

脳槽シンチグラフィが有用であった 原発性低髄液圧症候群の1例

小西章太*, 一柳健次**, 道岸隆敏*
利波紀久*

要旨

脳槽シンチグラフィによって髄液漏出部位が特定できた原発性低髄液圧症候群の1例を報告する。

はじめに

低髄液圧症候群は髄液圧の低下によって起立時の頭痛などを来す病態で、明らかな誘因のない原発性と外傷や腰椎穿刺後などにみられる続発性がある。今回、原発性低髄液圧症候群の1例に脳槽シンチグラフィを施行したところ、髄液の漏出部位を特定することができ、外科的治療を施すことができたので報告する。

症例説明

症例: 37才 女性
主訴: 頭痛 (起立, 座位にて増強)
既往歴: 22歳 SLE
29歳 人工透析開始
36歳 胆摘

家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 平成10年5月8日より頭痛があり、立位で痛みが増強した。徐々に頭痛は強くなり人工透析に通うバスの中でも座ってられないほどであった。CTにて異常が認められなかったため頭痛薬が処方され様子をみていたが頭痛は改善せず、臥床しているのみで食事摂取できなくなったため5月11日に入院となる。

検査所見: WBC 6200, RBC 324万, Hb 10.5,

Ht 31.5%, Plt 12.5万, T-bil 0.7, ALP 86, GOT 11, GPT 14, LDH 301, T-Cho 124, TP 6.2, BUN 37, Cre 7.9, K 4.7, Na 136, Cl 99, Ca 9.6, CRP 0.4

体温 37.1°C

神経学的所見: 異常なし

座位1分で頭痛増強

髄液所見 水様透明, 培養陰性, 髄液圧 30 mmH₂O (正常 60-180 mmH₂O)

画像診断, 経過

頭部CT: 両側性に subdural effusion を認める (Fig. 1)。

頭部MRI: Gd-DTPA による造影で髄膜のびまん性の増強が認められる (Fig. 2)。

¹¹¹In-DTPA 脳槽シンチグラフィ: 3時間像で右後頸部に髄液の漏出と思われる activity を認め、6時間像では消失している (Fig. 3, arrow)。

ミエロCT: C2レベルで硬膜外への造影剤の漏出を認める。造影剤は正中からやや右に多く漏れており、脳槽シンチグラフィの所見に一致している (Fig. 4)。

経過: その後も頭痛症状が強く、改善の兆しがまったくなく、髄液漏出部位が特定されたため手術を施行された。術後、症状は劇的な改善をみた。

術中所見 (抜粋)

- 1) 黄色靱帯は薄く、拡張した epidural vein が透見された。
- 2) 手術顕微鏡下に黄色靱帯を観察すると C1/2 レ

RI cisternography in Primary intracranial hypotension

Shota Konishi*, Kenji Ichiyonagi**, Takatoshi Michigishi*, Norihisa Tonami*

*Department of Nuclear Medicine, School of Medicine, Kanazawa University, 13-1 Takaramachi, Kanazawa, 920-8641, Japan. **Department of Radiology, Fukui Prefectural Hospital, 2-8-1 Yotsui, Fukui, 910-0846, Japan

*金沢大学医学部核医学科 〒920-8641 金沢市宝町13-1. **福井県立病院放射線科 〒910-0846 福井市四ツ井2-8-1



Fig. 1 CT showed bilateral subdural effusion.

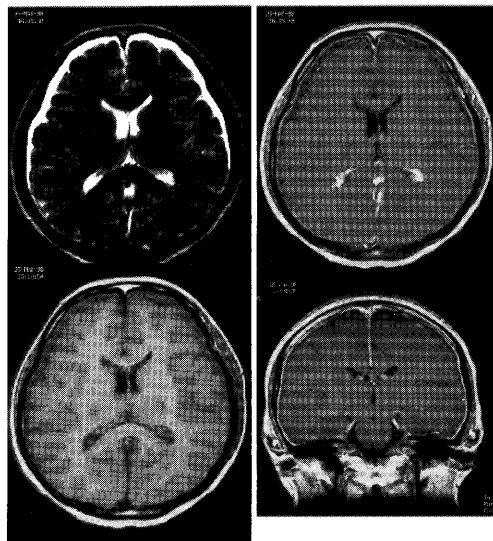


Fig. 2 MRI showed diffuse enhancement of meninges.

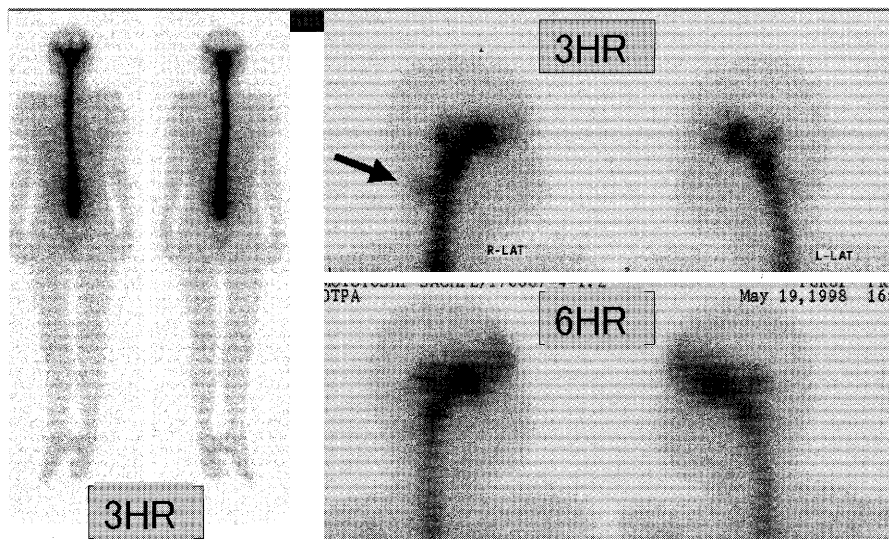


Fig. 3 ^{111}In -DTPA RN scintigraphy showed leakage of CSF on the 3 hrs image (arrow) and absorption on the 6 hrs image.

ベルで正中より 12 mm 程右側に小穴が認められた。

この穴から生食を注入すると epidural space に拡散した。

- 3) 黄色靭帯を切開し、dura を観察。
- 4) dura から明らかな liquor の漏れは確認できなかったが epidural space には癒着形成が認められた。

5) 術野の epidural space に筋肉片を埋め込み、ポリヒールにて water seal した。

術後ミエロ CT: 造影剤の硬膜外への漏出は認められない (Fig. 5)。

考 察

低髄液圧症候群は髄液圧の低下によって様々な症状を呈する病態であり、原発性と続発性にわけられ

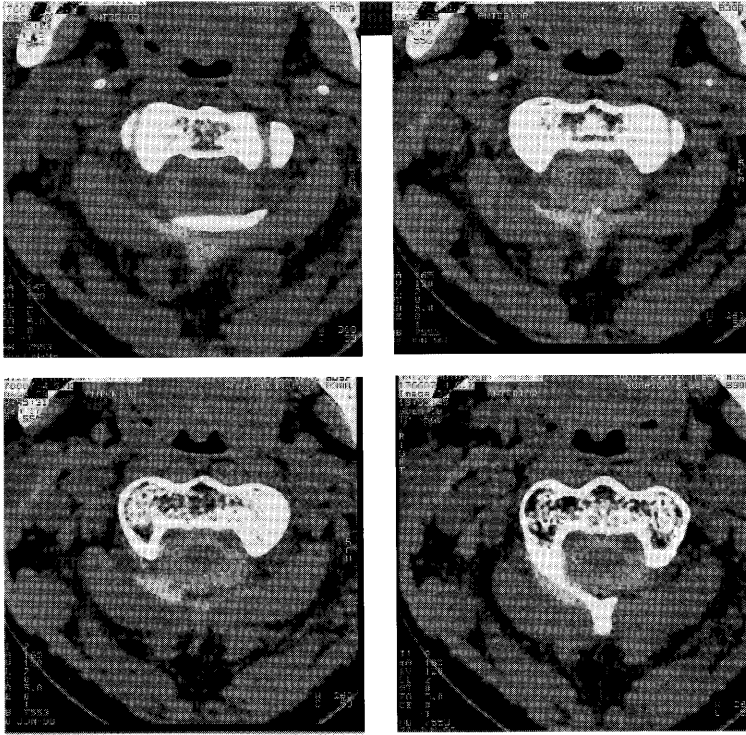


Fig. 4 CT myelography before the operation showed leakage of contrast medium outside the CSF space.

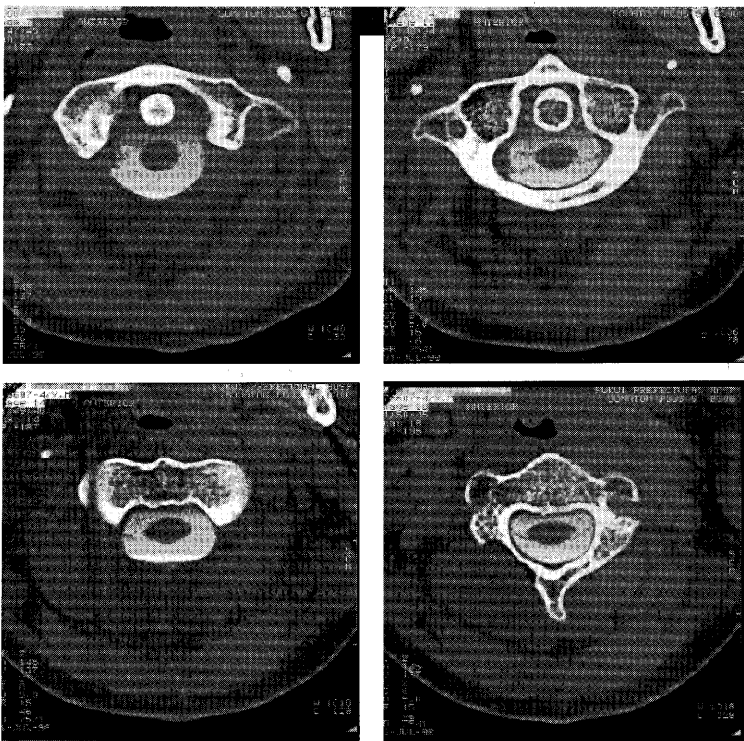


Fig. 5 CT myelography after the operation : No leakage of contrast medium was seen.

る。外傷や腰椎穿刺、極度の脱水など、明らかな髄液喪失の誘因のあるものは続発性に分類され、それ以外のものを原発性としている。低髄液圧症候群の主症状は起立時に増強する頭痛であり、その他にも嘔気、項部硬直、めまいなどさまざまな症状がみられる¹⁾²⁾³⁾。頭痛などの症状は、髄液圧の低下によって頭蓋内で脳を支えられなくなり、髄膜の痛覚受容器が牽引され発生すると考えられている⁴⁾。

原発性低髄液圧症候群は若年女性に好発し、原因ははっきりしないことが多いが、脊髄レベルでの微少な髄膜の損傷からの髄液漏出や髄液の過少産生や過剰吸収などが考えられている。自験例もまったく髄液漏出の誘因は思い当たるものはなかったが、頸部での髄液漏出部での硬膜外腔の癒着があったことから慢性的な炎症などがあって硬膜などの小さな損傷を生じたのかもしれない。

治療は多くの症例では保存的治療で改善するが、改善がみられない場合は硬膜外腔への血液パッチや生理食塩水の注入により速やかな症状の改善が得られる²⁾。自験例は脳槽シンチグラフィやミエロCTによって髄液漏出部位がはっきりしていたため硬膜外腔に筋肉を埋め込んだうえで組織接着剤によってwater sealを施し、完全に症状を解消することができた。

低髄液圧症候群の画像診断における特徴的な所見は

MRIでのびまん性髄膜造影増強である。これは浮腫などを反映した変化であり、可逆的である⁵⁾。また頭蓋内圧を保つために代償性に硬膜下水腫や静脈洞の拡張がみられることが多い。脳槽シンチグラフィでは漏れ出た髄液中トレーサの血中への早期移行を反映して早い時間での膀胱描出が報告されている⁶⁾が、自験例のように髄液漏出をはっきり描出できることもあり、若干侵襲的とはいえ有用性が高い検査だといえる。

参考文献

- 1) Schaltenbrand G: Neuere anschauungen zur pathophysiologie der liquorzirkulation. Zentralbl Neurochir 3: 290-300, 1938
- 2) Rando TA, Fishman RA: Spontaneous intracranial hypotension: report of two cases and review of the literature. Neurology 42: 481-487, 1992
- 3) 仙田宏平: 脳脊髄腔シンチグラフィ。最新臨床核医学改訂第3版, 金原出版, 東京, p134
- 4) Capobianco DJ, Kuczler FJ Jr: Case report: primary intracranial hypotension. Mil Med 155: 64-66, 1990
- 5) Mokri B, Parisi JE, Scheithauer BW, Piegras DG, Miller GM: Meningeal biopsy in intracranial hypotension: meningeal enhancement on MRI. Neurology 45: 1801-1807, 1995
- 6) 宜保昌樹, 椎裕章: 原発性低髄液圧症候群のMR所見. 画像診断 18: 436-440, 1997