

後部硝子体剥離により硝子体出血を来した1例

高野 雅彦, 杉浦奈保美, 米本 淳一, 大野 重昭

横浜市立大学医学部眼科学教室

要 約

後部硝子体剥離に伴う硝子体出血を生じた64歳男性の1例を経験した。眼底所見、蛍光眼底造影で左眼の耳上側中間周辺部に網膜静脈血行の途絶を認めた。基礎疾患はなく、他の眼病変も認められなかった。経過観察中には再循環が確認され、硝子体出血は消失した。後部硝子体剥離に伴う硝子体牽引により網膜血管が剥離し、破綻することにより硝子体出血が生じたと考えられ、後部

硝子体剥離による裂孔形成のない硝子体出血と診断した。網膜裂孔形成のない硝子体出血の発症機序を裏付ける1例と考えられた。(日眼会誌 98:506-509, 1994)

キーワード：後部硝子体剥離, 硝子体出血, 網膜血管剥離, 硝子体牽引, 再循環

Vitreous Hemorrhage Associated with Acute Posterior Vitreous Detachment

Masahiko Takano, Nahomi Sugiura, Junichi Yonemoto and Shigeaki Ohno

Department of Ophthalmology, Yokohama City University School of Medicine

Abstract

A case of vitreous hemorrhage associated with acute posterior vitreous detachment is reported. The patient was a 64-year-old man who complained of floaters in his left eye of one-week duration. His previous medical and ocular histories were unremarkable. Slit-lamp examination with a Goldmann three-mirror contact lens showed complete posterior vitreous detachment in both eyes. Ophthalmoscopic examination and fluorescein angiogram demonstrated a partial defect of retinal blood flow in the superotemporal midperiphery of the left fundus. On follow-up examination, recirculation was

observed in that region and the vitreous hemorrhage had spontaneously resolved. We made a diagnosis of rupture of the retinal vein due to vitreous traction associated with acute posterior vitreous detachment in the left eye. We assumed that it was a case of vitreous hemorrhage without formation of a retinal break. (J Jpn Ophthalmol Soc 98:506-509, 1994)

Key words: Posterior vitreous detachment, Vitreous hemorrhage, Avulsed retinal vessel, Vitreous traction, Recirculation

I 緒 言

後部硝子体剥離の併発症には網膜裂孔、網膜剥離、網膜出血、硝子体出血などが知られている^{1)~6)}。これらのうち、硝子体出血は後部硝子体剥離の十数%に生ずると報告されている^{1)~3)}。そのほとんどが硝子体の牽引により網膜裂孔が形成され、これを跨ぐ網膜血管が切断される網膜裂孔形成による硝子体出血とされている^{1)~3)}。しかし、裂孔の認められない硝子体出血も約5%存在し、硝子体の牽引が直接網膜血管を障害することにより出血が

生ずると推測されている。また、硝子体の牽引により網膜血管が網膜から引き剥がされ硝子体腔へ突出する網膜血管剥離が報告されており⁷⁾、ごく稀に網膜裂孔を形成せず硝子体出血を発症するとされている^{8)~10)}。今回我々は、後部硝子体剥離により裂孔の形成なく網膜血管の破綻を生じ、硝子体出血を来したと考えられる1例を経験したので報告する。

II 症 例

症 例：64歳, 男性。

別刷請求先：236 神奈川県横浜市金沢区福浦3-9 横浜市立大学医学部眼科学教室 高野 雅彦
(平成5年2月26日受付, 平成6年1月18日改訂受理)

Reprint requests to: Masahiko Takano, M.D. Department of Ophthalmology, Yokohama City University School of Medicine, 3-9 Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama-shi, Kanagawa-ken 236, Japan

(Received February 26, 1993 and accepted in revised form January 18, 1994)

初診：1992年5月7日。

主訴：左飛蚊症。

現病歴：1992年5月1日突然左眼の飛蚊症を自覚，軽快しないため当科を受診した。

既往歴，家族歴：特記すべきことなし。

現症：初診時視力は右眼0.4 (1.2×-2.0 D cyl - 1.5 D Ax 180°)，左眼0.6 (1.2×cyl - 2.0 D Ax 180°)。眼圧は右14 mmHg，左10 mmHg。眼位，眼球運動に異常はなかった。前眼部にも異常所見はみられなかった。中間透光体：細隙灯顕微鏡検査で水晶体に異常はなく，左眼に少量の硝子体出血を認めた(図1)。左眼眼底には耳上側中間周辺部に約2乳頭径にわたる網膜静脈の途絶と，その周囲に数個の網膜出血が認められた(図2)。他の網膜には血管障害，変性巣や裂孔の形成などは

なく，黄斑部に異常はみられなかった。右眼底に異常所見は認められなかった。+90 D レンズおよび Goldmann 三面鏡による細隙灯検査で膜様構造，乳頭前環，上昇運動およびむち打ち運動を認め，両眼とも完全後部硝子体剝離を呈していた。また，ERG は両眼とも正常波形で眼軸長はAモード超音波検査で右24.5 mm，左23.8 mmであった。

蛍光眼底造影検査では左眼の静脈途絶部に一致して低蛍光を認め，その周囲に網膜出血による蛍光のブロックが斑状に数個認められた(図3 a, b)。途絶部から周辺側の静脈には蛍光の漏出，貯留などの異常はなく，他の網膜血管にも新生血管や静脈瘤などの異常所見は認めなかった。

経過：網膜裂孔が認められないことから安静のみで

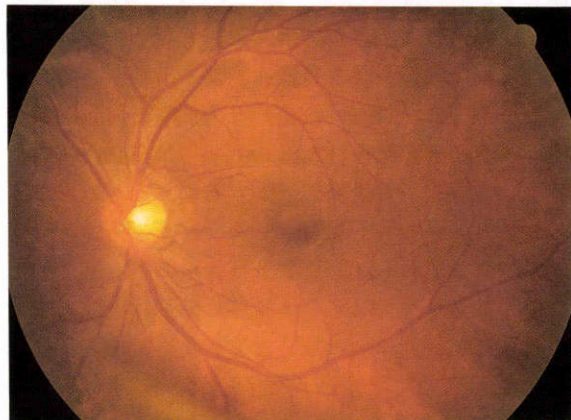
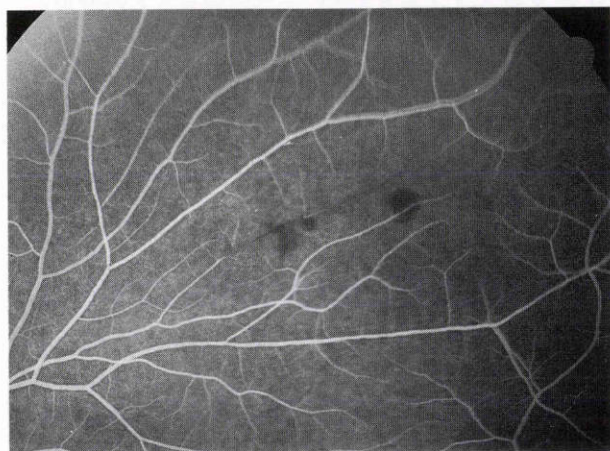


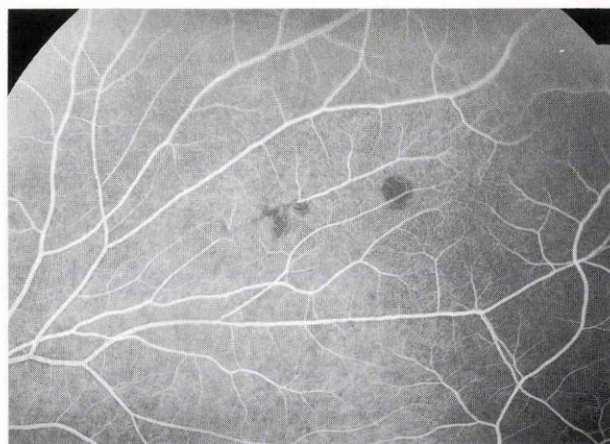
図1 左眼の眼底写真(1992年5月7日撮影)。下方に少量の硝子体出血を認める。後極部には異常所見はみられない。



図2 左眼の眼底写真(1992年5月7日撮影)。耳上側中間(矢印)周辺部に約2乳頭径にわたる静脈の途絶を認め，周囲に点状出血を伴っている。



a



b

図3 左眼の蛍光眼底像(1992年5月7日撮影)。

a. 動静脈相(34.0秒)：静脈途絶部の末梢はまだ造影されていない。網膜出血部が斑状に蛍光ブロックとしてみられる。b. 動静脈相(47.7秒)：末梢に蛍光色素が充填されるが，静脈途絶部は低蛍光を呈している。

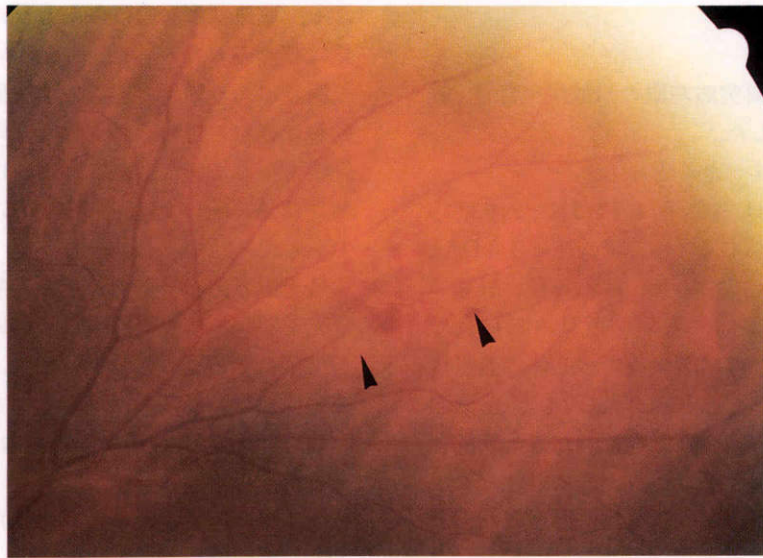


図4 左眼の眼底写真(1992年6月9日撮影)。

静脈途絶部に蛇行した血管(矢印)が認められる。周囲の網膜出血はまだ吸収されていない。

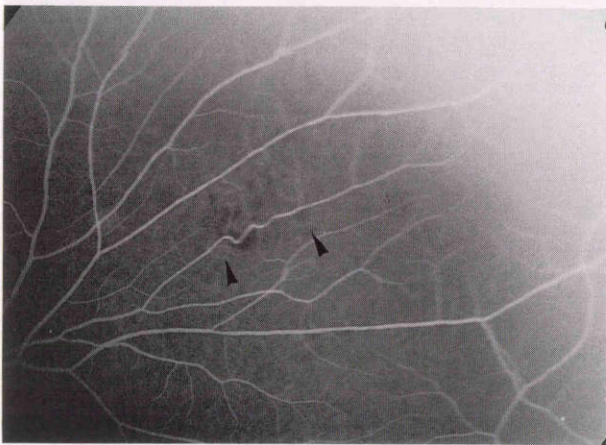


図5 左眼の蛍光眼底像(1992年6月9日撮影)。

蛇行した血管(矢印)が造影された再循環が認められる。

経過観察をしていたが、約1か月後には静脈途絶部において周囲の細静脈の拡張による蛇行した静脈が認められ、再循環が生じていた(図4)。さらに蛍光眼底造影検査により、この再循環は確認された(図5)。硝子体出血は次第に吸収され、飛蚊症の自覚症状は約3か月後に消失した。以後1年間の経過観察中に硝子体出血は再発していない。

III 考 按

本症例の硝子体出血は外傷を契機とせずには発症し、全身的にもこれを生じ得る基礎疾患は認めなかった。また、検眼鏡的にも蛍光眼底像からも静脈途絶部以外に異常はなく、硝子体出血を来すと考えられる所見は得られなかった。静脈の途絶の認められた部位は耳上側中間周辺部で、この所見は硝子体牽引の好発部位を上方もしくは

耳上側とする他の報告^{1)~3)}と一致していた。さらに、年齢からみて後部硝子体剥離の発生に矛盾しないこと¹¹⁾、経過観察中に修復機転が働き静脈途絶部の再循環がみられたことから、この静脈血行の途絶は後部硝子体剥離の発生とほぼ同時期と考えられた。Leanら¹²⁾は100例の急性硝子体出血の解析から後部硝子体剥離によるものは3%であったと報告している。Butnerら¹³⁾は653例の突発性硝子体出血例を検討し、後部硝子体剥離による硝子体出血は3.7%であり、後部硝子体剥離は硝子体出血の原因の一つと考えなければならないと述べた。新田ら¹⁴⁾は糖尿病網膜症を除く片眼性硝子体151例の検討から5例3%に硝子体の急激な虚脱による硝子体出血が認められ、後部硝子体剥離が原因と報告している。同様に、米本ら¹⁵⁾は大量の硝子体出血131例のうち、約3%に安静もしくは硝子体手術後の眼底検査で原因が特定できない症例が存在することを示し、その原因として後部硝子体剥離の関与を推測している。このように、硝子体出血例の解析検討から硝子体出血の原因の一部は後部硝子体剥離によると考えられている。

一方、後部硝子体剥離による併発症としての硝子体出血については以下の報告がある。Linder¹⁾は116例の急性後部硝子体剥離を観察解析し、裂孔形成なしに硝子体出血を生じた症例が6例5%であったとしている。Tasman²⁾は93例の急性後部硝子体剥離のうち、約5%の症例に裂孔形成なく硝子体出血を認めたと報告し、Jaffe³⁾も同様に84例中4例に裂孔のない硝子体出血が認められたとしている。彼らの報告では急性後部硝子体剥離の約5%に裂孔の形成なく硝子体出血が生ずるとし、いずれも出血の原因を網膜血管の破綻と推定している^{1)~3)}。すなわち、硝子体の牽引が網膜血管自体に生じこれを破綻させ、硝子体出血を生じせしめると考えられて

いる。この推論を裏付ける報告として、Wolter ら¹⁶⁾は網膜血管上では網膜内境界膜の欠損が存在し、その“孔”において硝子体と網膜血管との癒着が索状物により起きていると報告した。また、Spencer ら¹⁷⁾は126体252眼の剖検例から生理的に網膜血管と硝子体の癒着が存在することを示し、硝子体の牽引による直接の網膜血管障害が起き得ることを明らかにした。これらの報告は裂孔の形成なく発生する硝子体出血の発生機序に対し一つの解答を与えている。また、硝子体と網膜血管との癒着が強固である例として、網膜裂孔形成により網膜血管が硝子体腔に突出浮遊する網膜血管剝離症が報告されており^{7)~10)}、硝子体の動揺により再発性の硝子体出血が生ずるとされている。このうち、ごく稀な例として網膜裂孔などの眼底疾患を伴わない網膜血管剝離例^{8)~10)}があり、網膜静脈が単独で網膜から剝離し、その血管の障害によって硝子体出血が生じるとされている。これらの報告では硝子体牽引が剝離血管に起きている間は硝子体出血を繰り返すが、いったん、血管の切断が生じて牽引が解かれると、再出血は認められなかったとされている^{7)~10)}。

以上の報告から、本症例の硝子体出血と静脈血行の途絶とを考えると、あらかじめ硝子体と網膜静脈あるいはその周囲の網膜内境界膜との癒着があり、急激に後部硝子体剝離が生じたとき牽引された網膜静脈の一部が硝子体腔に向かって剝離し、さらに引きちぎられることにより静脈が途絶し、硝子体出血を生じたとの推論に達した。また、経過観察中に静脈途絶部に再循環が認められたが、南川ら¹⁸⁾の報告によると、静脈閉塞部では約2週間で静脈の再構築が起きるとされ、これを実証する所見と考えられた。高齢者の周辺部眼底には時としてこのような静脈ループをみることがあり、これらの一部は本症例のように後部硝子体剝離が関係していることが想定される。

本症例は原因の特定できない硝子体出血に後部硝子体剝離の関与を示唆する所見を呈し、網膜裂孔形成のない硝子体出血の発生機序を裏付ける貴重な1例であると思われる。

本論文の要旨は第31回日本網膜剝離学会で発表した。

なお、本症例の英語論文は *Jpn J Ophthalmol* 37: 199~203, 1993. に掲載されている。

文 献

1) **Linder B**: Acute posterior vitreous detachment and its complication. A clinical biomicroscopic study. *Acta Ophthalmol* 87(Suppl): 1-108, 1966.

2) **Tasman WS**: Posterior vitreous detachment and retinal breaks. *Trans Acad Ophthalmol Otolaryngol* 72: 217-224, 1968.

3) **Jaffe NS**: Complication of acute posterior vitreous detachment. *Arch Ophthalmol* 79: 568-571, 1968.

4) **Cibis GW, Watzke RC, Chua J**: Retinal hemorrhage in posterior vitreous detachment. *Am J Ophthalmol* 80: 1043-1046, 1975.

5) **Kanski JJ**: Complication of acute posterior vitreous detachment. *Am J Ophthalmol* 80: 44-46, 1975.

6) **Novak MA, Welch RB**: Complication of acute symptomatic posterior vitreous detachment. *Am J Ophthalmol* 97: 308-314, 1984.

7) **Robertson DM, Curtin VT, Norton EWD**: Avulsed retinal vessels with retinal breaks; a cause of recurrent vitreous hemorrhage. *Arch Ophthalmol* 85: 669-672, 1971.

8) **Chatzoulis D, Theodossiadis GP, Apostolopoulos M, Koutsandrea CN**: Rezidivierende Glaskörperblutungen infolge eines in die Glaskörperhöhle hereingezogenen Netzhautgefäßes. *Klin Mbl Augenheilk* 183: 256-258, 1983.

9) **Vine AK**: Avulsed retinal veins without retinal breaks. *Am J Ophthalmol* 98: 723-727, 1984.

10) 宇都美幸, 上永吉達彦, 上村昭典: 網膜血管剝離症の2例. *日眼会誌* 96: 541-545, 1992.

11) 米本淳一, 出田秀尚, 森田博之, 伊藤久太郎, 佐々木究, 田中住美: 後部硝子体剝離の発症年齢と屈折度の関係. *臨眼* 45: 511-514, 1991.

12) **Lean JS, Gregor Z**: The acute vitreous hemorrhage. *Br J Ophthalmol* 64: 469-471, 1980.

13) **Butner RW, McPherson AR**: Spontaneous vitreous hemorrhage. *Ann Ophthalmol* 14: 268-270, 1982.

14) 新田安紀芳, 南部真一: 片眼性硝子体出血の原因と対策. *臨眼* 40: 91-95, 1986.

15) 米本淳一, 出田秀尚, 森田博之, 伊藤久太郎, 佐々木究, 田中住美: 後部硝子体剝離発生に伴って起こったと推定される硝子体大量出血例の検討. *眼紀* 42: 49-52, 1991.

16) **Wolter JR**: Pores in the internal limiting membrane of the human retina. *Acta Ophthalmol* 42: 971-997, 1964.

17) **Spencer LM, Foos RY**: Paravascular vitreo-retinal attachments. *Arch Ophthalmol* 84: 557-564, 1970.

18) 南川美登里, 山本起義, 大熊 紘, 宇山昌延: 実験的網膜静脈閉塞症一側副路の形成. *日眼会誌* 94(抄録): 173, 1990.