

内藤 圭介<sup>1)</sup> 岩崎 英隆<sup>1)</sup> 秋月 裕則<sup>1)</sup>  
中野 誠一<sup>2)</sup> 庄野 仁志<sup>3)</sup> 加島 健司<sup>4)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 耳鼻咽喉科
- 2) 国立病院機構 高知病院
- 3) 徳島県立中央病院
- 4) かしま耳鼻咽喉科クリニック

## 要 旨

副鼻腔疾患により視神経障害をきたす疾患は、鼻性視神経症と定義される。今回、視力障害をきたし内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行した副鼻腔疾患患者7例について報告した。平均年齢は61.6歳、男性2例、女性5例であった。主訴は、視力低下6例、複視および眼球突出が1例であった。初診科は眼科が6例、救急科が1例であった。罹患副鼻腔は、篩骨洞5例、蝶形骨洞4例、前頭洞1例であった。診断は、嚢胞3例、副鼻腔炎2例、眼窩膿瘍1例、真菌症1例であった。治療は、全例可及的早期に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行し、1例は鼻外切開術を併用した。5例の視力が回復した。発症から手術までの期間は視力改善例では平均3.2日で、非改善例では32.5日であった。視力障害をきたした副鼻腔疾患に対して早期の手術治療を行うことが重要であると考えられた。術前視力、骨破壊の有無が視力予後に影響する可能性が示唆された。

キーワード：副鼻腔疾患，視力障害，内視鏡下鼻副鼻腔手術

## はじめに

副鼻腔は眼窩に近接しており、副鼻腔疾患により種々の眼症状をきたすことも少なくない。鼻性視神経症とは、副鼻腔病変を原因とする視神経症のことをさし、①副鼻腔の炎症が視神経に波及したもの、②副鼻腔嚢胞による視神経圧迫による障害、に分類されており、副鼻腔腫瘍による視神経障害は除外することが多い。視力低下は診断や治療が遅れると不可逆的な障害を残す可能性があるため、迅速で正確な診断と治療が必要である。今回我々は、2006年からの8年間に当施設で経験した7例の鼻性視神経症について、文献的考察を加えて報告する。

## 対象および、方法

対象症例は、2006年4月から2014年3月までに徳島赤十字病院耳鼻咽喉科で手術治療を行った視力障害を伴った炎症性、嚢胞性副鼻腔疾患7症例である。これ

らについて年齢、性別、初診科、主訴、発症から手術までの期間、疾患、罹患部位、CTでの視神経管の骨破壊、菌検査、治療前後の視力、ステロイドの全身投与について検討した。

## 結 果

症例一覧を表1に示す。平均年齢は61.6歳（41歳～81歳）、性別は男性2例、女性5例であった。主訴は、6例が視力低下であった。症例3では眼球突出と複視を主訴として受診し、眼科精査にて眼球運動障害だけでなく視力低下を指摘された。症例7は、眼底出血や緑内障に対して近医眼科で通院治療歴があり、元の視力0.2から光覚なしに悪化して紹介受診した。初診科は、眼科が6例、救急科が1例であった。症例2と7では眼科から脳外科に紹介受診後、画像検査で副鼻腔の異常を指摘されて当科に紹介受診している。診断は、副鼻腔嚢胞が3例、急性副鼻腔炎が2例、副鼻腔真菌症が1例、眼窩膿瘍が1例であった。罹患副鼻腔は、篩骨洞を含むものが5例、蝶形骨洞を含むものが

表 1 症例一覧

症例	年齢性別	初診科	主訴	発症から手術までの期間	疾患	罹患部位	手術	視神経管の骨破壊	起因菌	術前視力 患側 健側	術後患側 視力	ステロイド
1	81・女	眼科	視力低下	5日	嚢胞	蝶形骨洞	鼻内手術	+	提出なし	手動弁	0.6 (0.9)	バタメタゾン 2mg×4日
2	42・女	眼科	視力低下	3日	嚢胞	篩骨洞	鼻内手術	-	なし	0.01 (n.c) 0.03 (1.2)	0.01 (1.0)	なし
3	63・女	眼科	視力低下	3日	嚢胞	篩骨洞, 蝶形骨洞	鼻内手術	+	なし	0.07 (n.c) 0.3 (0.7)	0.8 (1.0)	バタメタゾン 2mg×1日
4	41・男	眼科	視力低下	4日	副鼻腔炎	篩骨洞, 蝶形骨洞	鼻内手術	-	MRSA	0.2 (n.c) 0.9 (1.5)	1.5 (n.c)	なし
5	58・女	救急科	複視 眼球突出	1日	副鼻腔炎 眼窩膿瘍	篩骨洞, 前頭洞	鼻内手術 鼻外切開	-	なし	0.5 (0.7) 0.8 (1.2)	0.5 (1.0)	なし
6	79・男	眼科	視力低下	15日	浸潤型副鼻 腔真菌症	蝶形骨洞	鼻内手術	+	Aspergillus	光覚なし 0.02 (1.0)	改善なし	なし
7	67・女	眼科	視力低下	50日	副鼻腔炎	篩骨洞, 蝶形骨洞	鼻内手術	+	提出なし	光覚なし (1.2)	改善なし	バタメタゾン 2mg×4日

4例, 前頭洞を含むものが1例あり, 上顎洞を含むものは認めなかった。発症から手術までの罹病期間は, 視力改善例では1~5日で平均3.2日, 非改善例では15日, 50日で平均32.5日であった。全ての症例で当科受診後, 初診日に鼻性視神経症と診断し, 同日に手術治療を勧め, 4例で当日, 2例で翌日に手術を施行した。症例7のみ手術の同意が得られるまでに日数を要し, 受診15日目に手術した。手術は, 内視鏡下鼻副鼻腔手術で罹患副鼻腔の開放術を行った。症例5においては鼻外切開を併用して眼窩内膿瘍を開放した。術前の視力は, 視力改善例では平均0.16, 非改善例では光覚なしであった。視神経管の骨破壊は, 症例1, 3, 6, 7の4例で認められた。ステロイドは症例1, 3, 7で投与している。術翌日に視力が回復した症例3では1日のみ, 回復に日数を要した症例1と回復しなかった症例7は, 4日間投与した。眼窩膿瘍の症例5, MRSA感染であった症例4, 糖尿病既往があり真菌症の症例6では投与していない。

症例4について提示する。

症 例: 41歳, 男性

主 訴: 左視力低下

既往歴: アレルギー性鼻炎あり。他は特記なく, 糖尿病もなし。

現病歴: 初診2ヶ月前から鼻閉症状があり, 鼻根部の痛みも出現し, 近医耳鼻科を受診した。副鼻腔炎と診断され内服処方されたが服用出来ていなかった。初診

2日前, 急に左視力低下を自覚し, 同日近医眼科を受診した。左視力は0.15と低下し, 中心フリッカー値は左12Hz, 以前に副鼻腔炎を指摘されていたことから鼻性視神経症を疑われ, 同日午後に当科に紹介受診した。

初診時所見: 鼻内は両側とも鼻茸はなく左中鼻道に漿液性鼻汁を認め, 左に鼻中隔が彎曲していた。眼球運動正常で, 眼球突出も認めなかった。

経過1: 同日, 緊急で副鼻腔CT検査を行った。左蝶形洞に一部で含気のある軟部影を認めた。視神経管に近接する後部篩骨洞には陰影が充満していたが骨破壊所見は認めなかった(図1)。経過やCT所見から, 副鼻腔炎による鼻性視神経症と診断した。当院でも術前の眼科的評価を行った。

眼科的所見: 視力 右1.5, 左0.2。眼球運動正常。眼底所見は異常認めなかった。中心フリッカー値 右45Hz, 左13Hz。

血液検査所見: WBC 8,910/ $\mu$ L(Neut 53.2%, Eosino 9.0%), CRP 0.06mg/dL

経過2: 罹患副鼻腔の開放を目的として全身麻酔下に鼻中隔矯正術および左内視鏡下鼻副鼻腔手術を行った。

手術所見: 篩骨洞を開放して洞内貯留物を細菌培養に提出した。洞内粘膜は浮腫が著明であった。蝶形洞内には膠状物質が多量に貯留していた。膠状の貯留物と粘膜を採取し, 病理検査に提出した。眼球圧迫テスト

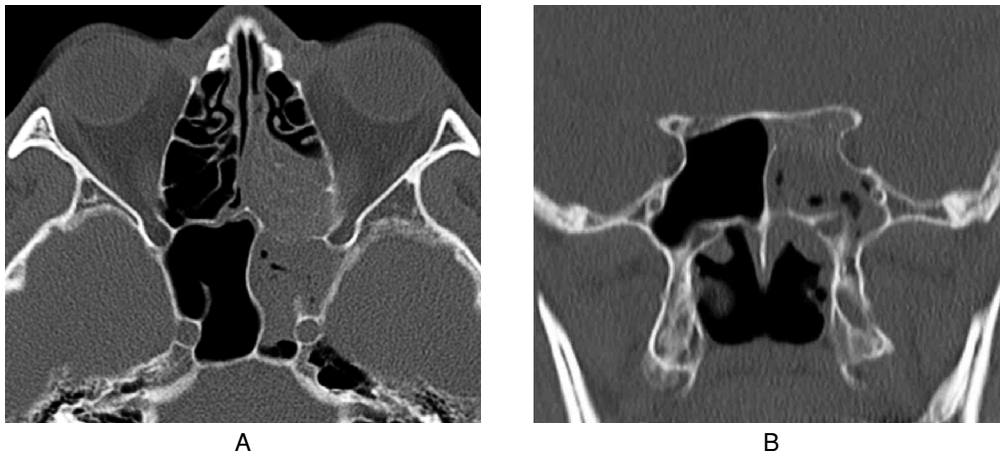


図1 A 軸位断 CT B 冠状断 CT  
後部篩骨洞，蝶形骨洞に一部含気を含む軟部陰影を認める  
明らかな骨破壊は認めない

では眼窩内側壁の動揺を認めなかった。貯留物を吸引除去し、手術を終了した。

経過3：末梢血好酸球高値であること、手術所見から好酸球性副鼻腔炎やアレルギー性真菌性副鼻腔炎（以下AFRS）の可能性を疑って検査を追加した。血清総IgEは、510IU/mLと高値であり、特異的IgE検査では、ハウスダスト、ダニ、スギ、ネコ上皮の他、アルテルナリア、ペニシリウムといった真菌に対するアレルギー感作も認められた。細菌培養ではMRSAが検出された。病理検査では、粘膜に好酸球浸潤を認め、真菌浸潤を認めなかった。膠状貯留物には好酸球浸潤とCharcot-Leyden結晶を認めたが、真菌は確認されなかった。AAAAI(The American Academy of Allergy, Asthma and Immunology)によるAFRSの診断基準<sup>1)</sup>を満たさず、好酸球性副鼻腔炎を背景に発症したMRSAによる急性副鼻腔炎と診断した。術後は、副鼻腔洗浄処置を継続した。術直後より視力改善を自覚し、1病日には左視力は右視力と同等まで回復した。開放した副鼻腔の含気は良好で貯留物も認めず、7病日に退院し、術後2週間の時点でMRSAの陰性化を確認した。以後は好酸球性副鼻腔炎の治療として、経口ステロイドの内服・漸減し、モンテルカスト内服と鼻噴霧ステロイドを継続し経過観察中である。

## 考 察

副鼻腔のうち、後部篩骨洞や蝶形骨洞は視神経管などの視器に隣接しているため、同部位に生じた炎症や

嚢胞性疾患により視力障害をきたしやすい。視力障害を発症した症例においては、適切な診断と迅速な加療が予後を大きく左右する<sup>2)</sup>。鼻性視神経症とは、副鼻腔病変を原因とする視神経症のことをさし、①副鼻腔の炎症が視神経に波及したもの、②副鼻腔嚢胞による視神経圧迫による障害、に分類されており<sup>3)</sup>、副鼻腔腫瘍による視神経障害は除外することが多い。視神経症は、乳頭炎、球後視神経炎、軸性視神経炎などにわけられるが、本症での視力障害は球後視神経炎である<sup>4)</sup>。球後視神経炎の原因疾患では、多発性硬化症の脱髄疾患によるものが多く<sup>4)</sup>、鼻性視神経症は少ない。

症状は視力低下のみの場合が多いため、眼科に受診することが多い。本検討でも7例中6例が眼科を受診しており、うち2例は眼科から脳神経科に紹介受診し、頭部画像検査で副鼻腔の異常を指摘されて当科に受診している。症例4では、問診で副鼻腔炎既往があることから鼻性視神経症を疑われて当科に紹介受診しており、早期の診断には他科との連携が重要であることが示された。

鼻性視神経症の診断には、視力・眼底検査などの眼科的な検査に加えて、副鼻腔条件でのCT検査が必要である。特に蝶形骨洞や後部篩骨洞において副鼻腔炎や副鼻腔手術既往がある場合の嚢胞性疾患の有無を確認する。さらに、副鼻腔陰影の濃度や眼窩内側壁と視神経管の骨破壊の有無、眼窩内膿瘍の有無を確認し、場合によってMRI検査も追加して情報を確認し、原因疾患により治療方法を検討する。

嚢胞による鼻性視神経症の治療は、保存的治療は効果が一時的であり強力な減圧が期待し難いため、原則として手術による開放が適応となる<sup>5)</sup>とされている。副鼻腔炎による鼻性視神経症では、①視力障害が著しい場合、②後部篩骨洞や蝶形骨洞の骨壁が薄くかつ炎症が強い、③保存的加療に反応しない、④保存的加療の中止により悪化するもの、を手術適応とするとの報告<sup>6)</sup>や、視力障害を呈した副鼻腔疾患の場合は手術が第一選択となる<sup>7)~9)</sup>といった報告がある。当科では、鼻性視神経症に対しては可及的早期に手術治療を行う方針としている。嚢胞性疾患の症例1, 2, 3は初診日に緊急で鼻内内視鏡下の嚢胞開窓手術を施行し、症例5では、Chandlerの分類<sup>10)</sup>のGroup4にあたる眼窩内膿瘍に視神経症を併発していたため、初診日に緊急で鼻内から副鼻腔を開放し、外切開で眼窩内膿瘍を開放した。症例4, 6は翌日に内視鏡下鼻副鼻腔手術を施行している。これら6例中5例で視力が改善した。

手術後の副鼻腔炎の治療は、培養結果、病理結果に応じて方針を変更している。起原菌が判明するまでは、副鼻腔炎の起原菌である肺炎球菌、インフルエンザ桿菌、黄色ブドウ球菌、モラクセラ・カタラーリス菌などを考慮し、耐性ブドウ球菌用ペニシリン系あるいは第2・3世代セフェム系を選択している。症例6は浸潤型副鼻腔真菌症であり、術後に抗真菌剤を投与した。症例4はMRSA感染に対して、MRSA感受性の抗生剤と局所治療による治療を行った。

手術以外の治療として、問題になるのがステロイドの投与である。視神経炎に対するステロイドパルス療法を行った検討で、最終予後に有意差がない<sup>11)</sup>としたものや、ステロイドを使用して良好な結果を得たとする報告<sup>12)</sup>もあり、一定の見解が得られていない。当科では、重症糖尿病を合併していないこと、真菌性副鼻腔炎の除外など、個々の病態を把握した上でステロイドを投与している。ステロイド使用例3例中2例で視力回復、非使用例4例中3例で視力回復が得られ、一定の傾向は認められなかった。

視力予後を左右する因子として、罹病期間、治療前の視力、視神経管骨壁破壊(欠損)の有無などが挙げられている<sup>8),13)</sup>。大久保ら<sup>2)</sup>は、罹病期間が1ヶ月以内の症例は視力回復する可能性が高く、特に1週間以内の症例で視力予後が良好であったと報告している。術前視力が0.01以上で発症から2週間以内に手術すれ

ば改善するとする報告<sup>14)</sup>や6ヶ月以上経過すると予後不良<sup>15)</sup>など、発症から手術までの期間が重要であると報告が多い。視力障害の自覚から手術までの期間と術後視力の回復程度との間に関連を認めなかった<sup>16)</sup>という報告もみられるが、自験例においても5例の視力改善例は、罹病期間が短かった。治療前の視力に関しては、森山らは視力障害が重度のもの程予後が悪く、失明ではその傾向は顕著であると報告している<sup>17)</sup>。術前視力が0.1以上の症例では、罹病期間に関係なく改善率は良く、指数弁以下では24時間以内に手術を施行した場合改善率は良いとの報告がある<sup>8),13)</sup>。自験例では、視力非改善例の2症例とも術前視力が光覚なしで、改善例の術前視力より悪く視力予後との関連が示唆された。視神経管の骨破壊については、自験例では、骨破壊のある4例中2例、骨破壊のない3例中3例で視力改善を認めた。

## まとめ

- 1) 視力障害をきたした副鼻腔疾患7症例の臨床的検討を行った。
- 2) 7例中5例で視力が回復した。
- 3) 発症から手術までの期間は、視力改善例で平均3.2日、非改善例で平均32.5日と、視力改善例において短い傾向であった。
- 4) ステロイドの効果については、投与3例中2例で視力回復、非投与4例中3例で視力回復し、一定の傾向を示さなかった。

## 文献

- 1) Meltzer EO, Hamilos DL, Hadley JA, et al: Rhinosinusitis: establishing definitions for clinical research and patient care. J Allergy Clin Immunol 2004; 114: S155-212
- 2) 大久保淳一, 鈴木秀明, 平木信明, 他: 視力障害を伴う術後性副鼻腔嚢胞患者の視力予後. 耳鼻臨床 2010; 103: 145-9
- 3) 所敬, 他: Section 11 視神経・視覚路疾患. 所敬編「現代の眼科学」, 東京: 金原出版 2002; p 291-2
- 4) 古内一郎: 視力障害[2]鼻疾患の症候とそのとらえ方. 本田芳男編「図説臨床耳鼻咽喉科講座3

- 鼻副鼻腔疾患」, 東京: メジカルビュー社 1984 ;  
p54-7
- 5) 小川恭生: 眼症状を伴う副鼻腔嚢胞. 耳鼻と臨  
2001 ; 47 : 155-6
  - 6) 峯田周幸: 救急疾患の診断と治療 鼻性眼窩内合  
併症. JOHNS 2006 ; 22 : 377-83
  - 7) 森山寛: 【全身疾患と耳鼻咽喉科】 神経症状およ  
び神経疾患 耳鼻咽喉科と視力障害 耳鼻咽喉科  
と複視. 耳鼻・頭頸外科 2000 ; 72 : 44-8
  - 8) 田村奈々子, 増山敬祐, 湯本英二: 高度視力障  
害をきたした後部副鼻腔嚢胞の4例. 耳鼻臨床  
2004 ; 97 : 225-30
  - 9) 春名眞一: 鼻性眼合併症. ENTONI 2004 ; 44 :  
67-73
  - 10) Chandler JR, Langenbrunner DJ, Stevens ER:  
The pathogenesis of orbital complications in  
acute sinusitis. Laryngoscope 1970 ; 80 : 1414-  
28
  - 11) Beck RW: The optic neuritis treatment trials:  
three year follow up results. Arch Ophthalmol  
1995 ; 113 : 136-7
  - 12) 古矢彩子, 嶋根俊和, 寺尾元, 他: 副鼻腔疾患か  
ら視器障害を生じた7例. 日鼻科会誌 2008 ; 47 :  
353-9
  - 13) 湯本英二, 兵頭政光, 河北誠二, 他: 視力障害を  
きたした後部副鼻腔嚢胞の検討. 耳鼻臨床 1996 ;  
89 : 1105-11
  - 14) 飯村慈朗, 蒲伸泰, 平林秀樹, 他: 視器障害を伴  
う後部副鼻腔嚢胞の臨床的検討. 耳展 2007 ;  
50 : 404-9
  - 15) Lee LA, Huang CC, Lee TJ: Prolonged visual  
disturbance secondary to isolated sphenoid si-  
nus disease. Laryngoscope 2004 ; 114 : 986-90
  - 16) 楠威志, 村田清高, 岩本和峻: 視力障害を伴った  
炎症性副鼻腔疾患. 耳鼻臨床 2000 ; 93 : 547-  
51
  - 17) 森山寛, 島田和哉, 斉藤建, 他: 後部副鼻腔嚢腫.  
耳展 1981 ; 24 : 465-80

---

## Paranasal sinus diseases with visual disturbances

Keisuke NAITO<sup>1)</sup>, Hidetaka IWASAKI<sup>1)</sup>, Hironori AKIZUKI<sup>1)</sup>,  
Seiichi NAKANO<sup>2)</sup>, Hitoshi SHONO<sup>3)</sup>, Kenji KASHIMA<sup>4)</sup>

- 1) Division of Otorhinolaryngology, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) National Hospital Organization Kochi National Hospital
- 3) Tokushima Prefectural Central Hospital
- 4) Kashima Ear, Nose and Throat Clinic

Seven patients diagnosed with paranasal sinus diseases with visual disturbances were treated using endoscopic sinus surgery at our hospital between 2006 and 2014. The average age of the patients was 61.6 years. Six patients first visited the ophthalmology department with the chief complaint of visual disturbances, while one patient visited the emergency department with the chief complaint of diplopia and exophthalmia. Lesions were found in the ethmoidal sinuses in five patients, in the sphenoidal sinuses in four, and in the frontal sinuses in one. We finally determined that three of these patients had sinus cysts, two had sinusitis, one had an infraorbital abscess, and one patient had fungal sinusitis. For treatment, endoscopic sinus surgery was performed as soon as possible in all patients. In addition, one patient needed external sinus surgery. After surgery, five patients (group A) presented an improvement in vision, while two patients (group B) did not. The average interval between symptoms onset and surgery was 3.2 days for group A and 32.5 days for group B. Our data suggest that early surgical treatment is very important for the improvement of visual disturbances caused by paranasal sinus disease.

Key words: paranasal sinus disease, visual disturbance, endoscopic sinus surgery

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 20:35–40, 2015

---