MRミエログラフィーが漏出部位推定に有用であった 特発性低髄液圧症候群の1例

筑波大学臨床医学系神経内科

上野卓教 吉澤利弘 町野 毅 庄司進一

同 放射線科

阿武 泉

概要 特発性低髄液圧 (Spontaneous intracranial hypotension : SIH) 症候群とは誘因なく髄液圧の低下をきたすことにより起立性頭痛・悪心・嘔吐・めまいなどを呈する症候群である。症例は24歳女性。突然、座位・立位時の嘔気・頭痛が出現した。髄液検査にて圧が0mm水柱であり、ガドリニウム造影脳MRIでは硬膜の肥厚と著明なガドリニウム増強効果、さらに両大脳半球の下垂を認めたため、特発性低髄液圧症候群と診断した。MRミエログラフィーにて上部胸椎レベルに髄液と同等の液体貯留を認め、同部位近傍からの髄液漏出が推定された。〔日内会誌 94 : 2382~2384, 2005〕

Key words : 特発性低髄液圧症候群, MRミエログラフィー, 起立性頭痛

症 例

患者：24歳，女性。主訴：起立性頭痛および嘔気。既往歴：外傷，腰椎穿刺，硬膜外麻酔などの既往なし。生活歴：飲酒，喫煙なし。現病歴：2004年4月中旬，朝から特に誘因なく身体を起こすと激しい頭痛と嘔気が出現。安静臥位にて症状は軽快するものの，頭部挙上にて頭痛・嘔気の再発を繰り返し，他院で処方された鎮痛薬の効果も見られなかったため7日後当科に紹介入院となった。入院時現症：一般身体所見に特記事項なし。体温・血圧は正常，神経学的に意識清明，髄膜刺激徴候はなく，脳神経・運動系・反射・感覚系・小脳系・自律神経系は正常。入院時検査所見：血算，一般生化学・凝固・免疫・耐糖能に異常なし。髄液検査にて初圧が0mm水柱であり，検体を採取できなかった。ガドリニウム造影脳MRI (図1A, B) では硬膜のび

まん性肥厚と著明な造影所見を認めた。さらにMRI矢状断では橋が斜台に接近している所見あり。またMRI冠状断 (図1B) では脳の下方偏位と硬膜下腔-脳表間隔の増大を認めた。これらはいずれも低髄液圧症候群に典型的なMRI所見であり¹⁾，明らかな発症の誘引を認めないことから特発性低髄液圧 (SIH) 症候群と診断した。髄液漏出部位推定のためRIシステルノグラフィーやCTミエログラフィーによる検討を考慮したが，再度腰椎穿刺を施行することで症状の増悪をきたす可能性を考え，腰椎穿刺の必要がないほぼ無侵襲のMRミエログラフィー²⁾を施行した。その結果，上部胸椎レベルで傍椎体部右側の胸膜外に髄液とほぼ同強度の線状の信号を認め (図2A)，漏出した髄液の貯留と考えた。連続したMRI断面では，貯留した髄液と神経根のスリーブの連続も示唆されたため (図2B)，同部近傍からの

〔平成16年9月11日 第520回関東地方会推薦〕

Spontaneous intracranial hypotension : demonstration of cerebrospinal fluid leakage by magnetic resonance myelography. Takunori Ueno¹⁾, Toshihiro Yoshizawa¹⁾, Takeshi Machino¹⁾, Shin'ichi Shoji¹⁾ and Izumi Anno²⁾: Department of Neurology¹⁾ and Radiology²⁾, Institute of Clinical Medicine, University of Tsukuba, Tsukuba.

図 1. ガドリニウム造影脳MRI, T1 強調像

A: 軸位断: 硬膜のびまん性肥厚と著明な造影所見(アローヘッド)を示す.

B: 冠状断: 硬膜のびまん性肥厚と造影所見(アローヘッド)に加えて, 脳の下方偏位と硬膜下腔-脳表間隔の増大(矢印)を認める.

図 2. MRミエログラフィー冠状断 (TR 2,500msec, TE 70msec)

A: 上部胸椎レベルで傍椎体右側に髄液とほぼ同等の線状の高信号域を認め(矢印), 漏出し貯留した髄液と考えられる. B: 同高信号域(矢印)は, 髄液腔と神経根のスリーブを介して連続しているように見え, この付近からの髄液漏出が疑われる.

髄液漏出があるものと推定した. 他部位からの漏出の可能性を検討するため, さらに頸椎およ

び胸椎下部～腰椎レベルでのMRミエログラフィーを施行したがいずれにおいても髄液の漏

出や貯留を示す所見は認めなかった。

臨床経過

本症の治療としては、硬膜外自家血パッチ法³⁾や生理食塩水硬膜外持続注入法⁴⁾を考慮したが、4週間の安静と輸液治療のみで症状が軽快したため一応退院とし、経過観察を行っている。

考 察

本例は、特に誘引なく頭部挙上により増悪する頭痛と嘔気をきたした症例で、臨床症状ならびに頭部MRI所見から典型的な特発性低髄液圧症候群と診断した。一般に特発性低髄液圧症候群においては髄液の漏出部位を同定することが困難なことが多いが、本例ではMRミエログラフィーを施行することにより、漏出部位を推定することが可能であった点が特徴である。従来のMRI、T2強調像では髄液と硬膜外脂肪組織の区別は不可能だったが、MRミエログラフィーでは撮像にあたって長いエコー時間(本例ではTR 2,500msec、TE 70msecの条件で撮影)と脂肪抑制を加えることにより髄液そのものの描出が可能である^{2,5)}。CTミエログラフィーやRIシステルノグラフィーでは、それぞれ造影剤あるいはRIを髄注後に漏出した髄液のみを検出するのに対し⁶⁾、MRミエログラフィーでは、すでに漏出し貯留している髄液プールを検出することも可能であり、より鋭敏に髄液漏出をとらえられる可能性がある。一般には冠状断で全脊椎レベルを

撮影することで漏出部位の推定を行う²⁾。特発性低髄液圧症候群の漏出部位推定にあたりMRミエログラフィーの最大の利点は、症状の増悪をきたす可能性のある腰椎穿刺を行うことなく検査を行うことができる点である。本症例において腰椎穿刺による病態の悪化を避けることができたことから、今後、同様の症例における貯留髄液の確認と漏出部位の推定にはMRミエログラフィーはまず試みるべき検査法であると考え報告した。

文 献

- 1) Ferrante E, et al: Intracranial hypotension syndrome: neuroimaging in five spontaneous cases and etiopathogenetic correlations. Clin Neurol Neurosurg 100: 33-39, 1998.
- 2) Matsumura A, et al: Diagnosis of spontaneous intracranial hypotension by using magnetic resonance myelography. J Neurosurg 92: 873-876, 2000.
- 3) Drhomira S, et al: The efficacy of epidural blood patch in spontaneous CSF leak. Neurology 57: 1921-1923, 2001.
- 4) Beth E, et al: Continuous epidural saline infusion for the treatment of low CSF pressure headache. Anesthesiology 68: 789-791, 1998.
- 5) El Gammal T, et al: Cerebrospinal fluid fistula: detection with MR cisternography. AJNR 19: 627-631, 1998.
- 6) Benamor M, et al: Radionuclide cisternography in spontaneous intracranial hypotension. Clin Nucl Med 23: 150-151, 1998.