

## 眼球を確認できなかった眼窩内側壁骨折の1例

菊地 琢也<sup>1)</sup>, 恩田 秀寿<sup>1)</sup>, 小沢 忠彦<sup>2)</sup>, 小出 良平<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>昭和大学

<sup>2)</sup>小沢眼科内科病院

(平成21年2月16日受付)

**要旨:** 57歳女性が自宅にて転倒した際、右眼強打。初診時、眼球を確認することは困難であった。右眼視力光覚弁。眼窩CT撮影にて、眼窩下壁および内側壁の骨折、更に右眼球の篩骨洞への陥入を認めた。受傷2日目に全身麻酔下にて右眼窩整復術施行。術中所見で、眼球は内側壁骨折部より篩骨洞へと陥入していた。また、眼球破裂は認められなかった。眼球整復後、篩骨洞バルーンを挿入し、眼窩内側壁を作成した。術後、右視力は網膜中心動脈閉塞症のため光覚弁。眼位は上転位。眼球は、解剖学的には復位した。

(日職災医誌, 57:134—137, 2009)

### —キーワード—

眼外傷, 眼窩内側壁骨折, 篩骨洞, 網膜中心動脈閉塞症, 眼球陥没

### 緒言

鈍的眼外傷は、多種の原因により生じ、主訴、症状もさまざまな疾患である。今回、われわれは初診時、細隙灯顕微鏡所見で眼球を確認できず、篩骨洞への眼球陥没を認めた稀な症例を経験した。受傷早期に整復術を施行し、眼球を復位することができたので報告する。

### 症例

患者: 57歳, 女性

主訴: 右眼痛, 視力低下

現病歴: 2003年6月自宅にて、少量飲酒後転倒。家具に右眼を強打したため、眼痛を主訴に、救急車にて近医受診となった。MRI検査で、右眼窩内側壁骨折と、篩骨洞への眼球陥没を認めたため手術目的で、翌日当科紹介となった。

既往歴: 特記すべきことなし

初診時所見: 開眼不良のためデマル鉤にて開眼する

も、眼瞼結膜のみ認め、眼球を確認することはできなかった(図1, 図2)。右眼視力光覚弁。眼窩CT撮影にて、右眼球の著明な陥凹と、眼窩下壁と内側壁の骨折線、眼球が前篩骨洞に陥入しており、右上顎洞に血腫が確認されるも、眼球の形態は比較的保たれており強角膜破裂は確認できなかった(図3)。

治療及び経過: 受傷2日目、入院当日、全身麻酔下にて右眼窩内側壁骨折整復術及び篩骨洞バルーン挿入術を施行した。下眼瞼縁より眼窩内にアプローチした。眼窩下壁及び内側壁の骨折部位を確認した後、眼球は内側壁骨折部より篩骨洞へと陥入している事を確認した。眼球破裂は認められなかった。愛護的に眼球を眼窩内に整復後、篩骨洞バルーンを下眼瞼縁より挿入した。バルーン内に生食5ml+10%ウログラフィンを注入し、眼窩内側壁を作成し手術終了となった。術翌日、眼窩CT撮影し眼窩内側壁がバルーンで作成されていること、眼球が復位していることを確認した(図4)。副腎皮質ホルモン点滴(リンデロン® 6mg 6日間, 4mg 6日間)、抗生剤内服療



図1 初診時前顔部写真

法を行った後、術後8日目にバルーンより生食2.5cc除去し縮小した後、術後12日目に篩骨洞バルーンは抜去した。術後約2週間で眼球陥凹は改善、解剖学的に復位された。眼位は上転位(図4)。眼球運動は、下転以外は良好であった(図5, 6)。

術後40日目、眼底所見確認したところ視神経乳頭の発赤を認めたため、フルオレセイン蛍光眼底造影検査を施

行した。

結果、前腕静脈より造影剤注入後約25秒での流入を認めた(図7)。

入院中の最高視力は右=光覚弁、眼圧右10mmHgだった。

術後治癒過程は良好で術後46日目退院となった。

現在も外来にてフォローアップされているが、2007年11月現在視力は光覚弁、眼圧は右11mmHg、眼位はやや上転位であるが、眼球運動は下転以外ほぼ良好である。

考 按

眼窩底骨折は多種の要因にて発生する眼外傷の1つである。

わが国において、眼科をはじめとし、耳鼻咽喉科、形成外科、口腔外科、脳神経外科が治療に当たっている。

本症例のように、篩骨洞へ眼球が陥没した症例は非常に稀であり、本邦ではOkabe Hらの報告があり2例目の報告である。欧米でも1981年のKong BDらの報告1例と少ない<sup>1)2)</sup>。

その他上顎洞へ眼球が陥没した症例もみられる<sup>3)~5)</sup>。



図2 拡大図

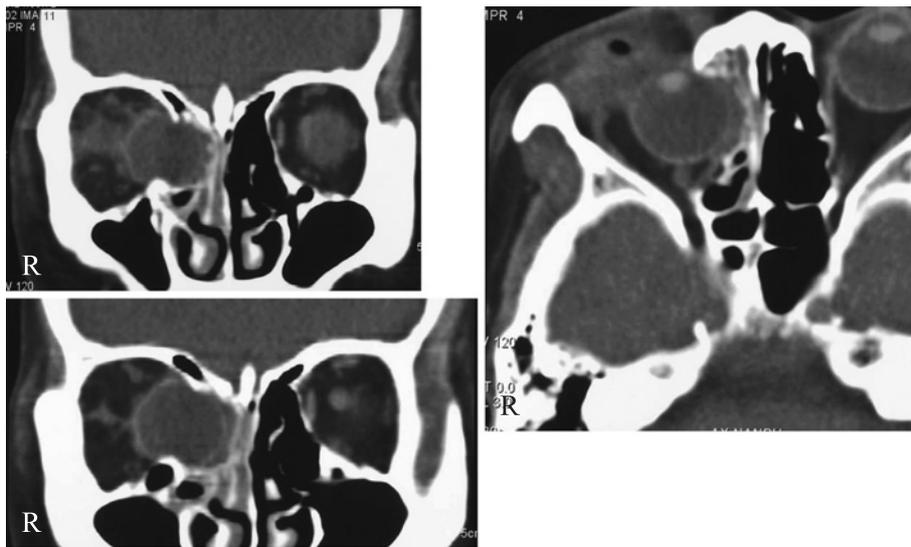


図3 初診時CT

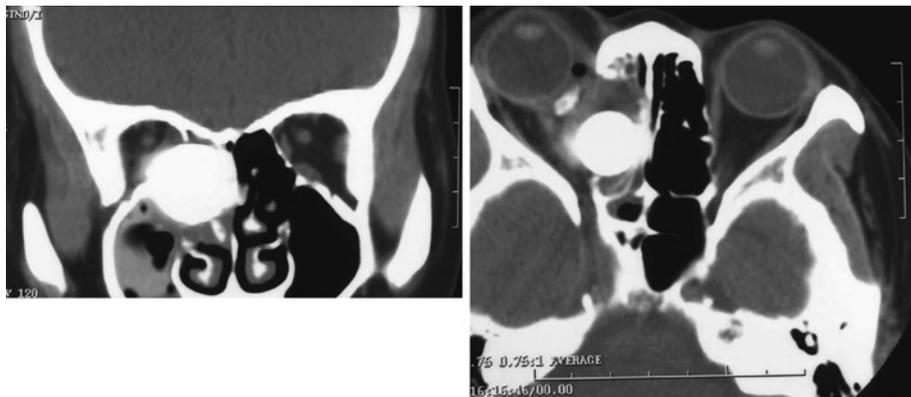


図4 術後1日目CT

また、各科によって手術の方法が異なっていることも事実であり、手術前後の視力、眼球運動の評価など統一



図5 術後15日目 自己開瞼は困難で眼球は上転位

されていない。

骨折の程度によるが、経下眼瞼皮膚法、経結膜法、経篩骨洞法、経鼻内法、経上顎洞法などアプローチの仕方も様々であり、本症例のような著しい眼球陥凹を認めた症例の際、どのようなアプローチで手術することが一番安全かつ迅速であるかを考えなければならない。

本症例に関しては、内視鏡などを使用する経鼻内法及び経上顎洞法は眼球自体を目視することができないため不適切と考えられる。また、画像診断にて篩骨洞に眼球自体が陥入していることをある程度確認した状態であるが、実際の皮膚からの距離等には不確かさがあるため経眼瞼結膜法、経篩骨洞法も適応にならないと考えられた。このため経下眼瞼法が本症例に関しては最も安全性が高いアプローチと考えられた。また、骨折部の被覆に関してはシリコンプレート等用いず、バルーンにて行ったが、



図6 9方向眼球運動撮影

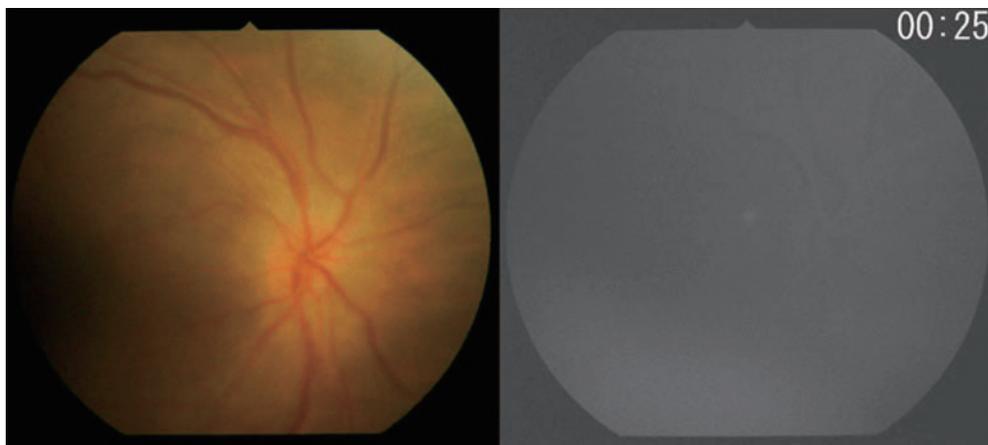


図7 左写真は術後15日目の眼底写真  
右写真は同日のFAG蛍光眼底造影写真  
前腕静脈より静注後25秒

これは異物反応を考慮したためである。また、バルーン留置期間も2週間と短い期間であった。

その結果、術後眼球は解剖学的に復位し、眼球運動に関しても概ね良好の成績を得られたと思われる。術後視力に関しては、これまでは改善例が報告されているが<sup>1)</sup>、副鼻腔へ陥没した報告例の5例中4例視力予後不良例が圧倒的に多い。これは視神経に対する直接、間接的なダメージによるものが影響しているのではないかと考えられる。また、本症例にて視力が改善しなかった要因としては網膜中心動脈閉塞症によるものではないかと推測される。

眼球運動に関しては内直筋の直接損傷による障害と上眼窩裂症候群などによる上眼窩裂の損傷による上転および外転障害によるものと考えられる。

いずれにしても予後を良くするためには、受傷後速やかに整復することが肝要と思われる。

#### 文 献

- 1) Okabe H, Kimura K, Sonoda S, Sakamoto T: Displacement of Globe into Ethmoid Sinus by Orbital Medial Wall

Fracture with Good Recovery of Vision. Japanese Journal of Ophthalmology 49: 426—428, 2005.

- 2) Kang BD, Jang MH: Korean: A case of blowout fracture of the orbital wall with eyeball entrapped within the ethmoid sinus. J Ophthalmol 17: 149—153, 2003.
- 3) Berkowitz RA, Putterman AM, Patei DB: Prolapse of the globe into the maxillary sinus after orbital floor fracture. Am J Ophthalmol 91: 253—257, 1981.
- 4) Risco JM, Stratas BA, Knott RH: Prolapse of the globe into the ethmoid sinus. Am J Ophthalmol 97: 659—660, 1984.
- 5) Tanfa F, Matteo GD, Salle FD, et al: Traumatic displacement of the globe into the ethmoid sinus. Am J Ophthalmol 130: 253—254, 2000.

別刷請求先 〒142-0054 東京都品川区西中延 2-1-16  
昭和大学眼科学教室  
菊地 琢也

#### Reprint request:

Takuya Kikuchi  
Department of Ophthalmology, Showa University School of Medicine, 2-1-16, Nishinakanobu, Shinagawa-ku, Tokyo, 142-0054, Japan

### A Case of a Fracture of the Orbital Wall in Which the Eyeball Was Not Found in the Initial Diagnosis

Takuya Kikuchi<sup>1)</sup>, Toshihiko Onda<sup>1)</sup>, Tadahiko Kozawa<sup>2)</sup> and Ryohei Koide<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Ophthalmology, Showa University School of Medicine

<sup>2)</sup>Kozawa Eye and Internal Medicine Clinic

When a 57-year-old female fell at home, her right eye was strongly impacted. In the initial diagnosis, it was difficult to find the eyeball.

The eyesight of her right eye had lost light all perception. On orbit CT examinations, a fracture of the inferior wall of the orbit and the medial wall, and a further receding of the right eyeball into the ethmoid sinus were observed. On day 2 after the injury, she underwent surgery for right orbital repositioning under general anesthesia. In the intraoperative findings, the eyeball was observed to have receded from the fracture site of the medial wall into the ethmoid sinus. Furthermore, no rupture of the eyeball was observed. After repositioning the eyeball, an ethmoid sinus balloon was inserted and a medial orbital wall was recreated. After the surgery, the eyesight of the right eye lost its light perception due to central retinal artery occlusion. Supraduction of the ocular position was observed. The eyeball was then anatomically repositioned, but the eye movement was restricted in all direction.

(JJOMT, 57: 134—137, 2009)