

硝子体内核落下に続発した網膜動脈炎と網膜虚血の 1 例

越智 亮介, 張野 正誉, 山岡 青女, 江田 祥平, 富永 明子

淀川キリスト教病院眼科

要 約

背景：水晶体核が硝子体内に落下し，網膜動脈炎と網膜虚血を続発したまれな 1 例を経験した。

症 例：69 歳女性。右眼視力低下にて 2009 年 1 月 27 日に近医を受診，視力は右 (0.4)，眼底正常，皮質白内障を認めた。3 月 11 日，右眼超音波水晶体乳化吸引術中に後嚢を破損し，核片と一部皮質が硝子体中に落下。経過観察されるも，硝子体混濁の増悪と眼圧上昇を認めため 4 月 22 日に当科紹介となった。初診時視力は (0.06)，眼圧は 26 mmHg，前房内炎症と角膜後面沈着物を認め，眼内に落下した水晶体核片と皮質，硝子体混濁，さらに網膜血管の一部白鞘化を認めた。5 月 7 日に

右眼硝子体手術を施行し，網膜の白濁を確認。後日，フルオレセイン蛍光眼底造影から上耳側領域の網膜動脈炎と判明した。最終的に視力は (0.3) まで改善したが視野障害が残存した。

結 論：硝子体内核落下後の経過中に硝子体混濁の増悪や血管異常を認めた場合は，硝子体手術を含む早急な対応を要する。(日眼会誌 115 : 1101—1104, 2011)

キーワード：網膜虚血，水晶体過敏性眼内炎，網膜動脈炎，網膜動脈閉塞症，白内障手術

A Case of Retinal Ischemia and Retinal Arteritis Secondary to Intravitreal Nuclear Drop

Ryosuke Ochi, Seiyo Harino, Seijo Yamaoka, Shohei Eda and Akiko Tominaga

Department of Ophthalmology, Yodogawa Christian Hospital

Abstract

Background : A rare case of retinal arteritis and retinal ischemia as an incomplete branch retinal artery occlusion is reported following dropped lens fragments into the vitreous body.

Case : A 69 year-old-woman had a cataract OD with corrected visual acuity of 0.4. When she underwent phacoemulsification on March 11, the posterior capsule was damaged and nucleus fragments dropped into a vitreous body. A few days later, the vitreous opacity increased. The corrected visual acuity OD dropped to 0.06 due to anterior chamber inflammation and the intraocular pressure increased to 26 mmHg. During a pars plana vitrectomy on May 7, some retinal whitening were observed and incomplete branch retinal artery occlusion was confirmed by fluorescence fundus angiography. The corrected

visual acuity finally improved to 0.3, but the right visual field defect remained.

Conclusion : Incomplete branch retinal artery occlusion caused by phacoanaphylactic endophthalmitis secondary to lens fragments in the vitreous cavity seems to be a rare condition related to retinal whitening. The timing of pars plana vitrectomy should be considered before retinal arterial sheathing or retinal whitening can be noted.

Nippon Ganka Gakkai Zasshi (J Jpn Ophthalmol Soc 115 : 1101—1104, 2011)

Key words : Retinal ischemia, Phacoanaphylactic endophthalmitis, Retinal arteritis, Retinal artery occlusion, Cataract surgery

I 緒 言

これまで白内障手術中に硝子体内核落下を生じ，網膜

動脈炎を続発したという報告はある¹⁾²⁾が，まれである。今回著者らは，硝子体内核落下に続発した網膜血管炎から，網膜動脈分枝閉塞症発症に至ったと思われる 1 例を

別刷請求先：533-0032 大阪市東淀川区淡路 2-9-26 淀川キリスト教病院眼科 越智 亮介

(平成 23 年 1 月 25 日受付，平成 23 年 7 月 26 日改訂受理) E-mail : rochi54321@yahoo.co.jp

Reprint requests to : Ryosuke Ochi, M. D. Department of Ophthalmology, Yodogawa Christian Hospital, 2-9-26 Awaji, Higashiyodogawa-ku, Osaka 533-0032, Japan

(Received January 25, 2011 and accepted in revised form July 26, 2011)



図 1 初診時右前眼部写真.

軽度角膜浮腫と角膜後面沈着物，高度の前房内炎症所見を認め，眼内レンズは嚢外に固定されている．残存水晶体皮質がみられる．

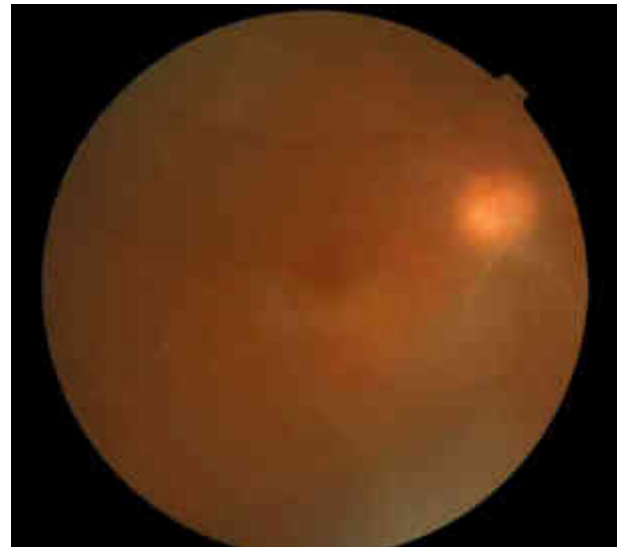


図 2 初診時右眼底写真.

硝子体混濁と一部網膜動脈の白線化を認める．

経験した．視力低下や視野異常を残したので，病態や硝子体手術の時期について若干の考察を加え報告する．

II 症 例

症例：69 歳女性．

主訴：右眼視力低下．

現病歴：右眼視力低下にて 2009 年 1 月 27 日に近医を初診．同院初診時の視力は右(0.4)，皮質白内障があり，眼底には異常を認めなかった．3 月 11 日，右眼超音波水晶体乳化吸引術中に後嚢を破損，水晶体核片および一部皮質が硝子体中に落下した．自然吸収を期待して経過観察されるも改善なく，硝子体混濁の増悪と眼圧上昇を認めたため，4 月 22 日に当科紹介となった．

既往歴：2 型糖尿病，高血圧．

家族歴：特記事項なし．

初診時所見：視力は右 0.06 (矯正不能)，左 (0.8 × +0.75 D cyl - 1.25 D Ax 65°)，眼圧は右 26 mmHg，左 13 mmHg であった．糖尿病に関しては随時血糖値が 230 mg/dl であった．なお，前医にて右眼にはチモロールマレイン酸塩(チモプトール®)とプリンゾラミド(エイゾプト®)がそれぞれ 1 日 2 回，ガチフロキサシン(ガチフロ®)，ベタメタゾンリン酸エステルナトリウム(0.1% リンデロン®)，ジクロフェナクナトリウム(ジクロード®)がそれぞれ 1 日 4 回で処方されていた．前眼部所見は，右眼に軽度の角膜浮腫と角膜後面沈着物を認め，さらに高度の前房内炎症所見を認めた．眼内レンズは嚢外に固定されていた(図 1)．右眼底は，硝子体混濁のため透見性不良であったが，一部網膜動脈の白線化を認め，さらに下方に落下した水晶体核片を認めた(図 2)．なお，左眼に関しては皮質白内障を認めるのみで，他に明らかな異常は認めなかった．

治療経過：2009 年 5 月 7 日に入院のうえ，同日右眼硝

子体茎顕微鏡下離断術を施行した．手術では，20 ゲージ硝子体カッターにて硝子体腔内に落下した水晶体核片と皮質，および硝子体混濁を処理し，水晶体嚢内に残存していた水晶体皮質を除去した．なお，水晶体核片は，超音波乳化を使用しなくても処理可能であった．嚢外に固定されていた眼内レンズは摘出せず温存した．術中所見では，視神経乳頭から出た網膜動脈の一部が白線化しており，上耳側領域に網膜の白濁を認めた．術中所見から網膜動脈分枝閉塞症を疑い，術後よりチクロピジン塩酸塩(パナルジン®)内服を開始した．5 月 14 日に施行したフルオレセイン蛍光眼底造影検査では，網膜血管炎を示す血管からの蛍光漏出を認めた(図 3)．5 月 16 日に退院となり，5 月 29 日に施行した右眼動的量的視野検査では，固視点周囲に暗点を認めた(図 4)．また，6 月 2 日に施行した網膜電図では，右眼において b 波と律動様小波が減弱していた．2010 年 2 月 9 日の最終診察では，視力は右(0.3 × -1.0 D cyl - 2.5 D Ax 80°)まで改善，右眼圧も 14 mmHg と安定し，眼内レンズは嚢外に固定され，前房内炎症所見や硝子体混濁は認めなかった．網膜血管の白線化に変化はなく残存し，それは不完全閉塞の動脈だけではなく，他の動脈にもみられた．一方，網膜の白濁所見は消失傾向にあった(図 5)．

III 考 按

本症例では，硝子体内核落下に続発した水晶体過敏性眼内炎が原因となって網膜動脈炎から網膜動脈分枝閉塞を来したと考えられた．なお，手術前の心電図検査から心房細動などの不整脈は認めず，手術後に施行した内頸動脈超音波検査にて内頸動脈の動脈硬化性変化も検出されなかった．また，その他に網膜動脈炎を来しうる自己免疫疾患の鑑別を目的に採血検査を行った．その結果，

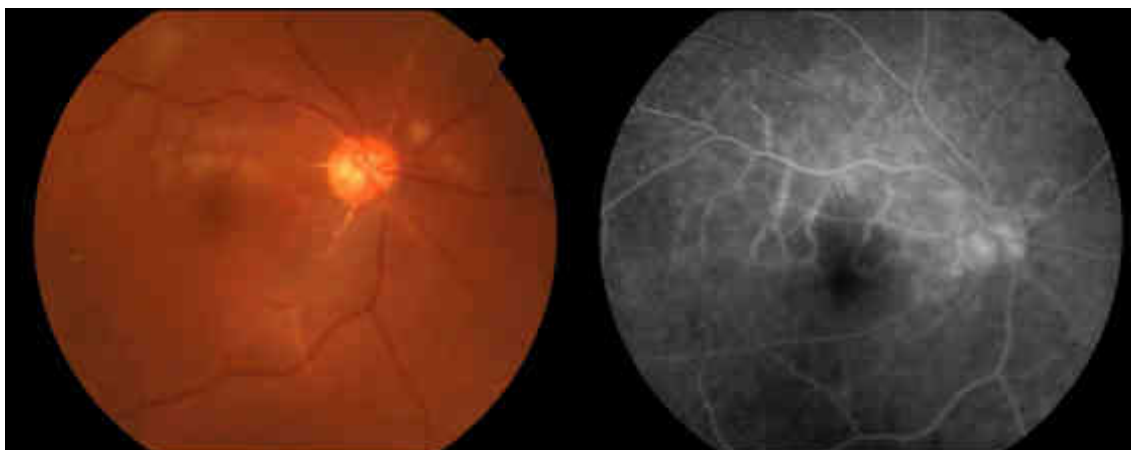


図 3 5月14日右眼底写真とフルオレセイン蛍光造影写真(造影開始1分25秒).
網膜血管閉塞を示す血管からの蛍光漏出を認めた.

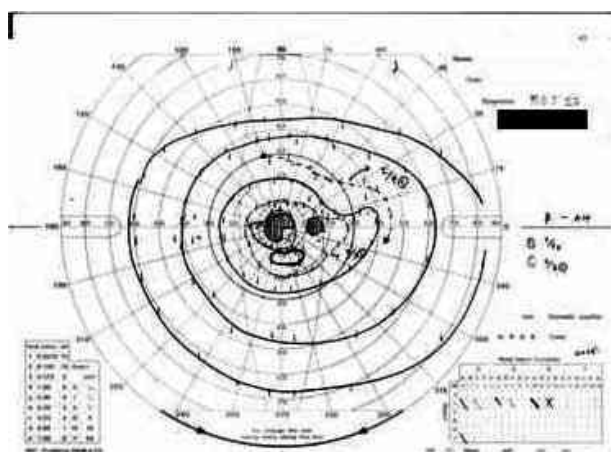


図 4 5月29日右眼視野検査結果.
固視点周囲に網膜動脈閉塞によると思われる暗点を認めた.

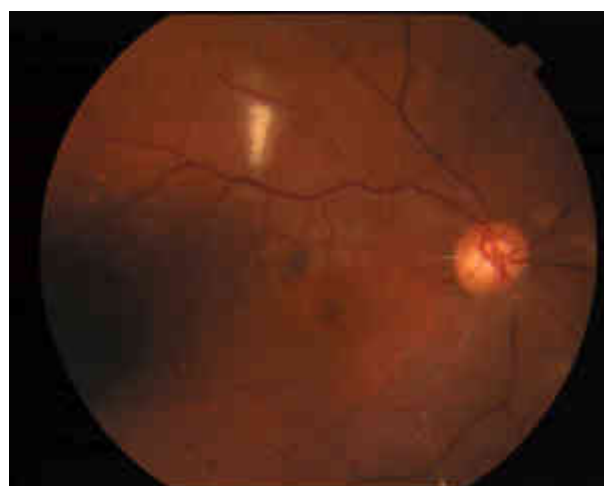


図 5 最終診察時の右眼底写真.
網膜血管の白線化に変化はなく、網膜の白濁所見は軽快傾向にあった。硝子体混濁の再燃は認めない。

血清補体価や抗核抗体の有意な上昇はなく、ヘルペスウイルス抗体価や結核抗原も陰性であった。水晶体過敏性眼内炎は、白内障手術後や外傷後、あるいは水晶体の自然破囊後などに、何らかの原因によって眼内に残留した水晶体蛋白質に対する自己寛容が破綻し、自己の水晶体蛋白質を異物として認識した結果生じる遅延性のⅢ型アレルギー反応と考えられている¹⁾²⁾。水晶体過敏性眼内炎の病理組織学的特徴は、水晶体嚢の破裂と水晶体を中心とした肉芽腫性炎症である³⁾。炎症の程度はさまざまであり、多くは前眼部の炎症が主体となるが、水晶体成分が硝子体腔に及ぶ場合には、後眼部にまで炎症が波及することがある。本症は、一般に手術や外傷後24時間～2週で発症し、著明な虹彩毛様体炎、豚脂様角膜後面沈着物、時に続発緑内障を合併する臨床所見を呈する。確定診断には房水中の水晶体蛋白質に対する抗体価測定が必要とされるが、臨床的には病歴や眼所見から、比較的容易に診断が可能である⁴⁾。今回不完全な網膜動脈閉塞が生じた原因として、高度の眼内炎症に伴う網膜血管炎に

よる血管内皮細胞の浮腫が考えられた。しかし、一般に眼内異物による網膜動脈閉塞の発症はきわめてまれであり、鉄片異物の眼内飛入により不完全な網膜動脈閉塞を来したとする報告⁵⁾が過去にみられる限りである。また、今回のような水晶体核落下に伴って網膜動脈閉塞症を来したという報告はみられなかった。

水晶体核もしくは核片の硝子体内落下は、白内障手術における重篤な合併症の一つであり、ぶどう膜炎、眼圧上昇、網膜裂孔、増殖硝子体網膜症を含む網膜剝離など、失明に至る重篤な合併症を生じる危険性ははらむ⁶⁾。しかし、白内障手術において、硝子体内核落下を起こした場合、その落下水晶体の摘出、およびその摘出時期に関しては意見の分かれるところである。一般には核が比較的軟らかくて、落下した核片の大きさが全水晶体核の1/4以下であれば、強い炎症や眼圧上昇などの合併症がない限り、保存的治療で自然吸収を期待してよいとされている⁷⁾が、その場合は慎重な経過観察が必要である。落下

した水晶体核もしくは核片を摘出するための硝子体手術に踏み切るタイミングは、施設によってさまざまであると思われ、はっきりと確立していないのが現状である⁶⁾。本症例では初回白内障手術施行から約2か月、紹介初診時から約2週で手術に至っている。当科紹介初診後、すぐに硝子体手術を行わなかった理由は、落下核片が検眼鏡的に1/4以下程度で、前医からの報告にて核硬度が中等度であったこと、そして、保存的治療による消炎を期待してのことであった。中村らが、以前に本報告と同様の水晶体核落下後に著明な網膜動脈炎を認めた水晶体過敏性眼内炎の1例を報告している²⁾。同報告では、水晶体乳化吸引術中に水晶体嚢を破嚢し、約1/5の水晶体核片が硝子体腔内に落下、経過観察されるも、術後3週で硝子体混濁が出現し、4週後には網膜全周にわたる網膜動脈の白線化を認めたため、水晶体過敏性眼内炎と診断し、硝子体手術を施行したところ、眼内炎は鎮静化し、初診時(0.5)であった視力は最終的に(0.8)まで改善を得ている。つまり、中村らの報告では水晶体核落下から硝子体手術に至るまで4週を要している。なお、本報告では経過中に、フルオレセイン蛍光眼底造影で色素の著明な流入遅延がみられ、血管からの透過性亢進所見、および検眼鏡所見の網膜白濁所見から、網膜動脈分枝閉塞症を生じたと考えた。そして手術後、数か月という長期にわたって網膜動脈の白鞘化が不完全閉塞の動脈だけではなく、他の動脈にもみられたことは、中村らの報告²⁾と同様であった。本症例において視機能改善が得られなかった理由としては、硝子体内核落下に続発した網膜動脈炎と網膜動脈分枝閉塞症による黄斑部の虚血が原因と考えられる。本症例のように高度の炎症が生じてしまってから、硝子体手術を行うことなく保存的治療のみで治癒に至ったという報告は、我々が調べた限りではなかった。視機能予後の点から考えると、より早期に硝子体手術を施行した方がよかったかもしれない。

水晶体過敏性眼内炎は、炎症が遷延したり、高度である場合には、本症例の如く網膜動脈炎を併発する可能性がある。近年、硝子体手術の技術および安全性は以前と比べ飛躍的に向上している。水晶体核の眼内落下を生じた場合には、一般にはまれな合併症ではあるが、水晶体過敏性眼内炎の可能性を常に念頭におきながら慎重に経過を観察し、もしも経過中に硝子体混濁の増悪や網膜血管の異常をみた場合には、硝子体手術を含めた早急な対応をとることが重要であると考えられた。

本論文の要旨は第26回日本眼循環学会(平成21年12月4日~6日)で発表した。

利益相反：利益相反公表基準に該当なし

文 献

- 1) Marak GE Jr : Phacoanaphylactic endophthalmitis. *Surv Ophthalmol* 36 : 325—339, 1992.
- 2) 中村秀夫, 平安山市子, 早川和久, 我謝 猛, 澤口桂子, 澤口昭一 : 核落下後に著明な網膜動脈炎を認めた水晶体過敏性眼内炎の1例. *眼紀* 56 : 637—639, 2005.
- 3) 小幡博人, 金井信行 : 水晶体過敏性眼内炎の病理. *眼科* 48 : 1045—1049, 2006.
- 4) 鍛冶兆宏, 石田俊郎, 田畑 晃 : 硝子体手術が著効を示した水晶体過敏性眼内炎の1例. *臨眼* 44 : 417—420, 1990.
- 5) 高木史子, 森 秀夫 : 網膜動脈閉塞を発症した眼内異物の1例. *臨眼* 54 : 1177—1180, 2000.
- 6) Kim IK : Management of dislocated lens material. *Semin Ophthalmol* 17 : 162—166, 2002.
- 7) 前野貴俊 : 核片の落下. 白井正彦(編) : 眼科診療プラクティス 52 眼内レンズ挿入眼のマネジメント. 文光堂, 東京, 46—47, 1999.