保存的治療で治癒した鼻性硬膜外膿瘍の一例

宮下 弘・大川 靖弘・丸地 孝昌

A Case of Rhinogenic Epidural Empyema

Hiroshi Miyashita, Yasuhiro Ohkawa and Takamasa Maruchi

(Yaizu Municipal Hospital)

We report a case of rhinogenic epidural empyema. The patient was a 39-year-old male, who was admitted because of headache and forehead swelling. CT scan revealed that he had an epidural empyema and a subcutaneous empyema, which developed from acute frontal sinusitis. Close monitoring with serial CT scans offered us important intracranial and sinus information for the management of this disease. We successfully treated the case by administration of antibiotics. We emphasized the usefulness of the serial CT scans and briefly discuss the treatment of rhinogenic intracranial complications.

Key words: rhinogenic epidural empyema, antibiotic therapy, nonsurgical cure, computed tomography, serial CT

はじめに

鼻性頭蓋内合併症は、最近の報告では増加の傾向にあるといわれている^{1)~3)}。従来、これに対する治療の基本は、原病巣である副鼻腔に対する手術と脳神経外科の手術、そして強力な化学療法を早期に行うこととされてきた。我々は急性前頭洞炎から硬膜外膿瘍と皮下膿瘍をきたした一例を経験した。本例は、CT 検査を経時的に行い、抗生物質の大量投与により、膿瘍が消失していくことが確認され治癒した。後に前頭洞手術は行ったものの、硬膜外膿瘍は観血的手術を行う必要がないまま治癒することができた。この一例を中心に、若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例：39歳、男性。

主訴：頭痛、左前額部の腫脹。

既往歴：軽度の肝機能障害。

現病歴：1991年11月19日、左前額部に疼痛が出現した。市販の鎮痛剤を服用したが改善せず、翌日には上眼瞼にかけて発赤、腫脹もあらわれたため、11月27日焼津市立総合病院皮膚科を受診した。蜂巣炎の診断にて即日入院となり、原因検索のため12月2日当科に紹介された。

現症：顔面は図1に見られるように左上眼瞼部は発赤、腫脹しており、前額部には波動を触れる広範囲の腫脹を認めた。意識は清明であった。両側中鼻道は赤く膿性鼻漏がみられた。眼球運動に問題なく、眼科的診察でも異常は認められなかった。

検査所見：鼻部単純X線写真では両側上顎洞、篩骨洞、前頭洞に陰影を認めた。CT でも両側上顎洞と篩骨洞、さらに両前頭洞に陰影がみられ、左前頭洞の発育は悪く周辺骨は肥厚してい

図1 初診時の顔面写真
矢印(→)で示した部位が腫脹していた。

た. これに接して皮下膿瘍と, 硬膜外膿瘍を左前頭部に認めた(図2 A, B, C). さらに図2 Cと同レベルで骨濃度にあわせた撮影では, 前頭洞後壁に硬膜外膿瘍に通ずる板間静脈の広い交通路を認めた(図2 D). 以上より, 急性前頭洞炎が原因病巣となり, 硬膜外膿瘍と皮下膿瘍をきたしたと診断し, 当科に転科となった.

入院経過: 図3に全経過を提示した. 皮膚科入院中から抗生物質は投与されていたが, 当科転科になってからは, 強力な抗生物質を大量投与した. 当初, 我々は皮下膿瘍の外切開排膿と前頭洞根本術, 硬膜外膿瘍に対し前頭開頭手術を予定していた. しかし, 脳神経外科と相談した結果, CT 上硬膜外膿瘍は軽度であることから, 前頭洞手術などの汚染手術により, かえって頭蓋底骨髓炎や硬膜外膿瘍の悪化をきたす危険性があると判断した. そして, 臨床症状の悪

図2 初診時のCT所見

両側上顎洞と前頭洞に膿の貯留がみられ, さらに皮下膿瘍と硬膜外膿瘍をも認める(A, B, C). 左前頭洞後壁に板間静脈の交通路がみられる(D, ↑).

(注) CT検査：E, F, G, Hは図4.5のE, F, G, Hに相当

図3 入院中の経過

図4 経時的CT所見(上顎洞レベル)

図中のE, F, G, Hは図3中のE, F, G, Hの時期に撮影したもの(図5, 6も同様)。上顎洞炎が軽快していくのがわかる。

化やCT上膿瘍の進行がみられれば、開頭手術も行う方針、ということで、注意して経過をみていくことになった。入院当初からCT検査で経過を追った(図4, 5)。膿性鼻汁は10日間ほどで消失し、CT上も上顎洞炎は経時的に改善していったため(図4)、抗生物質は効いていると判断し、続けて化学療法を行った。皮下膿瘍に対しては、繰り返し穿刺排膿を行ったが、培養検査では常に陰性であった。治療開始から1週間は皮下膿瘍と硬膜外膿瘍とも変化がみられなかったが、3週目のCT(図4, 5-G)では、両者とも著明に改善した。さらに4週目のCT(図4, 5-H)では消失に至った。抗生物質は8週間投与した。結局、硬膜外膿瘍は保存的治療により改善したため、積極的に手術にふみきる理由はなくなった。この間、意識レベルの悪化など中枢症状はあらわれなかった。白血球、CRPなどの炎症所見は、治療開始直後か

ら急激に改善していった。そして、1月22日に退院した。経過観察のために行った退院後2カ月目のCT検査では、各副鼻腔とも膿の貯留はみられなかったものの、左鼻前頭管と左前部篩骨洞にのみ粘膜の肥厚と思われる陰影を認めた。このため、今後の再発を危惧して、鼻外切開にて前頭洞手術を行いドレーンを鼻前頭管に留置した。粘膜の軽度の浮腫性変化だけで膿の貯留はみられなかった。ドレーン抜去後も経過は良好である。

考 察

この10年間の報告¹⁻⁸⁾は、広瀬ら⁹⁾ 足川ら¹⁰⁾ 由井ら¹¹⁾ の報告と比較して、最近の特徴を挙げている。まとめると、昔は外傷性が多かったのに比べて、自然発生例の占める割合が増えたこと、最近再び増加の傾向があること、CTの発達により発見されやすく、手術の向上と抗生物質の進歩により死亡率は減少していること、

図5 経時的CT所見(前頭洞レベル)

皮下腫瘍、硬膜外腫瘍とも4週目は消失した。前頭洞の膿は消失、出現をくりかえしながら4週目以降はみられなくなった。

合併症の種類は、髄膜炎が昔は多かったが、最近硬膜下膿瘍が増えたこと、などである。我々もまた、外傷や手術が原因ではない自然発症した鼻性頭蓋内合併症を、最近10年間の文献報告例^{1)~8)}により、表にまとめてみた。手術により発症したものは報告されにくい一面を持っているため除いた。我々が渉猟し得たのは13例であった。10歳代から50歳代の男性に多く、原因病巣は、圧倒的に前頭洞炎である。表には頭蓋内合併症を起こした時の主訴をまとめてみたが、意識障害が13例中7例もみられ、その他もほとんどが中枢神経症状である。そして、合併症としては重篤な硬膜下膿瘍や脳膿瘍が13例中11例と多い。症状発現が急激な例が多いのが特徴である。予後をもても、死亡が13例中2例あり、いまだに危険な疾患であることに変わりはない。

来院時にはすでに重篤であることから、重要なのは治療方針と、手術による治療時期の決定である。頭蓋内合併症が何であるかにより治療方法は変わるし、重症度も異なってくる。予後も頭蓋内合併症によって決まり、時には致命的にすらなる。さらに、術後の後遺症の問題もある。このため、脳神経外科医と緊密な連絡は欠かせない。

表に見られるように、頭蓋内合併症としては、硬膜下膿瘍、脳膿瘍、硬膜外膿瘍、髄膜炎の順に多い。その発症様式を Remmler ら¹²⁾ の図を引用し図6に示した。

硬膜下膿瘍は、周辺脳組織の炎症性浮腫や乏血状態をきたし中枢神経症状を随伴しやすく、症状出現は急激である。最近の10年でも8例に同様の経過がみられている。いずれも緊急手術

表1 鼻性頭蓋内合併症の一覧表
(自然発症例のみ、1982~1991年に自験例を追加)

報告者	性	年齢	原病巣	合併症	主訴	手術療法	骨欠損	予後
新井ら ⁴⁾ 1982年	男	19	急・前	硬・下	意識障害 左不全麻痺	緊・脳・手 同日、前・手	あり	生存
稲木ら ⁵⁾ 1984年	男	54	副	硬・下	意識障害	緊・脳・手	あり	死亡
	男	37	篩	脳	頭痛	緊・副・手 後日、脳・手	あり	生存
和久田ら ⁶⁾ 1987年	男	44	前	硬・下	意識障害	緊・脳・手 後日、前・手	あり	生存
	男	22	前	硬・下	片麻痺	同上	あり	生存
柏木ら ¹⁾ 1987年	女	74	急・前	脳	性格変化	後日、脳・手	あり	生存
佐藤ら ⁷⁾ 1987年	男	48	副	脳	意識障害	緊・脳・手 後日、副・手	陳旧性 骨離開	死亡
木村ら ⁸⁾ 1989年	男	17	副	硬・外	頭痛、嘔気	緊・脳・手 後日、副・手	なし	生存
小出ら ²⁾ 1990年	男	12	急・前	硬・下	意識障害	緊・脳・手 後日、副・手	なし	生存
	女	10	急・前	硬・下 脳	意識障害 痙攣	同上	—	生存
	男	58	蝶・ピ	髄	眼瞼下垂 複視	副・手のみ	あり	生存
	男	20	急・前	硬・下	頭痛	副・手のみ	—	生存
北村ら ³⁾ 1991年	男	12	急・前	硬・下	意識障害	緊・脳・手 同日、副・手	なし	生存
宮下ら 1992年	男	39	急・前	硬・外	前額部腫脹	後日、前・手	なし	生存

骨欠損：副鼻腔天盖（頭蓋底）骨欠損

急：急性 前：前頭洞炎、副：全副鼻腔炎 篩：篩骨洞炎 蝶・ピ：蝶形骨洞

ピオツエーレ、硬・下：硬膜下膿瘍、硬・外：硬膜外膿瘍、脳：脳膿瘍

髄：髄膜炎 緊：緊急 副・手：副鼻腔手術 前・手：前頭洞手術

脳・手：脳神経外科の手術 —：記載なし

を行っており, それが原則とされてきた. 被膜が形成されていない発症から3週以内は減圧, 3週以後は排膿を目的とした手術になる, といわれている. しかし, 佐藤ら¹³⁾は, 経時的CT検査でモニタリングすることにより, 保存的治療のみで治癒せしめたことを報告している. CT, MRI, 抗生物質の発達した現在, こういう例は増える可能性がある.

脳実質内に膿の貯留した脳膿瘍では, 予後を決める最大の因子は, 意識レベルである. 半昏睡以上では死亡率は高い(70%)といわれている. 13例中4例が脳膿瘍で, うち1例は死亡例である. 強力な化学療法が必要である. 手術時期の判断は難しく, 膿瘍が被膜化し, mass effectがあれば手術を行うのが原則とされている.

硬膜外膿瘍は, この10年間で1例のみであった. 硬膜外膿瘍は頭蓋骨骨髓炎から内板を経て形成されるものであるが, 大きくなりにくく症状は一次感染症状のみで, 中枢神経症状はでにくい. 予後はよいが, 一般的には排膿手術が必要とされている. 我々の例で, 手術を積極的に行わなかったのは, CT 検査で硬膜外膿瘍が非常に小さかったこと, 手術は汚染操作のため,

骨髓炎の広がることを危惧したからである. 我々は硬膜外膿瘍に対して手術しないことを強要するものではないが, 全身の化学療法により治癒しうる例もあることを示した. しかし, 硬膜外膿瘍でも, 血栓性静脈炎が導出静脈や静脈洞に発生すれば, これらの経路で硬膜下膿瘍や脳膿瘍にまで至ることもあるので, 経過は厳重に注意深くみなければならない. 我々がCT検査を繰り返し行ったのはこのためである.

化膿性髄膜炎は, 強力な化学療法が大切である. 髄膜炎のみの例は13例中1例のみで脳神経外科的手術は必要としてはいない. 稲木に²⁾は, 54歳男性で最初は髄膜炎であったものが副鼻腔手術後に硬膜下膿瘍を発症した例を報告している. 原病巣が郭清されたといっても, 感染症であるためにさらに病態は進行しうることを示しており注意が必要である.

感染経路としては, 馬場¹⁴⁾は, ①脈管系経由の感染, ②骨欠損, 病変部から直接感染, ③眼窩など隣接器官を介して感染, の3つに分類した. Courville¹⁵⁾は①が大部分であると言っている. この10年の自然発生の報告例では, 13例中7例に成因不明の骨欠損がみられ, そのうち4例が②を原因としているが, その他の9例では, ①が原因であるといっている. つまり, 弁を有しない板間静脈が硬膜と前頭洞粘膜の自由な交通路となり, 洞粘膜の炎症が頭蓋内に波及するという静脈還流にのった感染という見方がされている. しかし, 本例が硬膜外膿瘍のみを発症したのは, 静脈還流によるものでも, 骨欠損によるものでもないと考えられた. 主因は, CT でみられたような板間静脈の穿通孔を通して頭蓋内に細菌感染が直接波及しやすい状態にあったから, と考えられた.

以上, 鼻性頭蓋内合併症は合併疾患により重症度, 治療方法は異なる. その中で膿瘍形成疾患は手術療法が第一選択とされてきたが, 本例のように, 化学療法のみで治りうる例があることを提示した.

図6 前頭洞炎の合併症

(Remmler D, et al : 1980¹²⁾ より改変)

ま と め

39歳男性の急性前頭洞炎から硬膜外膿瘍と皮下膿瘍をきたした一例を報告した。強力な化学療法により保存的に治癒させることができた。この治療のためにはCT検査による経時的観察は有用であった。感染は板間静脈孔を通じて生じた、と考えられた。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜りました浜松医科大学耳鼻咽喉科学教室野末道彦教授に深謝致します。

参考文献

- 1) 柏木博道, 小澤 仁, 山崎可夫, 他: 脳膿瘍を合併した急性前頭洞炎の1症例. 耳展 30: 477~483, 1987.
- 2) 小出明美, 本堂 潤, 板谷純孝, 他: 鼻性頭蓋内合併症の4例. 耳鼻 36: 434~442, 1990.
- 3) 北村達也, 児玉 実, 荻原一郎, 他: 急性前頭洞炎に起因する硬膜下膿瘍の一例. 耳展 34: 341~346, 1991.
- 4) 新井寧子, 田中康夫, 古内一郎, 他: 右硬膜下膿瘍を合併した左急性前頭洞炎の1例. 耳喉 54: 997~1003, 1982.
- 5) 稲木匠子, 丘村 熙, 暁 清文, 他: 鼻性頭蓋内合併症の3症例. 耳喉 56: 331~336, 1984.
- 6) 和久田幸之助, 兵 行和, 松永 喬: 鼻性脳膿瘍の2症例. 耳展 30: 323~329, 1987.
- 7) 佐藤成樹, 上杉恵介, 菊池原基敬, 他: 鼻性脳膿瘍の一例. 耳鼻臨床 補9: 202~209, 1987.
- 8) 木村恭之, 古川 亙, 上出文博, 他: 急性前頭洞炎に合併した硬膜外膿瘍の発症原因の考察. 耳展 32: 167~174, 1989.
- 9) 広瀬 毅, 丹羽一成: 鼻性髄膜炎最近の知見. 日耳鼻 65: 1259~1266, 1965.
- 10) 足川力雄, 島田和哉, 石井末之助: 剖検により診断された鼻性頭蓋内合併症例と文献の考察. 耳展 14: 673~682, 1971.
- 11) 由井誠一郎, 福喜多啓三, 福家博史: 鼻性頭蓋内合併症の一例. 耳鼻臨床 74 増2: 1312~1320, 1981.
- 12) Remmler D and Boles R: Intracranial complications of frontal sinusitis. Laryngoscope 90: 1814~1824, 1980.
- 13) 佐藤 透, 山本裕司, 浅利正二: 経時的 CT scan による全経過を観察し得た多発性硬膜下膿瘍. CT 研究 5: 465~470, 1983.
- 14) 馬場駿吉: 視神経炎, 翼口蓋窩, 頭蓋内合併症(鼻). 耳喉 52: 747~750, 1980.
- 15) Courville CB: Subdural empyema secondary to purulent frontal sinusitis; a clinico-pathologic study of forty-two cases verified at autopsy. Arch Otolaryngol 39: 211~230, 1944.

(別刷請求先: 宮下 弘
〒425 焼津市道原1000
焼津市立総合病院耳鼻咽喉科)