

鼻性視神経炎をきたしたOnodi蜂巢炎例

戸嶋 一郎¹⁾ 花満 雅一¹⁾ 糟谷 憲邦²⁾ 清水 猛史³⁾

1) 公立甲賀病院耳鼻咽喉科

2) 長浜赤十字病院耳鼻咽喉科

3) 滋賀医科大学耳鼻咽喉科

Optic Neuropathy Caused by the Onodi Cell Inflammation.

Ichiro TOJIMA¹⁾, Masakazu HANAMITSU¹⁾, Norikuni KASUYAI²⁾, Takeshi SHIMIZU³⁾

1) Kohka Public Hospital

2) Nagahama red cross Hospital

3) Department of Otorhinolaryngology, Shiga University of Medical Science

The Onodi cell is defined as the most posterior ethmoid cell which pneumatizes laterally and superiorly to the sphenoid and is intimately associated with the optic nerve.

We report a 68-year-old man who complained left visual disturbance. A computed tomography (CT) scan and magnetic resonance imaging (MRI) demonstrated an inflammation in the Onodi cell hanging over the left optic nerve. Endoscopic sinus surgery was performed and Onodi cell was opened. After the surgery, left eye visual acuity was improved with no hangover.

The mechanism of retrobulbar optic neuropathy is a mechanical compression of the optic nerve, because it often runs within the small cavity of the Onodi cell.

If an isolated inflammation in Onodi cell is exist, visual disturbance is easy to occur. If optic neuropathy caused by sinusitis was found, immediately surgical intervention was recommended for avoiding permanent visual disturbance.

はじめに

Onodi蜂巢は最後部篩骨蜂巢の特殊形態で、蝶形骨洞に乗りかかるようにして発育しており視神経や内頸動脈に近接しているという特徴を有している。Onodi蜂巢炎は、鼻内視鏡手術の普及により改めて注目されている病態である。

今回われわれは急激な視力障害で発症したOnodi蜂巢炎症例を経験したので報告し、この病態について考察する。

症 例

症 例：68歳男性

主 訴：左視力低下

既往歴：特記すべきことなし

現病歴：平成19年1月初旬より左眼痛、鼻閉、鼻漏を認めた。近医内科を受診し、高血圧を指摘され降圧剤を内服していた。2月15日朝、左視力低下に気づき、当院眼科を受診した。CT・MRIで副鼻腔炎を認め、鼻性視神経炎の診断で当

科に紹介入院した。

初診時所見：鼻内には軽度水様性鼻汁を認めるのみであった。左視力低下と左眼違和感を感じていたため左閉眼していることが多かったが、眼球突出や眼瞼下垂などは認めなかった。血液生化学検査で白血球9600/mm³（好中球77.8%）、CRPは9.14mg/dlと上昇していた。肝機能、腎機能には異常なかった。視力検査は右1.0左0.06であった。眼球運動障害や眼瞼下垂など、視力検査以外には眼科的異常所見はなかった。

術前評価：初診時のCTで後部篩骨洞が蝶形骨洞の上に発達し、Onodi蜂巣の存在が確認できた。Onodi蜂巣に陰影があり、視神経と接する外側の骨は菲薄化していた (Fig. 1 A, B)。MRI上ではOnodi蜂巣内にT1でlow, T2でhighの炎症像が確認でき (Fig. 2 A, B), またT2強調STIR像では視神経が高信号に描出され、視神経に急性炎

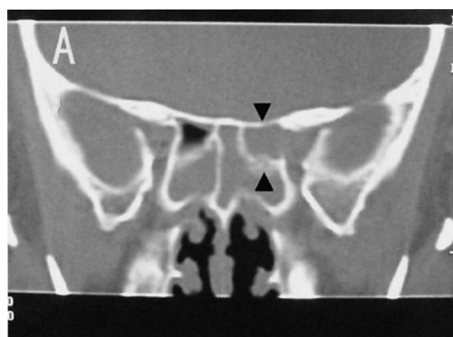


Fig. 1 A Coronal computed tomography shows a dense homogeneous mass in an Onodi cell (arrow). Bone defect presents interior to the optic nerve.

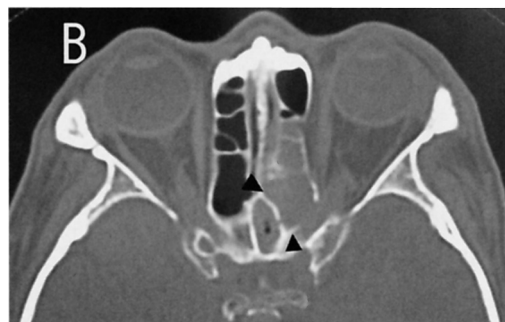


Fig. 1 B Axial computed tomography shows an inflammation in the onodi cell (arrow).

症が起きていることが示唆された (Fig. 2 C)。

入院当日よりセフトゾランとメチルプレドニゾロン1000mgを点滴開始したところ、翌日には右視力が0.5まで回復した。同日局所麻酔下で鼻内視鏡下篩骨洞開放術を施行した。

手術所見：篩骨洞を順次開放し、Onodi蜂巣を開放した。内部から膿性の排出液を確認した。

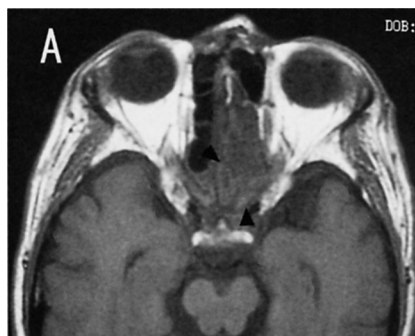


Fig. 2 A Axial T1-weighted magnetic resonance imaging (MRI) shows a low signal in an Onodi cell (arrow).

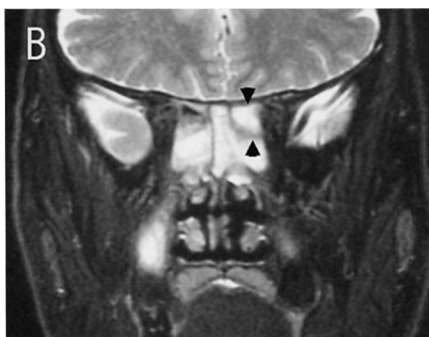


Fig. 2 B Coronal T2-weighted MRI shows a cystic lesion as a high signal (arrow).



Fig. 2 C Coronal T2-weighted MRI-short TI inversion recovery (STIR) shows a high signal on optic nerve (arrow).

内腔粘膜はすべて浮腫状に肥厚し、視神経管隆起は浮腫状粘膜に覆われ確認できなかった。

術後経過：術中の細菌検査でMRCNS (Methicillin Resistant Coagulase Negative Staphylococci) が検出され、術後は感受性のあるミノサイクリンを投与した。メチルプレドニゾロン1000mgを3日間使用後、プレドニゾロン30mgを3日、20mgを3日、10mgを3日と漸減して使用した。CRPは徐々に低下し術後10日目には陰性化した。視力は術後3日目に左1.0まで回復し、左右差は消失した。以後現在まで視力に変化を認めていない。

考 察

Onodi蜂巣は耳鼻咽喉科医にはよく知られていて、蝶形骨洞の外側上方へ発育した後部篩骨蜂巣を指す。視神経や内頸動脈と近接することが多く、鼻内視鏡手術を行う上では十分注意しなければいけない解剖学的形態である。その発現頻度は報告によって差があるが、これはOnodi蜂巣の定義を視神経管隆起の見られる最後部篩骨蜂巣とすると、かなり高い頻度になるためと考えられる。実際、飯沼は過去の文献をまとめてOnodi蜂巣の定義を「蝶形骨洞に接する後部篩骨蜂巣が最後部篩骨蜂巣であり、最後部篩骨蜂巣のあるものが蝶形骨洞内に進展して、あるときには小翼まで達したとする場合を、蝶形骨蜂巣あるいは通称、Onodi蜂巣とするのが妥当であろう」と述べている¹⁾。この定義に従うと、当科で昨年行った鼻内視鏡手術21例中3例(14.4%)にOnodi蜂巣炎が存在した。Anatomic Terminology Group²⁾が提示したOnodi蜂巣の発現頻度も8~14%であると考察している。

特徴的な解剖学的形態を持つOnodi蜂巣であるが、視神経障害との関係は今まであまり報告されていない。われわれが渉猟しえた限りOnodi蜂巣に起こった鼻性視神経炎の報告は本例を含め国内外で12例である³⁻¹⁴⁾。どれも1997年以降の論文であり、画像検査の精度の高まりや鼻内視鏡手術が普及したことで、近年になり注目される

病態といえる。

Onodi蜂巣の特徴のひとつに、その排出路の長さが増えられる。一般に、蝶形骨洞は蝶形骨窩に開口するが、Onodi蜂巣は自然口が上鼻道にあり、鼻腔への開口までに複雑で長い経路が必要となる。このため内腔が閉鎖状態になりやすく炎症を生じやすいと考えられる³⁾。今回の症例でも、Onodi蜂巣内が閉鎖腔となり膿性貯留液が生じ、視神経管の骨を菲薄化させていた。

副鼻腔炎に伴う鼻性視神経炎の治療は、手術による副鼻腔の開放が第一である。視力が低下して2日以内、光覚が消失してから24時間以内に手術を受けないと視力の回復は得られないとの報告もある¹²⁾。今回の症例では視力低下した翌日に手術を施行することで後遺症なく視力が回復した。眼科医の指示により施行したステロイドパルス療法も効果的であったが、治療としては直ちに手術を行うことが必要である。また起病菌に感受性のある抗生剤を選択することも重要である。

Onodi蜂巣炎の診断に関してはCTとMRIによる画像診断が決め手となる。しかしaxial画像のみではOnodi蜂巣が確認できない場合があり、coronal撮影が必要である。実際、axial画像しか撮影できていなかったためOnodi蜂巣炎に由来する鼻性視神経炎を見逃ごしてしまい、永続的な視力障害が残った報告¹³⁾もある。しかし一般に、Onodi蜂巣炎に伴う鼻性視神経炎では手術加療により視力障害は改善しており^{3-12,14)}、適切に対処すれば予後の良好な疾患であるといえる。

参 考 文 献

- 1) 飯沼壽孝：最後部篩骨蜂巣と蝶形篩骨蜂巣 (Onodi蜂巣)。耳鼻44：322-325, 2001.
- 2) Stammberger HR, Kennedy DW, Bolger WE, et al. : Paranasal sinuses : Anatomic terminology and nomenclature. Ann Otol Rhinol Laryngol 104 (Suppl 167) : 7-16, 1995.

- 3) 相原隆一, 川北誠二, 湯元英二, 他 : Onodi 蜂巣炎による鼻性視神経炎例. 日耳鼻 100 : 663-670, 1997.
- 4) Ogata Y, Okinaka Y, Takahashi M : Isolated mucocele in an Onodi cell. ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec 60 : 349-352, 1998.
- 5) Lim CC, Dillon WP, McDermott : Mucocele involving the anterior clinoid process : MR and CT findings. AJNR Am J Neuroradiol 20 : 287-290, 1999.
- 6) Klink T, Pahnke J, Hoppe F, et al. : Acute visual loss by an Onodi cell. Br J Ophthalmol 84 : 801-802, 2000.
- 7) Kitagawa K, Hayasaka, Shimizu K, et al. : Optic neuropathy produced by a compressed mucocele in an Onodi cell. Am J Ophthalmol 135 : 253-254, 2003.
- 8) Kantarci M, Karasen RM, Alper F, et al. : Remarkable anatomic variations in paranasal sinus region and their clinical importance. Eur J Radiol 50 : 296-302, 2004.
- 9) Yoshida K, Wataya T, Yamagata : Mucocele in an Onodi cell responsible for acute optic neuropathy. Br J Neurosurg 19 : 55-56, 2005.
- 10) Yoon KC, Park YG, Kim HD, et al. : Optic neuropathy caused by a mucocele in an Onodi cell. Jpn J Ophthalmol 50 : 296-298, 2006.
- 11) Fukuda Y, Chikamatsu K, Ninomiya H, et al. : Mucocele in an Onodi cell with simultaneous bilateral visual disturbance. Auris Nasus Larynx 33 : 199-202, 2006.
- 12) Yumoto E, Hyodo M, Kawakita S, et al. : Effect of sinus surgery on visual disturbance caused by sphenoid mucoceles. Amer J Rhinology 11 : 337-343, 1997.
- 13) Nonaka M, Fukumoto A, Nonaka R, et al. : A case of a Mucocele in an Onodi Cell. J Nippon Med Sch 74 : 325-328, 2007.
- 14) 三矢幸一, 中洲庸子, 堀口聡士 他 : 急激な視力障害で発症したOnodi cell mucoceleの1例. 脳外誌 15 : 715-719, 2006.

連絡先 : 戸嶋 一郎

〒528-0014

滋賀県甲賀市水口町鹿深 3-39

公立甲賀病院耳鼻咽喉科

TEL 0748-62-0234 FAX 0748-63-0588

E-mail itirotz@hotmail.com