

隅角癒着解離術における併発症

特に早期フィブリン析出について(表3)

谷 原 秀 信・永 田 誠(天理よろづ相談所病院)

Complications of Goniosynechialysis

Hidenobu Tanihara, Makoto Nagata

Department of Ophthalmology, Tenri Hospital

要 約

隅角癒着解離術を施行された42例47眼における術中・術後併発症について報告した。高頻度併発症としては早期フィブリン析出15眼、虹彩出血9眼があった。他には脈絡膜出血、後囊破損、術後浅前房を1眼ずつ認めた。早期フィブリン析出は白内障摘出術や眼内レンズ移植術を併用すると頻度が有意に増加した。年齢、性別、緑内障発作の有無などは有意差を認めなかった。早期フィブリン析出の機序としては血液眼関門の障害が考えられた。隅角癒着解離術は重篤な併発症の少ない安全な術式であり、早期フィブリン析出は水晶体摘出術の併用の意義を損なうものではないことが確認された。(日眼 92:444—447, 1988)

キーワード：隅角癒着解離術，併発症，フィブリン，白内障摘出術

Abstract

Complications of goniosynechialysis were reported in 47 eyes of angle-closure glaucoma. Complications included fibrin-like exudates in the anterior chamber (15 eyes), hemorrhage from the iris (9 eyes), choroidal hemorrhage (1 eye), damage of the lens capsule (1 eye), postoperative shallow anterior chamber (1 eye). Fibrin-like exudate in the anterior chamber was noted frequently in goniosynechialysis combined with cataract extraction. The probable mechanism of exudation was breakdown of blood-water barrier. It was suggested that exudation does not have the poor effects on the result of goniosynechialysis. (Acta Soc Ophthalmol Jpn 92:444—447, 1988)

Key words: Goniosynechialysis, Complication, Fibrin, Cataract extraction

I 緒 言

レーザー虹彩切開術や虹彩切除術により前後房の交通を十分につけても隅角の器質的癒着のために高眼圧が持続する症例が存在する。このような症例には我々はこれまで各種濾過手術、iridocycloretractionなど様々の手術的治療を試みたがその結果は満足できるものではなかった¹⁾。昭和58年より隅角癒着解離術を開発し、原発閉塞隅角緑内障では器質的癒着から開放さ

れた隅角線維柱帯が再び房水排出機能を回復しうることを確認した²⁾³⁾、同時に水晶体が隅角の閉塞に大きな役割を果たしており水晶体摘出が眼圧・隅角の安定のために重要な意義を有することを認めた³⁾。一方、視機能に重大な影響を与えなかったが隅角癒着解離術の術中・術後にいくつかの併発症を認めた。特に白内障摘出術や眼内レンズ移植術を併用すると、かなり高頻度に術直後から大量のフィブリン様の滲出物を前房に認めた。今回はこのような隅角癒着解離術の併発症と

別刷請求先：632 奈良県天理市三島町200 天理よろづ相談所病院眼科 谷原 秀信(昭和62年9月21日受付)

Reprint requests to: Hidenobu Tanihara M.D. Department of Ophthalmology, Tenri Hospital

Tenri 632, Japan

(Accepted September 21, 1987)

その頻度、手術成績への影響を検討した。

II 対象と方法

隅角癒着解離術の適応と術式についてはほぼ既報²⁾³⁾と同様である。浅前房傾向の強いものはcore vitrectomyを施行し前房形成を容易にする準備を行う。次いで角膜を穿刺し粘弾性物質（ヒアルロン酸ナトリウム）を前房内に注入するか、隅角解離針から灌流液を注入し前房を形成しながら隅角鏡の直視下に癒着を隅角癒着解離針にて解離し、虹彩出血を認めた場合は灌流液圧を上げることによって手術の支障になることを避けた。

対象は隅角癒着解離術施行後の経過観察期間が3ヵ月以上の症例である。症例は原発閉塞隅角緑内障42例47眼で62回の手術を行い、男性7例9眼、女性35例38眼であり、年齢は39歳から85歳で平均63.2歳であった。

フィブリン様滲出物は術翌日の診察により認めたものを調査対象とした（以下は早期フィブリン析出とする）。眼内レンズ移植後1週間後に生じるフィブリン（後期フィブリン析出）は今回の調査対象からは除外されている。

III 結 果

術中併発症としては隅角部の観察の障害となった虹彩出血を9眼に認めたが、これらは前房灌流液圧を上げることでコントロールできる出血であり隅角癒着解離術の完遂には支障なかった。隅角部観察の障害とならないような微小出血は除外されている。他には脈絡膜出血1眼、後囊破損1眼を認めた。術後併発症としては早期フィブリン析出15眼と後囊が関与すると思われる浅前房1眼を認めた（表1）。

早期フィブリン析出頻度は眼数では47眼中15眼（31.9%）、手術回数では62回中15回（24.2%）に認めた。以下に各因子の影響を述べる。

（1）年齢分布では51～60歳で11眼中6眼（54.5%）で50歳代で最も頻度が高かった。50歳代から60歳代に高頻度である傾向を認めた（表2）。

（2）性別では男性で9眼中2眼（22.2%）、女性で35眼中13眼（31.6%）と女性にやや頻度が高かった。

（3）虹彩萎縮や水晶体のGlaukomfleckenなどの所見を認めたものを過去に急性緑内障発作ありとみなすと、急性発作を経た症例は18例18眼あった。急性緑内障発作を経た症例は18眼中7眼（38.9%）で早期フィブリン析出を認めた。急性緑内障発作を経験していな

表1 術中・術後併発症

術中併発症	
虹彩出血	9眼
脈絡膜出血	1眼
後囊破損	1眼
術後併発症	
早期フィブリン析出	15眼
浅前房	1眼

表2 年齢別早期フィブリン析出頻度

年齢（歳）	フィブリン析出頻度
31—40	0/ 2眼（0.0%）
41—50	1/ 6眼（16.7%）
51—60	6/11眼（54.5%）
61—70	5/17眼（29.4%）
71—80	3/ 9眼（33.3%）
81—90	0/ 2眼（31.9%）
計	15/47眼（31.9%）

い症例は29眼中8眼（27.6%）であり、前者で早期フィブリン析出が多い傾向を認めたが両者の間に有意差は認めなかった。

（4）早期フィブリン析出群の白内障手術に関する内訳は析出を認めた15眼15回のうち、有水晶体眼で白内障手術を施行しなかったものは1眼1回（6.7%）、白内障摘出術後の無水晶体眼が2眼2回（13.3%）、白内障摘出同時手術が5眼5回（33.3%）、眼内レンズ移植術併用では7眼7回（46.7%）であった。また白内障摘出術もしくは眼内レンズ移植術併用では27眼中12眼（44.4%）に対して、白内障摘出術もしくは眼内レンズ手術を施行されなかった群では20眼中3眼で早期フィブリン析出を認めた。併用手術群と隅角癒着解離術単独群の間と眼内レンズ移植術併用群と隅角癒着解離術単独群の間には χ^2 検定にて $p<0.05$ で有意差があった。ただし、白内障摘出術と眼内レンズ手術間には有意差は認めなかった（表3）。なお複数回の隅角癒着解離術を施行した症例において繰り返し早期フィブリン析出を認めた症例はなかった。

（5）最終コントロール状況は早期フィブリン析出群15眼のうち、無治療もしくは点眼下に20mmHg以下にコントロールしていたのが13眼（86.7%）であった。また白内障摘出術併用群、眼内レンズ移植術群、隅角癒着解離術単独群の最終受診でのコントロール状況は92.3%から95.0%であり有意差はなかった。

表3 併用手術による早期フィブリン析出発生頻度とコントロール率

	フィブリン析出	コントロール率
A) 白内障摘出術併用	5/14眼 (35.7%)	13/14眼 (92.9%)
B) 眼内レンズ手術併用	7/13眼 (53.8%)	12/13眼 (92.3%)
C) 隅角癒着解離術単独のみ	3/20眼 (15.0%)	19/20眼 (95.0%)

早期フィブリン析出発生頻度は(A)+(B) vs (C) と (B) vs (C) では

χ^2 検定で $p < 0.05$ で有意

コントロールは最終受診日に無治療もしくは点眼のみで 20mmHg 以下とする

IV 考 按

隅角癒着解離術の有効性と水晶体の役割については既に報告したように^{1)~4)}隅角癒着解離術を施行するうえで水晶体の摘出が眼圧のコントロールに必要な症例がかなり存在する。このような白内障摘出・眼内レンズ移植術の併用例においては高頻度に早期フィブリン析出を前房中に認めた。しかし同一眼で複数回の隅角癒着解離術を施行された症例において繰り返し早期フィブリン析出を認めることはなかった。緑内障発作の有無や年齢、性別などは早期フィブリン析出の発生頻度に有意の影響を与えなかったが、隅角癒着解離術単独と併用手術群の間には有意差を認めた(表3)。このことより早期フィブリン析出が手術侵襲の程度と強い関連を有することは明らかである。フィブリン析出の発生機序を考えると本手術においては手術侵襲による虹彩血管からのフィブリノーゲンの漏出が考えられる。したがって手術侵襲によって血液房水関門⁹⁾が障害されることが早期フィブリン析出の第1ステップとなると考えられる。虹彩血管は比較的ストレスに対して強く障害されやすいことが報告されており⁶⁾⁷⁾、また最近のフルオロフォトメトリーによる知見では白内障手術、特に眼内レンズ移植術で明らかな血液房水関門の障害とその経時的な回復⁸⁾⁹⁾、ヒアルロン酸ナトリウムや前房灌流液による血液房水関門の障害¹⁰⁾¹¹⁾などが報告されている。

インドメサシンやステロイドが術後の炎症を抑制し、血液房水関門の修復を促すことが報告されており¹³⁾。我々は、強い前房内滲出物に対しては、ウロキナーゼの点滴と結膜下注射、ステロイドの局所投与と全身投与、アトロピンの点眼、インドメサシンの点眼などの消炎療法を施行している。白内障摘出術や眼内レンズ移植術併用により早期フィブリン析出の頻度は有意に増加するが、前房を充満してしまう程の大量の滲出物であっても積極的に上記のような治療をすることによ

り消失し、眼圧コントロール状況にも有意な悪影響は認めなかった。

早期フィブリン析出以外の併発症としては虹彩からの出血が高頻度であったが、これは少量であれば、前房中のヒアルロン酸ナトリウムにより拡散が機械的に防がれるため、手術に支障をきたすことは少ない。もし隅角部の観察に支障をきたすようであれば、隅角解離針から灌流液を前房中へ注入し、灌流圧を加減することによりコントロールできることがほとんどで、手術を完遂できないほどの大量の出血は認めなかった。脈絡膜出血を生じた1眼は硝子体切除後、超音波核乳化術による白内障摘出後に生じており、強膜の創口より大量の出血を認めたが大事には至らなかった。後囊破損の1眼は囊内固定による眼内レンズ移植を目的として、小さな前囊切開を施行したところ、核弁出の際に核が囊から弁出される時に抵抗がありチン氏帯が脆弱であったことと併せて、Smith法のように水晶体核が囊と一緒に弁出された。術後浅前房は後囊が関与すると思われる浅前房を認めたが、閉塞隅角緑内障における術後浅前房については他報にて詳述した¹⁴⁾。角膜に関する重篤な併発症は認められなかった。

今回の報告から隅角癒着解離術が比較的安全な手術であり、重篤な併発症が少ないことが確認された。高頻度の併発症としては早期フィブリン析出や虹彩からの出血があるが、いずれも重篤な併発症ではなかった。

文 献

- 1) 永田 誠: 緑内障手術, その適応と予後, 眼紀 32: 395—407, 1982.
- 2) 永田 誠, 福津直久: 隅角癒着解離術, 第1報, 臨眼 39: 707—710, 1985.
- 3) 永田 誠, 福津直久: 隅角癒着解離術, 第2報, 臨眼 80: 2149—2152, 1986.
- 4) Campbell DG, Vela A: Modern goniosynechialysis for the treatment of synechial angle-closure glaucoma. Ophthalmology 91: 1052—1060, 1984.

- 5) **Cunha-Vaz J**: The blood-ocular barriers. *Surv Ophthalmol* 23: 279—296, 1979.
 - 6) **Szalay J, Nunziata B, Henkind P**: Permeability of iridial blood vessels. *Exp Eye Res* 21: 531—543, 1975.
 - 7) **Shakib M, Cunha-Vaz JG**: Studies on the permeability of the blood-retinal barrier IV. Role of the junctional complexes of the retinal vessels on the permeability of the blood-retinal barrier. *Exp Eye Res* 5: 229—234, 1966.
 - 8) **Kraff MC, Sanders DR, Peyman GA, Lieberman HL, Trabishy S**: Slit lamp fluorophotometry in intraocular lens patients. *Ophthalmology* 87: 877—880, 1980.
 - 9) **Sawa M, Sakanishi Y, Shimizu H**: Fluorophotometric study of anterior segment barrier functions after extracapsular cataract extraction and posterior chamber intraocular lens implantation. *Am J Ophthalmol* 97: 197—204, 1984.
 - 10) 三宅謙作, 朝倉当子: 前房灌流および灌流液と血液房水柵. *眼紀* 33: 842—845, 1982.
 - 11) 三宅謙作, 水野勝義: Healon (sodium hyaluronate) と血液房水柵. *眼臨* 80: 1347—1349, 1986.
 - 12) **Raviola G**: The structural basis of the blood-ocular barriers. *Exp Eye Res* 25(Suppl): 27—64, 1977.
 - 13) **Sanders DR, Kraff MC, Liberman HL, Peyman GA, Trabishy S**: Breakdown and reestablishment of blood-aqueous barrier with implant surgery. *Arch Ophthalmol* 100: 588—590, 1982.
 - 14) 谷原秀信, 永田 誠: 後囊切開にて治癒した悪性緑内障の2例. *日眼* 92: 285—290, 1988.
-