皮膚瘻を生じた外傷性前頭洞炎例

佐伯 忠彦¹⁾・藤田 博²⁾・戸田 茂²⁾
田中 仁²⁾・曾我部仁史²⁾・湯本 英二³⁾

Post-Traumatic Frontal Sinusitis with Cutaneous Fistula ; A Case Report

Tadahiko Saiki, Hiroshi Fujita, Shigeru Toda,
Masashi Tanaka and Hitoshi Sogabe
(Shinsenka Daiichi Hospital)

Eiji Yumoto
(Ehime University)

Four years after a facial injury, a 63-year-old woman complained of frontal sinus pain and recurrent cutaneous fistula. Repeated headaches and swelling of the right frontal region had started 2.5 years after the injury. The cutaneous fistula was resected but recurred. CT examination revealed a fracture of the anterior wall of the right frontal sinus. Surgical exploration showed that inflammatory granulation and rotten bone fragments obstructed the nasofrontal duct. The duct was opened widely and the fistula closed postoperatively.

Key words: post-traumatic frontal sinusitis, fracture, cutaneous fistula

はじめに

前頭洞嚢胞や前頭洞炎は、炎症、外傷、腫瘍などによる鼻前頭管の閉塞が主因として挙げられる。そのうち、外傷の場合は、①手術後の瘢痕、癒着、肉芽形成によるもの、②外傷や骨折による洞開口部粘膜の損傷後の瘢痕狭窄によるもの、とがある。これまでに原発性や術後性前頭洞嚢胞の報告例は多数認められるが¹⁾²⁾、前頭洞の外傷や骨折が原因と思われる外傷性前頭洞嚢胞や前頭洞炎の報告例は比較的少ない。^{3)~19)}

今回我々は、顔面外傷後、4年を経過して皮膚瘻が生じた外傷性前頭洞炎の一例を経験したので若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者：63歳、女性、XXXXXXXXXX

主訴：右鼻根部よりの排膿。

既往歴：27歳時、子宮筋腫にて手術。心不全、気管支喘息、甲状腺機能低下症。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：昭和63年2月に、駐車場にて転倒し前頭部を強打した。某外科にて右前頭部の擦過

1) 真泉会第一病院耳鼻咽喉科

2) 真泉会第一病院外科

3) 愛媛大学医学部耳鼻咽喉科学教室（主任：柳原尚明教授）

傷として保存的治療を受けた。受傷直後より右前頭部痛の自覚はあったがしばらくして消失した。その後、顔面に醜形もなく著変なかったが、平成2年8月、心不全にて某内科入院中、右前頭部痛が再度出現し、腫脹もみられたため穿刺排膿を4回受けた。平成3年11月11日、右鼻根部に再度発赤腫脹が出現したため当院外科を受診。腫脹部位を皮下組織まで切除するも創部の治癒が遷延し皮膚瘻を形成したため、耳鼻科的精査目的にて平成4年1月25日当科を紹介された。

現症：初診時、右鼻根部に皮膚瘻を認めた(図1)。右眉毛内側部は圧迫にて軽度陥凹したが、外見上前頭部陥凹等の醜形はみられなかった。鼻内所見には著変を認めず、眼科的にも視神経障害はなく、鼻涙管の閉塞もみられなかった。

X線所見：単純X線撮影では前頭洞に強いびまん性陰影が認められ洞辺縁は不明瞭であった(図2)。軸位CT像では右前頭洞前壁の骨欠損、前頭洞の中隔壁の消失および洞腔の軽度拡大が

みられ、洞内の一部には high density な陰影を認めた。その他の副鼻腔では前篩骨洞の一部に軽度陰影を認めるのみで著変はみられなかった(図3)。

以上の病歴、局所所見および検査結果より皮膚瘻を伴った外傷性前頭洞膿瘍あるいは前頭洞炎と診断した。

手術所見：平成4年1月30日、局麻下に鼻外前頭洞手術を行った。眉毛部切開により右前頭部を開創すると前頭洞前壁は大きく欠損していたが、欠損部の大部分は硬く肥厚した骨膜に覆われていた。前頭洞内には前頭洞前壁の陥没骨折片と思われる腐骨様組織がみられ、これがCT上 high density に映ったものと思われた(図4, 5)。洞粘膜は浮腫状に肥厚し肉芽の増生もみられ、強い炎症性変化を示していた。洞内の腐骨様組織、肉芽組織、膿汁および粘膜を可及的に除去したが、鼻前頭管近傍の操作時に疼痛が強いため、局麻下の手術を中止し翌日全麻下に追加手術を行った。鼻前頭管は腐骨様組織と肉芽組織で完全に閉塞されており、腐骨様

図1 初診時の顔貌
右鼻根部に皮膚瘻を認める。

図2 単純X線撮影像(ウォーターズ位)
前頭洞に強いびまん性陰影を認めた。

組織等の除去および鼻前頭管周囲の清掃を行った。その後、鼻腔への十分に大きい排泄路を作製し、外径6mmの胆道用Tチューブを加工して排泄路の狭窄防止用に挿入した。なお、瘻孔は前頭骨骨欠損部と交通しており、瘻孔を含めた壊死組織を除去した。

術後経過：術後8日目に退院したが、退院4

日目に右鼻根部に皮膚瘻が再度出現した。そこで、皮膚縫合部を再開放し前頭洞内の洗浄を行い、洞内に健康肉芽組織が増生するのを待って創部を再閉鎖した。その後経過は良好である。

細菌学的検査：前頭洞内の膿汁から *Alcaligenes* (水中や土壌にみられる細菌) が検出された。

病理組織学的所見：腐骨と思われた組織は、骨梁の吸収と骨髄の線維化を認め、リンパ球を主とした慢性の炎症性細胞浸潤も軽度にもみられ、慢性骨髓炎の病理像を示していた(図6)。

図3 CT所見(軸位)

右前頭洞前壁の骨欠損と洞内に high density area を含む充満した陰影を認めた。前頭洞の中隔壁は消失し、洞腔は軽度の拡大を認めた。

図5 前頭洞内より摘出した腐骨様組織と肉芽組織

図4 術中所見

前頭洞前壁は大きく欠損し、前頭洞内には腐骨様組織(※), 肉芽組織と膿汁がみられた。

図6 前頭洞内にみられた腐骨様組織の病理組織学的所見(弱拡大)

慢性骨髓炎の病理像を示す。

考 察

顔面外傷は副鼻腔嚢胞の成因の一つとして挙げられる．特に前頭洞は解剖学的に頭蓋骨の先端部にあるため，他の副鼻腔より外傷を受け易い．さらに，形態的には瘻斗状を成し鼻前頭管という細い管で鼻腔に交通していることより外傷による骨折などで閉塞を起し，遂には嚢胞を形成したり反復性炎症を起すと考えられている¹³⁾．

本邦における外傷性前頭洞嚢胞あるいは外傷性前頭洞炎の耳鼻咽喉科領域での報告例は，著者らの渉猟し得た範囲ではこれまでに49例に過ぎない^{3)~19)}(表1)．

外傷の原因としては，交通外傷や材木などによる打撲が多く，その他として転落，転倒，喧嘩，などが挙げられる．受傷時には前頭洞に骨折の認められることが多いが，損傷が病院を受診するほどでなく，数年以上経過して嚢胞による顕現症状が見られる場合もある¹⁴⁾．また，鼻骨骨折においても外傷が鼻前頭管まで達し管の閉塞を来すことにより，外傷性前頭洞嚢胞の発症を来すこともあると指摘されている²⁰⁾²¹⁾．

我々の症例は転倒にて前頭洞の前壁骨折を来していたが，受傷時，右前頭部は擦過傷のみであった．前頭洞は前後径が短く，肥厚した骨膜にて覆われていたこともあり，外見上前頭部陥凹などの顔面醜形を残さなかったため，診断が遅れたものと思われる．

足川ら³⁾は，外傷性前頭洞嚢胞や前頭洞炎に

及ぼす影響因子を次のように述べている．

1) 受傷のため前頭洞内に出血，粘膜浮腫などの変化を来し，その部に経鼻外的，鼻内的に感染を来して炎症性の鼻前頭管閉塞を来して発症する．

2) 受傷のため前頭洞炎を起こすとともに骨折により鼻前頭管が閉塞性となり発症する．

3) 受傷前の前頭洞に多少粘膜病変があって骨折により鼻前頭管が閉塞性となり発症する．

4) 元来，ある程度閉塞性となっていた前頭洞炎が受傷と共に急性増悪を来し発症する．

5) 受傷後長期にわたって骨折後の骨の新生や改構が起こったために閉塞し，そのための粘膜炎症の成立と共に発症する．

6) 受傷が前頭洞天蓋部の潜在性發育ポテンシャルを刺激して，前頭洞の気胞化機転を促進し，鼻前頭管の炎症性閉塞と相まって発症する．

我々の症例では病歴や手術所見からみて，足川らの提唱した1)，2)，3)の因子のどれかが発症に関与していた可能性がある．受傷直後の一時的な前頭部痛は骨折や出血に伴う前頭洞炎によると考えられるが，炎症の程度は軽度で一応治癒したと思われる．その後骨折片は鼻前頭管を閉塞し微弱感染を起こして徐々に腐骨化した．さらに，2年半後に炎症が急性増悪し再度前頭部痛や腫脹を来し最終的に難治性の皮膚瘻を形成したと推測される．

前頭洞嚢胞の一般症状は眼瞼および前頭部の腫脹と疼痛，眼球突出，複視などであるが，ときに前頭洞部皮膚の自潰あるいは切開後膿の流出が止まらず，ついに前頭洞と皮膚との間に瘻孔が形成される²²⁾．特に，糖尿病，肝腎不全など宿主の感染に対する抵抗性が減弱しているとき，細菌の毒力が強く肉芽組織が壊死に陥ったり，洞内に異物が滞留しているときには感染は遷延し瘻孔が形成され易い²²⁾．碓井²¹⁾は外傷性前頭洞炎で共通してみられた唯一の症状は同部の疼痛であったと述べている．従って，外傷後に前頭部痛が反復して出現したり，頑固に続く場合は外傷性前頭洞炎を考えるべきと言える．

表 1 本邦の耳鼻咽喉科領域における外傷性前頭洞嚢胞・前頭洞炎の報告例の発症原因

交通外傷	18(例)
顔面打撲	14
転 落	5
転 倒	4
喧 嘩	3
スポーツ	2
その他	3
計	49

本例でも右前頭部痛が反復して出現していた。

外傷性前頭洞膿胞(主に膿膿胞)と外傷性前頭洞炎はこれまでの報告でもはっきり区別されていない。受傷から発症までの期間が数カ月から1年前後の比較的短時間のものには、外傷性の炎症像を呈するものが多く、外傷性前頭洞炎と考えたほうがよいとの考えもある¹³⁾。一方、膿胞では膿胞壁を有し受傷後かなり長期間経過して発症したものが多い。我々の症例は外傷後2年半を経過して炎症の急性増悪によると思われる疼痛や腫脹が出現し、当科受診時のCT所見では前頭洞の中隔壁の消失と洞腔の軽度の圧排性拡大がみられたが、手術所見からは腐骨を含む炎症所見が強く、はっきりした膿胞壁の存在も認められなかったため、外傷性前頭洞炎とすべきと思われた。

現代社会では交通事故などにより頭部顔面外傷を被る機会は非常に多い。しかし、軽症と思われる場合には病院を受診しないことがあり得る。さらに、たとえ病院を受診しても直接に耳鼻科領域を受傷した場合を除いて通常は救急外来や一般外科外来を受診することが多く、耳鼻科的な早期の適切な治療を受ける機会を逃しがちである¹⁴⁾。従って、今後は長船ら¹³⁾が述べているように他科ともより緊密な連携を図り、前額部の外傷時には、眼や前額部の症状がみられなくとも耳鼻科的検査を早期に受ける体制をつくるべきと思われる。また、頭部顔面外傷の既往のある患者はそれが軽微と思われるものでも、副鼻腔への影響は長期間経過して出現する可能性があることも念頭において日常診療に従事すべきと言える。

まとめ

転倒による顔面外傷後、4年を経過して皮膚瘻が生じた外傷性前頭洞炎の一例を経験したので報告した。

本論文の要旨は第20回日耳鼻愛媛県地方部会(松山)にて口演した。

参考文献

- 1) 広田佳治, 清水弥生, 大澤博之, 他: 前頭洞膿胞の臨床的研究. 日耳鼻 89: 731~743, 1986.
- 2) 調 賢哉, 調信一郎: 高度視力障害を来した前頭洞膿膿胞3症例. 耳鼻 35: 1038~1043, 1989.
- 3) 足川力雄, 樋崎 享, 伊藤俊昭, 他: 前頭洞膿胞腫の一成因について —外傷性因子の検討—. 耳展 14: 33~42, 1971.
- 4) 藤井 薫: 7カ年に亘りて穿刺排液されたる巨大なる前頭洞「ムコツェーレ」について. 耳喉 11: 131~137, 1938.
- 5) 浜口幸吉, 浜口富美, 野々山勉, 他: 頭蓋内合併症をきたした前頭洞膿胞2症例. 耳喉頭頸 63: 285~289, 1991.
- 6) 樋口 武: 外傷性前頭洞膿膿胞の1例. 日耳鼻 52: 394, 1949.
- 7) 北野伊八郎: 外傷性前頭洞炎症例. 日耳鼻 46: 628, 1940.
- 8) 木暮 洸, 横山恒夫: 外傷性前頭洞炎の1治験例. 耳鼻臨床 50: 505~508, 1957.
- 9) 小西静雄, 川島周平, 小山紀子: 外傷製前頭洞・篩骨洞ピオツェーレの1治験例. 耳喉 44: 965~969, 1972.
- 10) 黒川博愛, 平野 実, 小池祐一, 他: 外傷に起因せる Frontal Pyocele の2症例. 耳鼻 17: 185~188, 1971.
- 11) 岡田武久: 外傷性前頭洞炎に関する臨床的並びに病理組織学的研究. 耳展 18 補3: 269~302, 1975.
- 12) 扇野健一, 伊藤正夫: 巨大なる前頭洞粘液膿腫の1例. 耳鼻 5: 169~171, 1959.
- 13) 長船宏隆, 長尾まゆみ, 内藤丈士, 他: 外傷が誘因と思われる副鼻腔膿胞の3症例. 耳喉 55: 103~107, 1983.
- 14) 佐藤隆夫, 関 伸二: 交通事故遭遇後, 長期間を経て発症した外傷性前頭洞膿腫の2症例. 耳展 28: 301~306, 1985.
- 15) 志村彦八, 五味道子: 外傷に起因すると思われる前頭洞ムコツェーレ症例. 日耳鼻 62: 852, 1959.
- 16) 宗 秀夫: 診断に苦しんだ外傷性前頭洞炎の1例. 手術 5: 251~252, 1951.
- 17) 高原定幸, 井沢一義, 伊藤英夫, 他: 顕現症状を伴った慢性前頭洞炎の6例. 耳喉 36: 435~

440, 1964.

- 18) 山川強四郎, 牟田 実: 外傷性前頭洞炎治験例. 耳喉 **23**: 263~264, 1951.
- 19) 米良立身: 外傷性前頭洞「ムコツェーレ」の1例. 鹿児島医学雑誌 **22**: 8; 14, 1949.
- 20) 碓井良弘, 城崎拓郎, 鬼塚卓弥, 他: 外傷性前頭洞炎について. 形成外科 **21**: 585~591, 1978.
- 21) 碓井良弘: 前頭骨, 前頭洞の骨折. 外科 Mook **21** (草間 悟, 他編). 198~205頁, 金

原出版, 東京, 1981.

- 22) 内藤雅夫: 感染性瘻孔の発生機序と診断および治療. JOHNS **7**: 727~730, 1991.

(原稿受付: 平成4年6月3日
原稿採択: 平成4年6月18日
別刷請求先: 佐伯忠彦
〒794 愛媛県今治市宮下町1-1-21
真泉会第一病院耳鼻咽喉科)