

三相骨シンチグラフィによる 多発性脊髄血管病変の診断

瀬戸 光 二谷 立介 亀井 哲也
柿下 正雄 山田 均*

要 旨

23歳の女性で両下肢のしびれと脱力を主訴とし、骨 X 線像で L₃ 椎体の破壊を認め、当初脊椎カリエスとして治療された患者に ^{99m}Tc-MDP による血流動態シンチグラフィ、血液プールシンチグラフィおよび骨シンチグラフィからなるいわゆる三相骨シンチグラフィを施行し、多発性の脊髄血管病変が検出できた症例を報告した。脊髄動脈造影では Th₁₂ および L₃ レベルにそれぞれ動静脈奇形と血管腫が存在した稀な症例であった。

はじめに

原因不明の進行性の脊髄症は決して稀な疾患ではなく、その大半が脱髄性脊髄疾患によるものである。しかし一部に脊髄動静脈奇形や脊髄の血管性病変によって生ずる場合があり、放射線学的には診断が容易ではない。

ここでは骨 X 線像で腰椎の破壊像を認め、脊椎カリエスと誤診されて治療された患者で他の潜在性骨病変の診断のための ^{99m}Tc-MDP による血流、血液プール、骨シンチグラムのいわゆる三相骨シンチグラフィを施行し、多発性の脊髄血管病変が検出できた症例を経験したので報告する。

症 例

23 歳、女性で昭和 59 年春頃から、左下肢をひきずって歩くようになり、人から注意された。跛行は

漸次増強し、12 月には左下肢の脱力に気付き歩行が困難になり、下部腰部痛が出現した。某整形外科で骨 X 線像にて L₃-L₄ 椎間の狭小化、L₃ 椎体の破壊を指摘され、脊椎カリエスとして抗結核剤の投与を受けるも両下肢のしびれと筋力低下が増強した。既往歴では特記すべきことはなく、ツ反陽転は小学校時代であり、胸部結核罹患の所見は認められない。血液学的にも特に異常所見は認められなかった。

当大学附属病院整形外科受診時の骨 X 線像 (Fig. 1) では L₃ 椎体の著明な脱灰と破壊が認められるが他の椎体の異常は指摘できない。脊髄動脈造影 (Fig. 2) では L₃ 椎体に一致して著明な血管新生が認められ、X 線 CT 像で L₃ 椎体海綿骨内に存在する血管腫が認められた。また Th₁₂ レベルにも脊髄

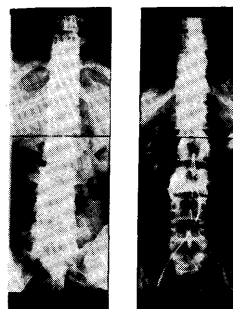


Fig. 1 (left) Spine radiogram demonstrates a coarse vertical trabecular pattern in the L-3 vertebral body
Fig. 2 (right) Spinal angiogram shows a tortuous, dilated artery at Th-12 level and homogeneous dense blush in the L-3 vertebral body.

Three-Phase bone scintigraphy in the diagnosis of multiple spinal vascular lesions

Hikaru Seto, Ryusuke Futatsuya, Tetsuya Kamei, Masao Kakishita, Hitoshi Yamada*

Departments of Radiological Sciences and Orthopedic Surgery*, Faculty of Medicine, Toyama Medical and Pharmaceutical University

富山医科薬科大学放射線科, *同整形外科 〒930-01 富山市杉谷 2630

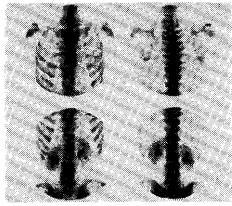


Fig. 3a Bone scintigrams show increased radio-tracer in the whole L-3 and superior aspect of L-4.

髄動脈奇形が存在した。三相骨シンチグラフィの骨シンチグラム (Fig.3 a) では L₃ 全体と L₄ 上縁に中等度の集積増加所見が認められる。血流動態シンチグラム (Fig.3 b) では動脈相で Th₁₂ および L₃ レベルに一致して限局性の著明な血流増加所見が見られ、脊椎動脈造影の異常所見部位と一致していた。

考 察

脊椎の血管性病変は稀なものであり、その頻度は動静脈奇形および血管芽腫ではそれぞれ脊椎腫瘍の 4.9% および 3.3% とされている¹⁾²⁾。脊椎症の大半が脱髄性疾患で生ずることが多いため、症状から血管性病変を最初に考えるのは臨床上是困難である。また血管造影の手技も複雑であり、多発性に存在する場合はその正確な局在診断が容易ではない。

これまで ^{99m}Tc-pertechnetate および ^{99m}Tc-HSA を使用したアンギオグラフィにより脊椎の血管性病変の局在診断の症例報告が若干見られるが、いずれも多発性の症例ではない³⁾⁴⁾。脊椎の骨病変が疑われる場合、他の潜在性骨病変の診断を含めて ^{99m}Tc-MDP による骨シンチグラフィが有用である。^{99m}Tc-MDP の急速静注後、罹患部の血流動態シンチグラム、その直後の血液プールシンチグラム、3~4 時間後の骨シンチグラムを撮像するいわゆる三相骨シンチグラフィは 1 回の注射により、骨と周囲軟部組織の病変の局在および鑑別診断が可能であり、さらに病変部の血流状態を合わせて評価できる利点がある^{5)~7)}。今回報告した症例は骨 X 線像で L₃ 椎体の破壊を認め、当初、脊椎カリエスとして治療されており、三相骨シンチグラフィで L₃ と L₄ の骨病変と Th₁₂ および L₃ レベルの二つの脊椎血管性病変の局在診断が可能であった。近年、デジタルサブトラクションアンギオグラフィ⁸⁾ や核磁気共鳴イメージング法⁹⁾ により脊椎の血管性病変の局在診断の報告がされているが、骨病変が初発の場合、三相骨シンチグラフィが簡便で非侵襲的な方法

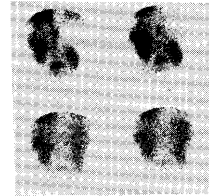


Fig. 3b Radionuclide angiograms with ^{99m}Tc-MDP show two focal areas of increased flow at the levels of Th-12 and L-3.

といえる。

本症例のように脊椎の動静脈奇形と血管腫が共存する例は極めて稀であり、全身性に動静脈奇形や血管腫が見られる Rendu-Osler-Weber disease や Cobb's syndrome¹⁰⁾ なども考慮する必要がある。

文 献

- 1) Wisoff HS, Suzuki Y, Llena JF, et al: Extramedullary hemangioblastoma of the spinal cord: Case report. J Neurosurg 48: 461-464, 1978.
- 2) Zimmerman HM: Introduction to tumors of the central nervous system, in Minkler J (ed): Pathology of the nervous system, New York, McGraw-Hill Book Co, Vol 2, pp1947-1951, 1984.
- 3) Di Chiro G, Jones AE, Johnston GS, et al: Value and limits of radionuclide angiography of the spinal cord. Radiology 109: 125-130, 1973.
- 4) Obayashi T, Fruse M and Nakama M: Radionuclide angiography of vascular lesions of the spinal cord: Its efficacy in selecting patients for spinal angiography. Arch Neurol 37: 572-574, 1980.
- 5) 瀬戸 光, 久田欣一, Rothenthal L: 骨炎症病変の早期鑑別診断における核医学複合検査法の意義. 臨床放射線 23: 821-826, 1978.
- 6) Seto H, Tonami N, Hisada K, et al: Utility of combined ^{99m}Tc-phosphate and ⁶⁷Ga imaging in diagnosis of septic arthritis. Clin Nucl Med 3: 1-3, 1978.
- 7) Rupani HD, Holder LE, Espinola DA, et al: Three-Phase radionuclide bone imaging in sports medicine. Radiology 156: 187-196, 1985.
- 8) Ther'on J, Cosgrove R, Melanson D, et al: Spinal arteriovenous malformations: Advances in therapeutic embolization. Radiology 158: 163-169, 1986.
- 9) Di Chiro G, Doppman JL, Dwyer AJ, et al: Tumors and arteriovenous malformations of the spinal cord: Assessment using MR. Radiology 156: 689-697, 1985.
- 10) Riche MC, Reizine D, Melki JP, et al: Classification of spinal cord vascular malformations. Radiation Medicine 3: 17-24, 1985.