

眉間への自己脂肪注入により眼動脈閉塞を来した 1 例

森 紀和子¹⁾, 太田 浩一¹⁾, 永野 咲子¹⁾, 村田 敏規¹⁾, 八子 武裕²⁾, 一之瀬良樹²⁾

¹⁾信州大学医学部眼科学教室, ²⁾一之瀬脳神経外科病院

要 約

美容整形手術のため自己脂肪を眉間に注入した後、眼動脈閉塞による失明に至った症例を経験したので報告する。

症 例：30 歳女性。局所麻酔下に両臀部脂肪吸引、胸部、鼻部、眉間部に脂肪注入を受けた。眉間部注入時、悪心、右眼痛、右視力低下を自覚し近医眼科を受診した。初診時、右眼視力は光覚なく、右眼底は広範な網膜の白色病変を認め、右網膜中心動脈閉塞症の疑いでウロキナーゼ点滴、高圧酸素療法を施行した。視力の改善なく、精査のため当科紹介受診。当科初診時、右眼底所

見では網膜全体の著明な浮腫、白色化した網膜血管を認めた。蛍光眼底造影検査では右眼網脈絡血管は全く造影されなかった。脳血管造影では右眼動脈が起始部で完全閉塞していた。その後ウロキナーゼ、副腎皮質ステロイド薬などの投与を受けたが改善を認めなかった。

結 論：本症例では自己脂肪を眉間部に注入した際、片側の眼動脈閉塞を起こしたものと考えられた。(日眼会誌 111 : 22-25, 2007)

キーワード：眼動脈閉塞、自己脂肪注入、美容整形手術

A Case of Ophthalmic Artery Obstruction following Autologous Fat Injection in the Glabellar Area

Kiwako Mori¹⁾, Kouichi Ohta¹⁾, Sakiko Nagano¹⁾, Toshinori Murata¹⁾
Takehiro Yago²⁾ and Yoshiki Ichinose²⁾

¹⁾Department of Ophthalmology, Shinshu University School of Medicine

²⁾Ichinose Neuro Surgery Hospital

Abstract

We report a case of blindness due to occlusion of the ophthalmic artery following injection of autologous fat into the glabellar region for cosmetic surgery. A 30-year-old woman underwent aspiration of autologous fat from her gluteal region and injection of it into her breasts, nose, and glabellar area. At the time of injection into the glabellar area, she suffered nausea, pain, and visual loss in her right eye. She consulted an ophthalmologist. The first examination revealed that her right eye had loss of light perception, widespread retinal whitening, and obstruction of the retinal vessels of the fundus. It was suspected that she had occlusion of the central retinal artery, and drip infusion of urokinase and hyperbaric oxygen therapy were implemented. Since no improvement was seen, she was referred to

Shinshu University hospital. Fundoscopy showed remarkable edema of the entire right retina and whitened retinal vessels. Fluorescein angiography showed no filling of the right retinal arterioles. Cerebral angiography showed complete obstruction of the right ophthalmic artery at its bifurcation. Subsequent administration of urokinase and corticosteroid had no effect. We considered that occlusion of the ophthalmic artery happened when autologous fat was injected into the glabellar area. Nippon Ganka Gakkai Zasshi (J Jpn Ophthalmol Soc 111 : 22-25, 2007)

Key words : Ophthalmic artery occlusion, Autologous fat injection, Cosmetic surgery

I 緒 言

近年、美容整形手術が盛んに行われるようになってき

た。今回我々は、美容整形手術のため自己脂肪を眉間に注入した後、眼動脈閉塞による失明に至った症例を経験したので報告する。

別刷請求先：390-8621 松本市旭 3-1-1 信州大学医学部眼科学教室 森 紀和子
(平成 18 年 5 月 9 日受付, 平成 18 年 8 月 23 日改訂受理)

Reprint requests to : Kiwako Mori, M. D. Department of Ophthalmology, Shinshu University School of Medicine.
3-1-1 Asahi, Matsumoto 390-8621, Japan

(Received May 9, 2006 and accepted in revised form August 23, 2006)

II 症 例

症例：30 歳女性。

主訴：右視力低下

既往歴：美容整形手術歴(3 回)

現病歴：某美容外科で局所麻酔下に両臀部の脂肪吸引の後、胸部、鼻部、眉間部に脂肪注入を受けた。眉間部注入時、悪心、右眼痛、右視力低下を自覚し同日総合病院眼科を受診した。

初診時、右眼視力は光覚なく、右眼底に広範な網膜の白色化を認め、右網膜中心動脈閉塞症の疑いでウロキナーゼ点滴 12 万単位を開始された。

翌日早朝、高圧酸素療法目的で近医脳神経外科へ救急搬送となった。視力の改善なく、術後 2 日目、精査目的で当科外来紹介受診となった。

当科初診時、鼻根部に小さな皮膚への刺入部と思われる創を認めた(図 1)。右眼上転障害(図 1)と眼瞼下垂があり、右視力は光覚なしであった。左視力 0.15(1.0×-6.5D)。右眼所見は瞳孔散瞳、relative afferent pupillary defect (RAPD)陽性で、軽度の結膜充血(図 1)と前房中に細胞を認めた。左眼には明らかな異常を認めなかった。眼圧は右 6 mmHg、左 16 mmHg であった。右眼底所見では、網膜全体の著明な浮腫、白色化した網膜血管を認め、黄斑部は特に浮腫が著明で硝子体側に雛壁を形成していた(図 2, 3)。光干渉断層計(optical coherence tomography, OCT)では、右眼の黄斑部網膜は著明な浮腫を認めた(図 4)。走査型レーザー検眼鏡(scanning laser ophthalmoscope, SLO)を用いた赤外光による観察では、右眼網膜の浮腫により乳頭および脈

絡膜が不鮮明にしか観察できず(図 5)、フルオレセインナトリウムおよびインドシアニングリーンによる造影検査で網脈絡膜血管は全く造影されなかった。頭部 CT、MRI では、右眼球、視神経、眼窩に明らかな異常所見を認めなかった。脳血管造影では、右眼動脈が起始部で完全に閉塞していた。また、通常眼動脈が閉塞していても外頸動脈枝との吻合を介して脈絡膜が淡く造影される choroidal blush¹⁾もみられなかった(図 6)。

高度の右眼動脈閉塞症として、近医脳外科に入院継続で、アスピリン(バイアスピリン[®]) 100 mg/日、メコバロミン(メチコパール[®]) 500 μg/日、塩酸チクロピジン(パナルジン[®]) 100 mg/日内服、ウロキナーゼ 6 万単位/日、副腎皮質ステロイド薬(詳細不明)などの投与を受けたが視力および血管閉塞の改善を認めなかった。一週間あまりの加療後、視力の改善ないまま、上転障害も残存したまま自宅近くの某大学病院眼科へ転院した。転院 1 か月以降受診なく、経過観察はできなくなった。

III 考 按

眼周囲への自己脂肪注入直後に発生した視力障害について、現在まで海外で 7 例報告されている^{2)~8)}。それらによれば、顔面の末梢動脈は細く虚脱しやすいため、注入時に逆血を確認する際、誤認される可能性があり、誤って眼動脈の枝である鼻背動脈、眼窩上動脈、滑車上動脈などの末梢枝に注入され、そこから高圧で注入された異物が逆行性に進んでいき、より中枢の動脈を閉塞すると考えられている。場合によっては眼動脈、内頸動脈にまで逆行し、そこから本来の動脈圧によって各々の末梢枝である網膜中心動脈および後毛様体動脈、中大脳動

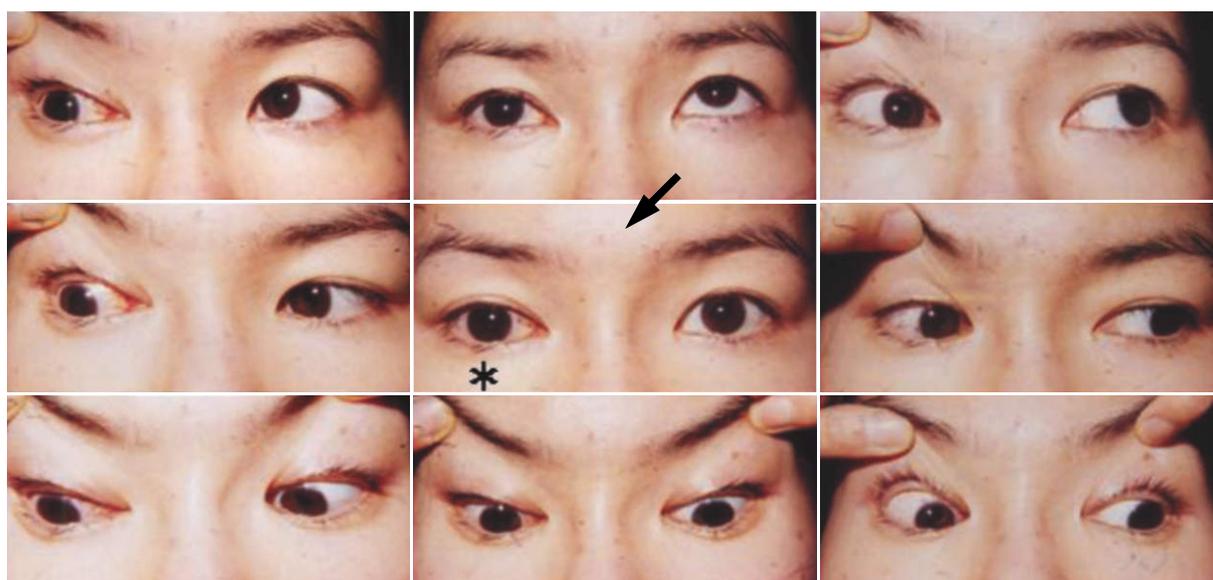


図 1 9 方向眼位。

右上眼瞼は軽度の腫脹ないしは下垂が疑われる。矢印に脂肪注入部位かと思われるわずかな創のみが認められるが、皮下出血や眼球突出はなし。右上転障害を認める。

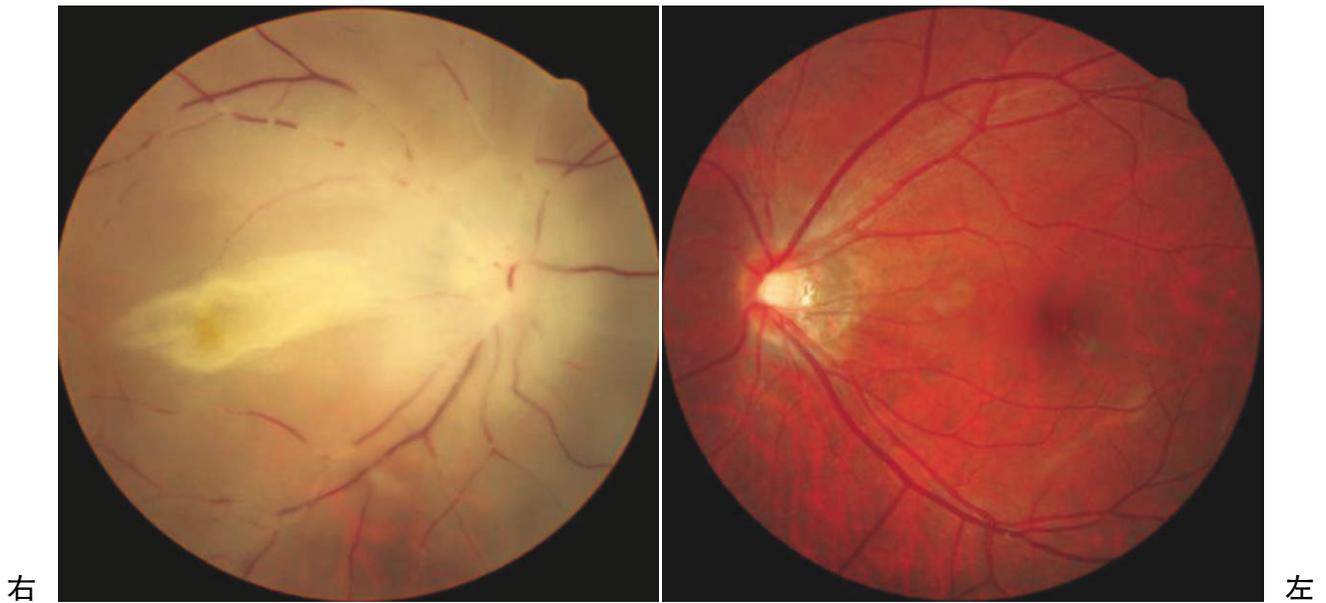


図 2 眼底写真。

右眼では後極外にも至る網膜全体の浮腫を認め、視神経も確認できない。黄斑部網膜は浮腫が著明で、硝子体側に雛壁を形成。網膜動脈には血管内塞栓を疑わす白色部が多発している。

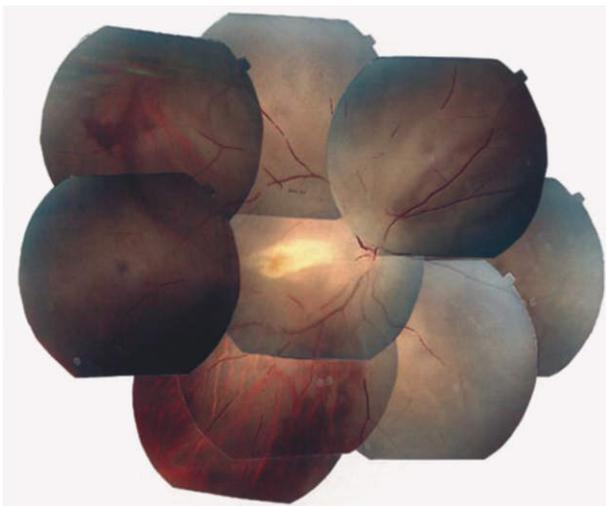


図 3 右眼底のパノラマ写真。

下方から下耳側を除き広範囲に網膜浮腫を認める。

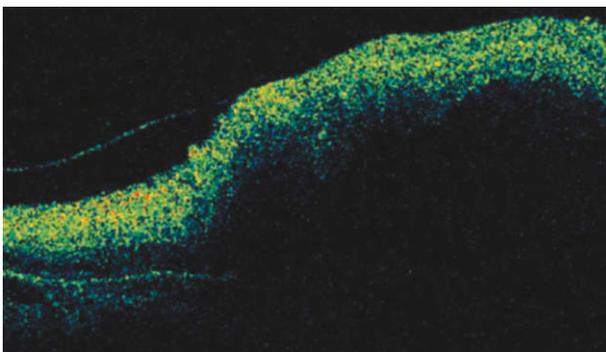


図 4 optical coherence tomography (OCT) 写真。

右眼の黄斑部網膜は著明な浮腫を認めた。

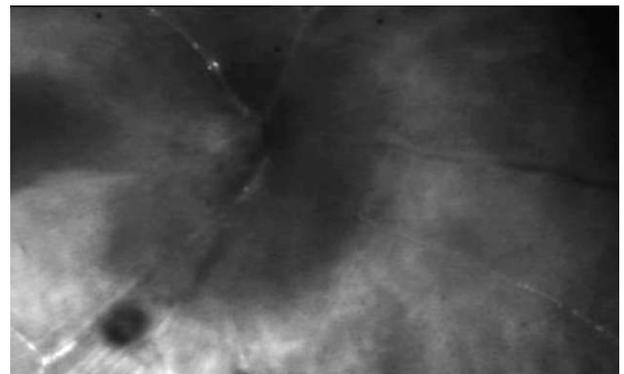


図 5 scanning laser ophthalmoscope (SLO)。

赤外線光観察で右網膜の浮腫により乳頭および脈絡膜が不鮮明である。

脈に塞栓形成を来す機序が考えられている^{2)~5)}。実際、脂肪注入後に眼動脈閉塞と同時に、中大脳動脈閉塞を来し脳梗塞を引き起こした例や、外頸動脈枝閉塞を来し皮膚壊死を起こした例もある^{2)~4)6)7)}。

同様に本症例も、自己脂肪を眉間部に注入した際、眼動脈の末梢枝の動脈に脂肪片が入り、シリンジ圧により逆行性に押し込まれ、末梢から中枢に向かって動脈内に脂肪が満たし、眼動脈が起始部で閉塞したものと考えられた。その結果、末梢側の網膜中心動脈・毛様体動脈を含めた極めて広範囲の閉塞が起こったものと思われた。また、シリンジ圧が弱まると動脈圧で新たに末梢側が脂肪閉塞するとされる³⁾。軽度の眼瞼下垂と上転障害は、脂肪が押し込まれた血管とは別の末梢血管である上直筋または眼瞼挙筋への栄養血管が閉塞したと推測した。動脈硬化などに伴う眼動脈閉塞では通常外頸動脈系の吻合

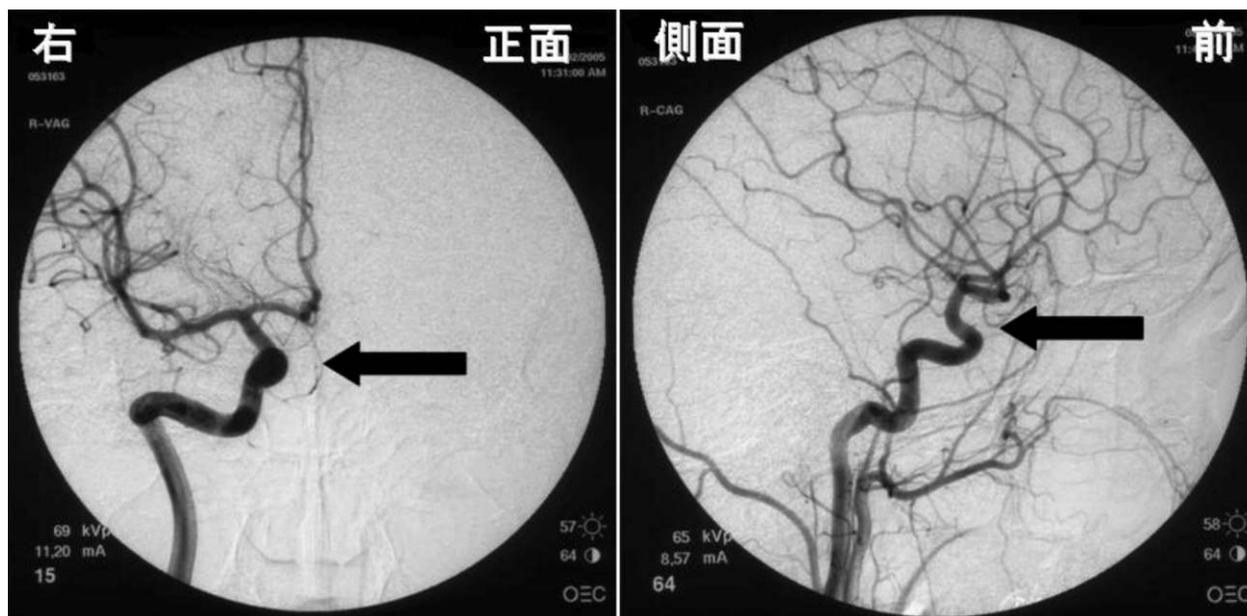


図 6 脳血管造影。

右内頸動脈造影検査。眼動脈が全く造影されない。通常内頸動脈もしくは外頸動脈枝を介して脈絡膜が淡く造影される choroidal blush¹⁾もみられない。

を介し、わずかながらも眼内への血流はあると考えられる。しかし、脳血管造影でそれを示す choroidal blush がなく、また、蛍光眼底造影にて右眼底では網膜、脈絡膜動脈も含め全く造影されなかった。以上より本症例では、右眼動脈起始部の単なる閉塞ではなく、網膜中心動脈、上直筋枝、鼻背動脈などの血管内脂肪塞栓と考えられた。血管内脂肪塞栓のため顔部の外頸動脈系からの吻合による血液供給もなく、眼球全体の高度の虚血が生じていた。皮下へ注入された脂肪は平均 3~4 か月で消失するとの報告がある⁹⁾が、眼球全体の虚血による長期的合併症に関しては不明である。

脂肪だけでなく、副腎皮質ホルモン薬¹⁰⁾、コラーゲンなどの眉間部への局注により失明を来した報告があり、同様の機序が考えられている³⁾⁶⁾¹⁰⁾。異物注入は緩徐に、極力圧をかけずに行うことが重要である⁷⁾。眉間部に異物を注入する際、こういった重度の合併症を念頭に置きながら行うべきと考える。

以上、自己脂肪注入後、片側の眼動脈が閉塞した症例を経験した。極めてまれではあるが同様の合併症が報告されており、眼科医、形成外科医、皮膚科医など顔部、頭部、特に眉間部を扱う医師はこれを念頭に置く必要がある。

文 献

- 1) **Mames RN, Snady-McCOY L, Guy J** : Central retinal and posterior ciliary artery occlusion after particle embolization of the external carotid artery system. *Ophthalmology* 98 : 527-531, 1991.
- 2) **Deneth-Meyer HV, Savino PJ, Sergott RC** : Ocular and cerebral ischemia following facial

injection of autologous fat. *Arch Ophthalmol* 119 : 777-778, 2001.

- 3) **Dreizen NG, Framm L** : Sudden unilateral visual loss after autologous fat injection into the glabellar area. *Am J Ophthalmol* 107 : 85-87, 1989.
- 4) **Egido JA, Arroyo R, Marcos A** : Middle cerebral artery embolism and unilateral visual loss after autologous fat injection into the glabellar area. *Stroke* 84 : 615-616, 1993.
- 5) **Teimourian B** : Blindness following fat injections. *Plast Reconstr Surg* 82 : 361, 1988.
- 6) **Lee DH, Yang HN, Kim JC, Shyn KH** : Sudden unilateral visual loss and brain infarction after autologous fat injection into nasolabial groove. *Br J Ophthalmol* 80 : 1026-1027, 1996.
- 7) **Feinendegen DL, Baumgartner RW, Schroth G, Mattle HP, Tschopp H** : Middle cerebral artery occlusion and ocular fat embolism after autologous fat injection in the face. *J Neurol* 245 : 53-54, 1998.
- 8) **Allali J, Bernard A, Assaraf E, Bourges JL, Renard G** : Embolisations multiples des branches de l'artère ophtalmique : complication grave et encore méconnue des chirurgies faciales. *J Fr Ophthalmol* 29 : 51-57, 2006.
- 9) **Eremia S, Newman N** : Long-term follow up after autologous fat grafting : analysis of results from 116 patients followed at least months after receiving the last of a minimum of two treatments. *Dermatol Surg* 26 : 1150-1158, 2000.
- 10) **Baban LR** : Risk of amaurosis during local treatment of alopecia by injectable corticotherapy. In : Baer R, et al (Eds) : *Year Book of Dermatology*. Year Book Medical Publishers, Chicago, 34-35, 1964-1965.