

□症例報告□

脳脊髄液減少症の一例

片倉 知博\* 中山 幸\* 篠永 正道\*\*

抄 録

交通事故などの外傷後に霧視、羞明、視野狭窄、複視、眩暈を訴える症例がある。近年、その原因の一つとして脳神経外科領域で脳脊髄液減少症が注目されるようになった。今回、脳脊髄液減少症に伴う視覚障害がブラッドパッチ治療により改善した1例を経験したので報告する。症例は31歳女性。頭部外傷後に起立性頭痛や霧視感、羞明、視野狭窄など多彩な症状を自覚。治療により霧視感の消失と近見視力の改善を認めた。脳脊髄液減少症の眼科的症状は自律神経の機能障害によって起きている可能性が示唆された。

**Keywords:** 低髄圧症候群, 脳脊髄液減少症, ブラッドパッチ

I. はじめに

低髄液圧症候群は1938年にSchaltenbrandにより報告され、稀な疾患と考えられていた。しかしこの10年でMRIの技術の進歩とともに診断が可能になり、特発性低髄液圧症候群の報告だけでなく、交通事故後遺症においても髄液減少の関与が報告されるようになってきた(小原と厚東 1998; 井上 1999; 篠永と鈴木 2003; 鈴木と篠永 2003; Mokri 2004; 中溝ら 2004; 太田 2004; 篠永 2005; 上野ら 2005)。起立性頭痛・髄液圧低下・MRIでのびまん性硬膜肥厚が主徴とされ、この3徴候は急性期ないし初期に見られる。一方で、慢性期の疾患の診断は難しく見落とされる事も多いとされている(中溝ら 2004)。症状は頭痛、頸部痛、眩暈、耳鳴り、三叉神経障害、自律神経障害、記憶力低下、倦怠感など多彩である。霧視・視力低下・視野狭窄などを訴えるが、倦怠感・集中力低下のため検査が困難で、診断に窮する事が多い。造影脳MRIによる髄液減少所見やRI脳槽シンチによる髄液漏出所見で診断が可能であるとされる。急性期の治療は安静

と十分な水分補給で、慢性期症例に対しては硬膜外から注入するブラッドパッチ治療(Epidural Blood Patch; 以下EBP)が有効で、改善率は約7割と報告されている(篠永 2005)。今回、脳脊髄液減少症に伴う視覚障害がEBPにより改善した1例を経験したので報告する。

II. 症例

31歳女性

主訴: 持続する霧視, 羞明, 視野狭窄

既往: 特記すべき事なし

現病歴:

・2005年5月

電車の棚よりバックが落下して、頭部を打撲。

この後より頭痛、霧視、眩暈、頸部・胸部・背部の痛みなどの症状が出現。起床困難となる。

・2005年7月5日

当院脳神経外来初診。頭痛、胸部痛、頸部痛、倦怠感、呼吸苦の訴えあり。脳脊髄液減少症を疑い入院。頭部MRIにて硬膜下腔拡大、静脈拡張

受付日: 2007年3月1日 受理日: 2007年5月31日

\*国際医療福祉大学熱海病院 眼科

Department of Ophthalmology, International University of Health and Welfare, Atami Hospital

E-mail: tomofumihiro@iuhw.ac.jp

\*\*国際医療福祉大学熱海病院 脳神経外科

Department of Cerebral nerve surgery, International University of Health and Welfare, Atami Hospital

張, 硬膜造影効果を認める (図 1ABC)。また RI 脳槽シンチグラム注入 2 時間で膀胱内に早期 RI 集積と, 腰部に突起状漏出像が見られた (図 2AB)。これらより脳脊髄液減少症と診断。

- ・ 7 月 7 日 EBP 施行。
- ・ 7 月 13 日 症状軽快し, 車椅子で退院。
- ・ 12 月 21 日  
脳外科再診時に症状改善を認めるも, 眩暈・記銘力低下・霧視は残存。
- ・ 2006 年 4 月 1 日  
2 回目の EBP 目的で入院。4 月 5 日 EBP 施行。
- ・ 4 月 12 日 当院眼科初診。

眼科初診時所見:

眼位正位, 眼球運動制限なし, 瞳孔正円同大  
輻輳近点 (NPC: near point of convergence) 5cm  
対光反応正常

視力 Vd = 0.05 (1.2 × -4.25<sup>D</sup>)

Vs = 0.05 (1.2 × -4.25<sup>D</sup>)

近見 Vd = 0.1 (1.0 × -4.25<sup>D</sup>)

Vs = 0.15 (1.0 × -4.25<sup>D</sup>)

眼圧 Tod/Tos = 15 / 16 mmHg

前眼部・中間透光体・眼底は明らかな異常所見なし。

対座法にて視野欠損なし。(吐気・眩暈・起立性頭痛のためゴールドマン視野不可)

神経学的所見: 四肢麻痺, 知覚異常なし。筋力低下不明。

移動は頭痛・全身倦怠感・眩暈のため車椅子。

経過:

- ・ 7 月 26 日 眼科再診。

視力 Vd = 0.09 (1.2 × -4.25<sup>D</sup>)

Vs = 0.07 (1.2 × -4.25<sup>D</sup>)

近見 Vd = 0.3 (1.0 × -4.25<sup>D</sup>)

Vs = 0.2 (1.0 × -4.25<sup>D</sup>)

眼圧 Tod/Tos = 15 / 15 mmHg

NPC to the nose

視野狭窄感は消失し, 対座法にて視野欠損なし。

色覚の違和感も消失。

移動は自立歩行可能であり, 頭痛や眩暈なども消失していた。

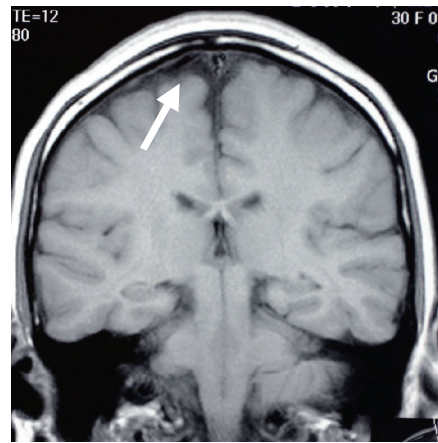


図 1A 頭部 MRI (冠状断) にて硬膜下腔の拡大を認める

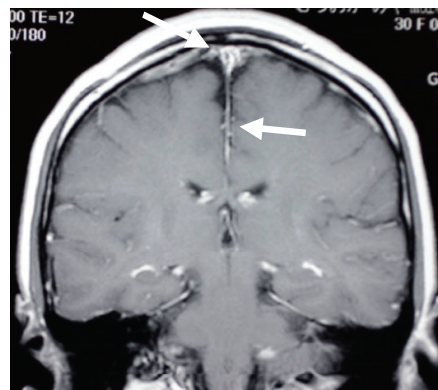


図 1B 造影頭部 MRI (冠状断) にて脳深部静脈の拡張と大脳鎌の造影を認める

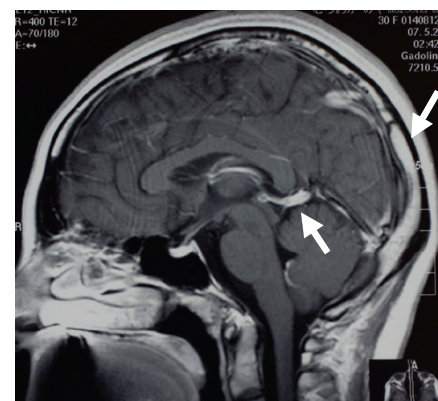


図 1C 造影頭部 MRI (矢状断) にて脳深部静脈の拡張を認める

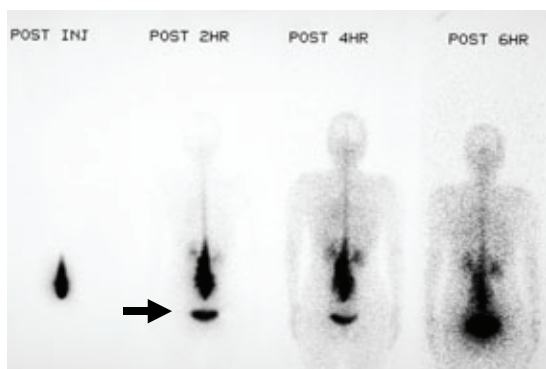


図 2A RI 髄液腔シンチグラムにて注入 2 時間で膀胱の早期描出を認める

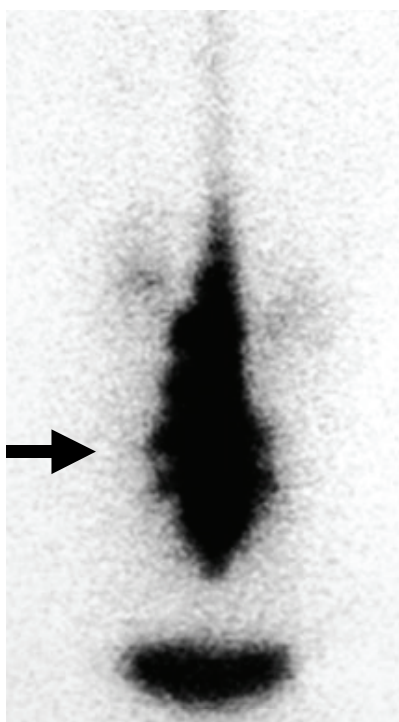


図 2B RI 髄液腔シンチグラム（注入 2 時間の拡大）にて突起状の漏出像を認める

### III. 考察

頭部外傷や頸椎捻挫後に、長期にわたる頭痛、頸部痛、眩暈、吐気、耳鳴り、倦怠感、霧視、視野狭窄感など多くの不定愁訴を訴え、外来診療時にその対応を苦慮する患者に遭遇することがある。これらの症状の原因として、これまでに脳血管障害、むち打ち症、片頭痛、慢性疲労症候群などが指摘されている。しかし外傷後の持続的な髄液漏

出により脳脊髄機能低下をきたしている可能性があると考えられる。

外傷や腰椎穿刺の後などに髄液圧減少で起こる低髄液圧症候群は知られているが、原因が明らかでない特発性低髄液圧症候群もある。最近、特発性低髄液圧症候群を引き起こすのは、髄液圧低下ではなく髄液量の減少であることが示唆されている。つまり髄液圧は正常範囲内だが水頭症様症状を示す正常圧水頭症と似た病態で、初期においては髄液圧が低下しているが、静脈拡張などで代償され慢性期には髄液圧が正常になるという病態である。このことより低髄液圧症候群というよりは脳脊髄液減少症のほうが病態を正確に表しているといわれている (Mokri 2004; 篠永 2005)。髄液減少症候群の概念や機序には様々な議論があり、器質的異常を疑う意見が多かった。しかし MRI や RI シンチによる検査を行うことにより、異常所見を呈する症例が存在することが明らかになった。

現在は「脳脊髄液減少症 暫定ガイドライン 2006」が作成されており、診断基準も定められている。それによると頭痛・頸部痛・眩暈・耳鳴り・視機能障害・倦怠・易疲労感が主要な症状とされる。腰椎穿刺での髄液圧は、一定の傾向が無く、正常圧であっても脳脊髄液減少症を否定できない。画像診断では、頭部造影 MRI での硬膜下腔拡大、小脳扁桃下方偏倚、側脳室狭小、硬膜造影効果、脳静脈拡張、脳下垂体増大、脳幹扁平化を認める。低髄液圧症候群では MRI でのびまん性硬膜肥厚を 3 徴の一つとしているが、脳脊髄液減少症では頻度の高い所見ではない。また RI 脳槽・脊髄髄液腔シンチグラムでの早期膀胱内 RI 集積、髄液漏出像、早期クリアランスが特徴的である。MR ミエログラフィーによる漏出像は低侵襲であるが、特徴的な所見は認めにくいとされている。

眼科領域でも交通事故後に眩暈、視力・視野障害、調節力低下、斜視などを長期に認め、その原因が明らかになっていない症例を時々見かける。

しかし視機能障害について診断のガイドラインなどはまだ確立されていない。本症例も様々な不定愁訴があり、初診時の一般検査では明らかな異常を認めず、自覚症状と他覚的所見の解離が大きい。そのため診断に苦慮し、心身症が疑われた。その後EBP施行後の再診時には遠方・近方の裸眼視力が向上し、霧視感や視野狭窄感の改善を認めている。右眼の遠見裸眼視力は0.05から0.09と4段階の改善を認める。裸眼視力は調節力の影響が大きいとされている。またEBP施行前もNPC5cmと正常範囲だが、施行後はto the noseとなっている。この裸眼視力とNPCの結果より、調節力の回復があったと考えられる。初診時は体調不良で座位を保持することが困難であり、視野狭窄に対しては対座法を行ったところ明らかな異常は認めなかった。特発性低髄液圧症候群で鼻側視野欠損を認めたとの報告もあり、今後はゴールドマン視野検査のイソプターを少なくして施行するなど、負担を少なくして検査を行う工夫が必要と思われた(HortonとFishman 1994)。調節機能の支配は副交感神経が主体とされており、本症例では瞳孔不正や対光反応異常を認めないことから末梢性は考えにくい。このことから調節機能障害は自律神経中枢の機能異常に起因するものと考えられる。また特発性低髄液圧症候群で徐脈を認めたとの報告もあり、自律神経の異常があった可能性が考えられた(鈴木と篠永 2003)。

この視覚症状の改善が患者の体調が良くなった為と考えるのは容易であるが、様々な不定愁訴を訴える患者の中に脳脊髄液減少症を起こしている可能性があることを考えなければならない。その症状の機序として現時点では髄液減少による脳下

垂の牽引であると推測されるが、疾患の診断をより確かなものにするために、各領域での今後の新たな客観的な評価・検査法が必要である。

本症例では、脳脊髄液減少症における眼科的症状は、自律神経の機能障害によって起きている可能性が示唆された。眼科診療でも脳脊髄液減少症を疑う患者に対しては、過去の外傷の既往歴を細かく聴取すべきである。また眼科一般検査では診断が困難なことが多く、自律神経を間接的に評価できる調節機能検査(AA-1<sup>®</sup>, NIDEK社製, TriIRIS<sup>®</sup>, 浜松ホトニクス社製など)を行い、症例を重ねて検証していくことが課題と考えられた。

## 文献

- 井上雄吉, 1999, 硬膜のびまん性Gd増強とRIクリアランスの亢進を認めステロイドホルモンが著効した特発性低髄液圧症候群, 日本頭痛学会雑誌, 26(1), 89-91
- Horton JC., Fishman RA., 1994, Neurovisual findings in the syndrome of spontaneous intracranial hypotension from dural cerebrospinal fluid leak, Ophthalmology, 101(2), 244-251
- Mokri B., 2004, Low cerebrospinal fluid pressure syndromes, Neuro Clin N Am, 22, 55-74
- 中溝聡ら, 2004, 硬膜下水腫から血腫形成に至った特発性脳脊髄液減少症の1例, 脳神経外科, 32(12), 1271-1277
- 小原克行, 厚東篤生, 1998, 低髄液圧症候群, 神経内科, 48, 20-28
- 太田浩嗣, 2004, 両側慢性硬膜下血腫を伴い、滑車神経麻痺を呈した特発性低髄液圧症候群の1例, 脳神経, 56(2), 169-172
- Schaltenbrand G., 1938, Neuere Anschauungen zur Pathophysiologie der Liquorzirkulation, Zbl Neurochir, 3, 290-295
- 篠永正道, 鈴木伸一, 2003, 外傷性低髄液圧症候群(髄液減少)の診断と治療, 神経外傷, 26, 98-102
- 篠永正道, 2005, 低髄液圧症候群/脳脊髄液減少症, 神経眼科, 22, 56-60
- 鈴木伸一, 篠永正道, 2003, 低髄液圧症候群の疾患概念と治療法について, 川崎市医師会医学雑誌, 20, 1-4
- 上野卓教ら, 2005, 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, 日本内科学会雑誌, 94(11), 130-132