

図説脳神経外科

(第116回)

脊髄硬膜動静脈瘻の診断山畑 仁志¹⁾、森 正如¹⁾、新納 忠明¹⁾、羽生 未佳¹⁾山口 智²⁾、時村 洋¹⁾、有田 和徳¹⁾¹⁾ 鹿児島大学大学院医歯学総合研究科脳神経外科学²⁾ 広島大学大学院医歯薬学総合研究科脳神経外科学**【はじめに】**

硬膜動静脈瘻(dural AVF)は動静脈奇形(AVM)に含まれる疾患である。脊髄AVMは稀な疾患で、脊髄腫瘍と比較した相対頻度の報告によると、脊髄腫瘍の2～12%と言われている¹⁾。脊髄AVMの分類法はいくつかあるが、動静脈シャントの存在する部位とナイダスの有無により、脊髄dural AVF、脊髄辺縁部AVF(perimedullary AVF)、髄内型AVM(intramedullary AVM)に分ける分類が解剖学的にも理解しやすいと思われる²⁾。また、近年新しいタイプとして、脊髄の硬膜外静脈叢にシャントを形成して脊柱管内でmass effectによる症状を起したり、硬膜内静脈への逆流を示して症候性となる脊髄硬膜外AVF(extradural AVF)も報告されるようになった³⁾。

脊髄dural AVFは脊髄AVM全体の約70%を占める最も頻度の高い疾患である。本図説でも過去2回(第9回、第57回)報告した最も症例が多い疾患である²⁾。脊髄dural AVFは神経根動脈と根静脈間に動静脈シャントが形成され、脊髄静脈への動脈血逆流によりうっ血性脊髄障害を呈することで症状が出現する。脊髄dural AVFの詳細な成因はまだ明らかにされていないが、その発生には後天性の要因が関係している可能性が高い。男性に多く、好

発年齢は40～60歳で、瘻孔は胸腰椎レベルに好発する²⁾。稀にくも膜下出血で発症することがあり、その多くは頸椎に発生する²⁾。

うっ血性脊髄障害による症状は非特異的で、長い経過をとることが多い。当科で治療を受けられた方々も複数の病院、診療科を受診するも原因が分からず経過した症例が多い。中には血管障害と診断されず、脊椎変性疾患と診断をうけ外科治療が行われる場合もある。しかし、急性発症や、寛解期を認める場合もあり、診断には苦慮することが多い。何らかの治療がなされなければ予後不良で、不可逆的な対麻痺、四肢麻痺に陥る可能性がある。

MRIでは脊髄内の浮腫と脊髄表面の拡張した血管が特徴的所見である。腰椎疾患と考えられた場合、通常腰椎MRIでは馬尾神経の評価しかできず、脊髄内の浮腫や拡張血管が捉えられない場合があるので、非典型的な症状を認めた場合、より上位レベルの評価も検討するべきである。確定診断は選択的血管造影であるが、その前にCTアンギオグラフィーで診断だけでなく、シャント部位の同定ができることもしばしばある²⁾。

症候性の場合には、進行性の疾患であることを考慮して治療を考慮する。治療

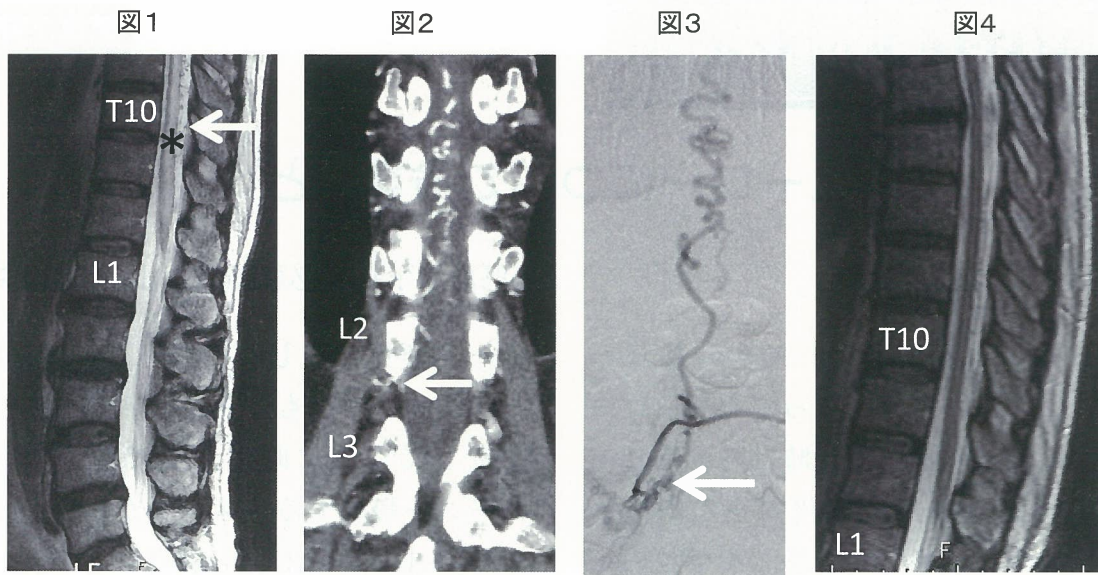


図1. 術前MRIT2強調画像：脊髄背側に異常血管影(矢印)と、髄内高信号(*)を広範囲に認めた。
 図2. 術前3DCT冠状断：第2腰椎/第3腰椎間から流入する異常血管(矢印)を認めた。
 図3. 血管撮影：根動脈からシャント部位、流入する拡張した静脈が確認された(矢印)。
 図4. 術後MRI：異常血管影と髄内高信号は改善している(矢印)。

には血管内治療、直達手術があるが、当科では確実性が高いことから、直達手術を第一選択としている²⁾。

【治療症例】

60代男性、2年前より両下肢の脱力を自覚、1年後両下肢のしびれ感も伴う様になった。近医で頭部脊髄の精査を受けるも異常を指摘されず、リハビリ加療を行っていた。しかし、症状は徐々に進行し、歩行困難となり、便秘・頻尿も加わった。発症より2年後に近医神経内科受診、胸腰椎の脊髄dural AVFが疑われ、当科紹介となった。診察時に脳神経・上肢に問題はないが、両下肢にMMT3の対麻痺、大腿部以下の異常知覚、膀胱直腸障害を認めた。MRIでは脊髄背側を中心とする異常血管影、脊髄の腫大と浮腫を認めた(図1)。3DCTアンギオでは第2腰椎/第3腰椎間にシャント部位が疑われた(図2)。血管撮影では同部位からの根静脈から脊髄静脈への逆流所見を認めた

(図3)。直達手術を行い、動脈化した流出静脈を凝固切断した。術後MRIでは異常血管と浮腫は改善している(図4)。術後にしびれは若干改善し、歩行は杖歩行レベルに到達している。

【参考文献】

- 1) Grote EH, et al. Arteriovenous malformations of the spinal cord. In : Youmans JR, editor. Neurological surgery. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1986. P. 1511-1530.
- 2) 図説脳神経外科 第9回「脊髄硬膜動静脈瘻(dural AVF)の外科治療」、同 第57回「くも膜下出血により発症した脊髄硬膜動静脈瘻」
- 3) Takai K, Taniguchi M. Comparative analysis of spinal extradural arteriovenous fistulas with or without intradural venous drainage: a systematic literature review. Neurosurg Focus 32 : E8, 2012