

# 網膜剝離術前術後における黄斑部網膜前膜

上村 昭典

鹿児島大学医学部眼科学教室

## 要 約

網膜剝離手術の前後における黄斑部領域の網膜前膜(黄斑前膜)について明らかにするため、経強膜的網膜復位術を行った連続する100眼を対象として、プロスペクティブに調査した。その結果、術前の黄斑前膜は黄斑非剝離症例でのみ判定可能であり、その23%の症例に黄斑前膜を認めた。術後においては、59%の症例に種々の程度の黄斑前膜を認め、網膜全層の皺襞を伴う黄斑パッカーは9%にみられた。また、術前に黄斑前膜をみなかった症例の約半数で術後に黄斑前膜を認め、網膜剝離術後の黄斑前膜が残存硝子体皮質を必ずしも基盤としていないことがわかった。(日眼会誌 96:1022-1025, 1992)

キーワード：網膜前膜，黄斑前膜，黄斑パッカー，網膜剝離，網膜剝離手術

## Preretinal Membrane in the Macular Area Before and After the Scleral Buckling Procedure

Akinori Uemura

Department of Ophthalmology, Kagoshima University Faculty of Medicine

### Abstract

In 100 consecutive eyes with successful repair for rhegmatogenous retinal detachment, a prospective study was performed for preretinal membranes in the macular area by assessing before and after scleral buckling surgery. The preoperative prevalence of the preretinal membrane was 23% in the eyes with macula-on detachment, although not feasible in the eyes with preoperative macula-off. After surgery, preretinal membranes were revealed in 59%, and macular puckers associated with retinal distortion were observed in 9%. Approximately half of the eyes without a preretinal membrane before surgery developed a postoperative preretinal membrane, suggesting that the preoperative preretinal membrane, which has been considered to be a remnant of the vitreous cortex, was not always necessary for the development of postoperative preretinal membrane. (Acta Soc Ophthalmol Jpn 96: 1022-1025, 1992)

Key words: Preretinal membrane, Premacular membrane, Macular pucker, Retinal detachment, Retinal detachment surgery

## I 緒 言

裂孔原性網膜剝離治療の術後合併症のひとつに黄斑

部網膜皺襞形成、いわゆる黄斑パッカーがある。この黄斑パッカーの発生頻度は、2%ないし17%とされている<sup>1)~4)</sup>。これらの報告では、黄斑パッカーの定義がま

別刷請求先：890 鹿児島市桜ヶ丘8-35-1 鹿児島大学医学部眼科学教室 上村 昭典  
(平成3年12月27日受付，平成4年3月16日改訂受理)

Reprint requests to: Akinori Uemura, M.D. Department of Ophthalmology, Kagoshima University Faculty of Medicine, 8-35-1 Sakuragaoka, Kagoshima 890, Japan

(Received December 27, 1991 and accepted in revised form March 16, 1992)

ちまちであるのに加えて、ほとんどがレトロスペクティブな調査である。そして、網膜剥離手術の術前術後にわたり詳細に黄斑部領域の網膜前膜（以下、黄斑前膜）を調べたものはほとんどない<sup>6)</sup>。網膜剥離術後の黄斑前膜について詳細に検討すると、ごく小さな透明の膜様のものから、黄斑パッカーと呼ばれる網膜の全層皺襞を伴うものまで種々の程度がある。さらに、これらの黄斑前膜は術前からみられるものがあることも事実であり、その変化を網膜剥離手術と関連してさらに詳しく調査するためには、術前術後の黄斑前膜の変化に注目する必要がある。本論文では、網膜剥離手術前後の黄斑前膜形成についてプロスペクティブに調査した結果を報告する。

## II 対象と方法

対象は、過去2年間に鹿児島大学病院眼科で裂孔原性網膜剥離に対し経強膜的網膜復位術を行い、最終的に網膜の復位を得た症例中、術後6か月以上の経過観察が可能であった連続する98例100眼である。なお、硝子体手術や気体単独注入を行ったもの、ぶどう膜炎など続発性網膜前膜の原因になるような合併症をもつもの、術前・術後に中間透光体の混濁などのため眼底後極部の詳細が不明なもの、黄斑円孔を有する網膜剥離は対象から除外した。経過観察期間は6か月から24か月で、平均10か月であった。対象の内訳は、男性50例51眼、女性48例49眼、年齢は9歳から81歳にわたり、平均48歳。裂孔の形状は、弁状裂孔が74眼、網膜格子状変性に伴う萎縮円孔が20眼、黄斑部が剥離していない症例が43眼、剥離しているものが57眼であった。裂孔に対する強膜内陥および凝固方法としては、強膜半層切開後にジアテルミー凝固をおき、シリコンタイヤ強膜内埋没を行ったものが54眼、冷凍凝固後シリコンスポンジの強膜上縫着をしたものが残り46眼であった。復位までの手術回数は、1回が93眼、2回が6眼、3回が1眼であった。

表1 黄斑前膜の程度分類基準<sup>#</sup>

0度	上膜を認めない
1度	ほとんど透明な薄い膜
a	弧立性の斑点状で1/5乳頭径以下5個未満
b	広範囲で融合性または5個以上
2度	網膜表層のしわを伴う薄い膜
3度	網膜表層または全層のしわを伴う半透明状の肥厚した膜

<sup>#</sup>文献6)による

検査の方法は、同一検者がGoldmann三面鏡および+90D前置レンズを用いた細隙灯顕微鏡による眼底検査を、手術前日および術後定期的に黄斑部を中心とした耳側アーケード血管内の後極部網膜に施行した。網膜上の透明ないし半透明状の膜を黄斑前膜と定義し、その有無を観察した。そして、黄斑前膜の存在形態とそれによる網膜の変化をもとにして、黄斑前膜の重症度を白川ら<sup>9)</sup>の分類に従って3段階に分類した(表1)。黄斑前膜を認めないものを0度とした。ほとんど透明な膜を1度とし、その広さによりaとbにわけた。網膜表層のしわを伴うものを2度とした。網膜全層のしわを伴う肥厚した半透明状の膜を3度とした。この3度のものを黄斑パッカーと定義した<sup>7)</sup>。術後の黄斑前膜の重症度判定は最終診察時に行った。

## III 結果

### 1. 術前における黄斑前膜(表2)

黄斑剥離のない症例(黄斑非剥離群)と黄斑剥離のある症例(黄斑剥離群)とにわけて、術前における黄斑前膜に関する検査結果を整理した。黄斑非剥離群(43眼)では、術前に黄斑前膜を認めなかったものが33眼(77%)、1度aが5眼(12%)、1度bが2眼(4%)、2度が3眼(7%)であった。3度のものはなかった。黄斑前膜を認めた10眼はすべて後部硝子体剥離に伴う弁状裂孔による網膜剥離の症例であった。黄斑非剥

表2 術前における黄斑前膜の程度別頻度(眼数)

程 度	黄斑非剥離群	黄斑剥離群
0度	33(77%)	0
1度 a	5(12%)	0
1度 b	2(4%)	0
2度	3(7%)	0
3度	0	2(4%)
不明	0	55(96%)
計	43	57

表3 術後における黄斑前膜の程度別頻度(眼数)

程 度	黄斑非剥離群	黄斑剥離群	計
0度	17(40%)	24(42%)	41
1度 a	4(9%)	7(12%)	11
1度 b	11(26%)	14(25%)	25
2度	10(23%)	4(7%)	14
3度	1(2%)	8(14%)	9
計	43	57	100



離群中、後部硝子体剝離を有する31眼に限ってみると、そのうち10眼(32%)に黄斑前膜を認めた。

一方、黄斑剝離群(57眼)では3度のものを2眼認めたが、それ以外の症例で黄斑前膜の有無および程度の判定は困難であった。

2. 術後における黄斑前膜(表3)

最終診察時において、黄斑非剝離群では43眼中26眼(60%)に、黄斑剝離群では57眼中33眼(58%)に黄斑前膜を認めた。両群における黄斑前膜の程度別頻度については、0度および1度のものは両群ほぼ同様であったが、2度のものは黄斑非剝離群に多く、3度のものは黄斑剝離群に多くみられた。全症例における黄斑前膜の存在頻度は、1度のものが36眼、2度のものが14眼、3度(黄斑バッカー)が9眼であった。

3. 術前術後の黄斑前膜の変化

図1は黄斑非剝離群43眼における術前と術後の黄斑前膜の程度別の変化をあらわしている。術前に黄斑前膜を認めなかった0度の症例33眼のうち、半数に近い16眼で術後に種々の程度の黄斑前膜を認めた。術前に黄斑前膜を認めた症例とそうでない症例の間で術後の黄斑前膜の程度に大きな違いはみられなかった。また、黄斑前膜の進行の割合について調べると、程度分類で2段階以上悪化したものが15眼(35%)にみられ、1段階悪化の症例を含めると術前に比べ約半数の症例がなんらかの進行をしていた。

IV 考 按

術前からの黄斑前膜の存在は術後の黄斑前膜をみるうえで欠かすことのできない所見である。術後にみられる黄斑前膜が、実際に手術後に発生したものなのかどうかの疑問に少なからず情報を与えてくれるからである。今回の結果では、裂孔原性網膜剝離症例において、術前に黄斑部に網膜剝離がなかった症例での術前の黄斑前膜の存在頻度は23%であった。これを後部硝子体剝離眼に限定すれば32%の頻度であった。しかし、Krausharら<sup>5)</sup>は黄斑部剝離のない網膜剝離の術前検査において、32眼中1眼(3%)にのみ1度の黄斑前膜を認めたと述べており、その頻度に大きな開きがある。

後部硝子体剝離後の特発性網膜前膜は約40%の症例にみられ<sup>6)</sup>、さらに剖検眼の検索では後部硝子体剝離眼の44%において黄斑部に残存硝子体皮質があるとされている<sup>8)</sup>。本研究における後部硝子体剝離を伴う症例の術前の黄斑前膜の存在頻度は、特発性網膜前膜の頻度に近似していることから、これらはある意味では網膜剝離眼に偶然合併している特発性網膜前膜であるといえることができるだろう。その本態は後部硝子体剝離後の残存硝子体皮質である可能性が強いと思われる。黄斑剝離群では術前の黄斑前膜の判定は困難であった。2眼にあきらかな増殖性の膜形成がみられたが、その他の症例では上膜特有のセロファン様の反射を認めることができなかった。しかし、理論上は黄斑非剝離群と同じか、それをうわまわる黄斑前膜の存在が予想される。

術後の黄斑前膜は、最終診察時において59%の症例にみられた。網膜剝離術後の黄斑前膜の頻度を程度別に詳細に調査したKrausharら<sup>5)</sup>の報告によると、黄斑前膜の頻度は47%であったとしており、今回の調査ではさらにそれを上回る高頻度の黄斑前膜がみられることがわかった。従来から黄斑剝離眼においてはそうでない眼に比べ、黄斑バッカーの頻度が高いといわれてきた<sup>1)</sup>。今回の結果では黄斑前膜3度(黄斑バッカー)の頻度は黄斑剝離群に高いものの、黄斑前膜全体の頻度は両者ではほぼ同数であったのは興味深い。全体として黄斑前膜3度のものは9眼9%にみられたが、術前から認められた3度の黄斑前膜2眼を除けば、7眼7%が新しく黄斑バッカーを形成したことになる。この7%という数値は、過去に報告された黄斑バッカーの発生頻度の平均的数字と一致するから、ほぼ普遍的

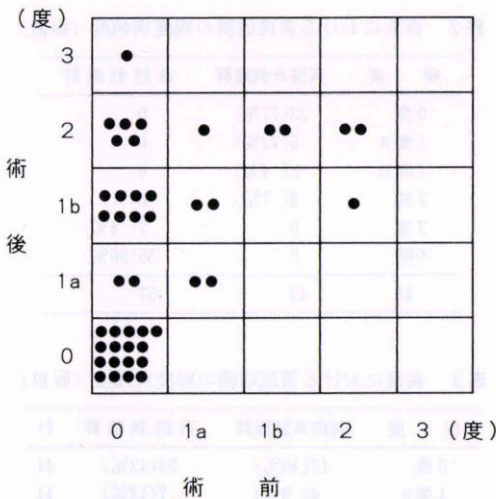


図1 黄斑非剝離眼(43眼)における術前術後の黄斑前膜の変化。横軸が術前の黄斑前膜の程度を、縦軸が術後の程度を示す。

なものであろうと考えられる。網膜剥離術後の眼球を病理組織学的に検索すると、60ないし75%に黄斑前膜がみられたとの報告がある<sup>9)10)</sup>。今回の59%という黄斑前膜の頻度はこれらの報告とはほぼ同数である。これらのことから、術後の黄斑前膜の頻度は観察期間の延長を考慮に入れても、60ないし70%と考えてよいであろう。後部硝子体剥離を伴う網膜剥離眼においてはさらに高頻度に認められることが予想される。

もうひとつの興味深い所見は、網膜剥離術前術後の変化である。術前に黄斑前膜がみられなかった33眼中16眼に術後種々の程度の黄斑前膜を認めた。このことは、術後の黄斑前膜は術前からあったものもあれば、術後に新しく形成されてきたものもあることを示している。後部硝子体剥離後の遺残硝子体皮質を基盤にして、その上に主として網膜色素上皮細胞が関与して種々の程度の黄斑前膜が発症するものと、全く硝子体皮質が関与していない黄斑前膜があるはずである。このことは術後の黄斑前膜の発症に、術前の黄斑前膜つまり遺残硝子体皮質は必ずしも関与していないことを示唆している。特発性網膜前膜では病理組織学的に膠原線維層が主要構成要素であるのに対し、網膜剥離術後の黄斑パッカーでは硝子体皮質と思われる膠原線維層が介在しないことがある<sup>11)</sup>のはこのことを裏付けていると思われる。

要旨は第45回日本臨床眼科学会(平成3年10月、広島市)において講演発表した。大庭紀雄教授のご指導に深謝いたします。

## 文 献

- 1) Tanenbaum HL, Schepens CL, Elzeiny I, et

al: Macular pucker following retinal detachment surgery. Arch Ophthalmol 83: 286—293, 1970.

- 2) Lobes LA, Burton TC: The incidence of macular pucker after retinal detachment surgery. Am J Ophthalmol 85: 72—77, 1978.
- 3) Sabates NR, Sabates FN, Sabates R, et al: Macular changes after retinal detachment surgery. Am J Ophthalmol 108: 22—29, 1989.
- 4) Meredith TA, Reeser FH, Topping TM, et al: Cystoid macular edema after retinal detachment surgery. Ophthalmology 87: 1090—1095, 1980.
- 5) Krausher MF, Morse PH: The relationship between retina surgery and preretinal macular fibrosis. Ophthalmic Surg 19: 843—848, 1988.
- 6) 白川弘泰, 荻野誠周: 特発性網膜上膜—後部硝子体分離898眼の臨床的検討一. 臨眼 40: 793—798, 1986.
- 7) Gass JDM: Stereoscopic Atlas of Macular Diseases (3rd ed). St. Louis, The C.V. Mosby Co., 694—712, 1987.
- 8) 岸 章治: 後部硝子体剥離と中心窩. 日眼会誌 89: 252—257, 1985.
- 9) Barr CC: The histopathology of successful retinal reattachment. Retina 10: 189—194, 1990.
- 10) Wilson DJ, Green R: Histopathologic study of the effect of retinal detachment surgery on 49 eyes obtained post mortem. Am J Ophthalmol 103: 167—179, 1987.
- 11) 田村卓彦, 岸 章治: 黄斑前膜における後部硝子体膜の関与. 臨眼 45: 1115—1119, 1991.