thin, muddy and mesh formed, and was filled with colorless fluid and myodil. The abnormal arachnoid were resected as extensive as possible. Gait disturbance and paresthesia improved gradually in 6 months after operation.

Case 2. 55 years-old female has complained of back pain and weakness of both lower limbs for 10 years. The only neurological finding was hyperactive knee jerk on both sides and hyperactive ankle jerk on the right side. On myelography with the patient supine, two ovoid structures filled with myodil at the level of T3-4 and T4-5. Because of poor neurological sign, she was treated conservatively and the neurological signs have been observed.

はじめに

脊髄くも膜憩室は1909年に Bliss が Cyst of the Spinal Cord として報告したのが最初であり、一般的には神経症状を伴うことは稀であるが、これまで神経症状を伴った報告例は外国で30数例、本邦では10

数例にすぎない。最近私達は脊髄くも膜憩室が原因と思われる胸椎部ミエロパチー2例を経験したので報告する。

症 例

症例1: 50才, 女子, 事務員

主 訴：右下肢脱力感，歩行障害

現病歴：約 20 年前より誘因なく右下肢の脱力感と右下肢をひきづるような歩行を呈する。4～5 年前より歩行障害は徐々に増強し痙性となり，200 mm 位の歩行で足がもつれ歩行不能となる。某病院に入院し，ミエログラフィーを行なうも異常なく，保存的加療でも軽快しないため，当科を紹介される。上肢の運動・排尿障害はないが，10 年前より便秘がちで緩下剤を服用している。

既往歴：胃潰瘍で保存的加療（昭和 51 年 4 月～6 月）

家族歴：特記すべきことなし。

入院時所見：体格中等度，栄養良好，胸椎は Th₆ を中心に円背を呈し，右下肢に筋萎縮を認め，筋力は 3～4-。右膝関節の自動運動はぎこちなく，右足関節の背屈が十分できない。PTR. ATR は両側亢進（右＞左），Babinski は右（+），左（-），歩行は右は痙性で下垂足を呈し，歩行能力は 200 m 位。片脚起立は右は不能で，知覚障害は Th₄ 以下に軽度の知覚鈍麻をみる（図 1）。

図 1 Th₄ 以下触・痛覚鈍麻

単純レ線：軽度の脊椎症性変化あり。

一般血液検査：貧血以外異常なし。

脳脊髄液検査：水様透明，Queckenstedt（-）

蛋白 38 mg/dl，細胞数 4/3

筋電図：Neurogenic Muscle Atrophy.

膀胱内圧測定：神経因性膀胱

前脊髄動脈撮影：異常なし。

ミエログラフィー：マイオジール 15 ml 使用，胸椎部には初回のミエログラフィーでは通過障害を認めず，Delayed Myelography にて Th₆～Th₁₁ の範囲で脊髄の後方に 5 個のポケット状の造影剤の停留像を認め，立位にするとその像はシャープとなる（図 2）。脊髄くも膜憩室と診断し手術施行。

図 2 Th₆～Th₁₁ に 5 個のポケット状の造影剤の停留像（仰臥位）

手術所見：硬膜外腔に異常なく，硬膜を切開すると，くも膜は白濁した網状を呈し，この組織は脊髄液が流失すると脊髄に密着して不明瞭となるが，麻酔バッグの加圧により脊髄液が流れ込むと多房性に膨満し，その中に造影剤の油滴が透見される。これを可及的に切除したが，脊髄の圧痕は認めない。

病理組織所見：線維性に肥厚し，好中球の浸潤が中等度にみられるくも膜組織（図 3）。

術後経過：術後 3 週よりコルセットをつけて歩行開始。術後 4 週には知覚障害，右下肢の脱力感は消失，術後 8 週には右下垂足は消失し，痙性歩行も改善，術後ミエログラフィーではポケット状の造影剤の停留像なし。現在術後 6 カ月であるが，右下肢の萎縮，腱反射の亢進を認めるが，下肢の運動・知覚障害は改善している。

症例 2，55 才，女性，農業

主 訴：背部痛，両下肢脱力感

現病歴：約 10 年前より誘因なく背部痛，両下肢脱

図3 肥厚と好中球の浸潤あり

力感をきたす。背部痛は徐々に増強し、特に立位、仰臥位で強く、側臥位で軽快するが、歩行障害、直腸膀胱障害は認めない。

既往歴：高血圧で加療中。

家族歴：特記すべきことなし。

初診時所見：体格中等度、栄養良好、 Th_6 を中心に円背を呈するが、可動性良好、 $Th_3 \sim Th_5$ の棘突起に叩打痛あり。両下肢の運動障害、筋萎縮を認めない。歩行・知覚ともに正常。PTR 両側亢進、ATR 右亢進、左正常、病的反射(一)。

脳脊髄液検査：水様透明、Queckenstedt (±)

蛋白 107 mg/dl 細胞数 2/3

単純レ線：軽度の脊椎症性変化

ミエログラフィー：腹臥位では通過障害を認めない

図4 Th_{3-4} , Th_{4-5} にポケット状の造影剤の停留像(仰臥位)

が、仰臥位では Th_{3-4} , Th_{4-5} の脊髄後方にポケット状の造影剤の停留像を認め、立位にするとその像はシャープとなる(図4)。本例は症状が軽いため、保存的加療にて経過観察中である。

考 察

脊髄くも膜嚢室は1909年に Bliss が Cyst of the Spinal Cord として報告したのが最初であるが、統一された命名がなく Leptomeningeal Cyst, Intradural Cyst, Localised Adhesive Spinal Arachnoiditis などと呼ばれていたが、1966年 Paul Teng は解剖学的に真の Cyst でないことから Spinal Arachnoid Diverticula と命名して以来、この名称が使用されるようになった。その頻度は Teng によれば腰椎のミエログラフィーを行った97例中44例に胸椎部に嚢室を認め、稀でないとのべ、立位でミエログラフィーを行なうことを奨めているが、私達の経験ではそれほど多いようには思われず、さらに神経症状を呈するものは少ないようである。これまでの報告例を要約すると40才代に多く、女子は男子の2倍で、発生高位は胸椎中部が多く、占拠横断部位はほとんどが脊髄の後方で、多発性のものが多く、単発性でも嚢室が大きい場合には神経症状を呈している。私達の症例もほぼこの特徴を満足している。臨床症状は脊髄腫瘍に類似し、背部痛または放散痛、知覚異常、下肢の脱力感に初まり、徐々に進行し、痙性麻痺、反射の亢進、歩行障害、直腸膀胱障害をきたすようになる。これらの症状は立位で増悪し臥位で軽快すると言われているが、症例1は病歴が長いせいかこのような所見は認めなかった。神原らは症状が立位で増悪、臥位で寛解するものを Transient Type、立位・臥位に関係ないものを Constant Type と分類しているが、それによると症例1は Constant type、症例2は Transient Type である。単純 X-P では異常所見を示さないことが多いと言われているが、私達の症例は2例とも軽度の脊椎症性変化がみられた。脳脊髄液検査では異常を認めないことが多いが、稀に通過障害や蛋白の増加を示すことがあり、症例2で異常をみた。本症の確定診断にはミエログラフィーは必須で、腹臥位では所見がなく、仰臥位より立位にすると造影剤が嚢室に流入しポケット状の停留像を示すのが特徴的であるが、Teng 等によると初回のミエログラフィーでは見逃されることが多く、また本症には Sacral

Perineural Cyste を合併 (12 例中 6 例に) していることが多いので腰仙部を含めた Delayed Myelography を奨めている。病因については確立されたものはないが、Donald 等は外傷後の炎症性反応が憩室を形成すると推論しているが、Teng 等は切除したくも膜の組織検査で炎症反応がみられないことや手術時の所見よりも膜梁 (後中隔) の分布異常があって、そこに外傷や小出血が加わって生じたものではないかと推定している。神経症状の発現に関しては Teng 等は立位で増悪し臥位で寛解することより髄液の重量による脊髄牽引説を唱えている。Donald や杉本等は憩室が大きい場合、手術時に脊髄の圧迫所見がみられたことより脊髄圧迫説を唱えている。治療法としては Transient Type は保存的に、症状が進行性で、保存的加療で軽快せず、憩室が大きくて多発性で、Constant type のものには憩室の切除が必要である。

結 語

脊髄症状を呈した脊髄くも膜憩室 2 例を経験し、1 例は手術的治療を行ない良好なる結果を得たが、1 例は保存的治療で経過観察中である。胸椎部ミエロパチーの診断に際しては脊髄くも膜憩室の存在にも留意する必要がある。

文 献

- 1) Hoffman, E. P. et al.: Traumatic Arachnoidal Diverticulum Associated with Paraplegia. J. Neurosurg. 38: 81-85, 1973.
- 2) 神原幹司ほか: 脊髄くも膜嚢腫の 11 症例。中部整災誌, 19: 1163-1167, 1976.

- 3) 神原幹司ほか: 脊髄くも膜憩室について。第 51 回日本整形外科学会。盛岡, 1978.
- 4) Lombardi, G. et al.: Congenital Cysts of the Spinal Membranes and Roots. Brit. J. Radiology. 36: 197-205, 1963.
- 5) 小野啓郎ほか: 脊髄症状をきたした Arachnoid Cyst の 4 例。整形外科, 21: 116-121, 1970.
- 6) Perret, G. et al.: Diagnosis and Treatment of Intradural Cysts of the Thoracic Spine. J. Radiology. 429, 1962.
- 7) 杉本繁隆ほか: 脊髄神経症状を呈した Spinal Arachnoid Diverticula の 1 例。整形外科, 24: 49-53, 1973.
- 8) 竹田誠 ほか: 脊髄くも膜憩室の 4 例。臨整外, 10: 260-267, 1975.
- 9) Teng, P. et al.: Spinal Arachnoid Diverticula. Brit. J. Radiology. 39: 249-254, 1966.
- 10) 山川浩司ほか: 脊髄くも膜憩室の 8 例。第 26 回東日本臨床整形外科学会。東京, 1977.

質 問 鳥取大学整形外科 川上 俊文

くも膜憩室は胸椎部に多発しているものであるが、そのうち手術ではどれを処置したら良いのか。もし、それを決定する良い方法でもありましたらお教え下さい。

回 答 山口大学 山口 芳英

Diverticulum が多発する場合、Diverticulum の大きさや神経症状を参考にして、手術範囲を決定している。