

# 原著 裂孔原性網膜剥離に対する強膜内陥術（インプラント）の手術成績

湊 真奈 櫻山ゆう子 矢野 雅彦

徳島赤十字病院 眼科

## 要 旨

目的：裂孔原性網膜剥離に対する強膜内陥術の手術成績の報告。

対象および方法：2006年1月から2008年12月までの3年間に、徳島赤十字病院眼科で強膜内陥術を施行した裂孔原性網膜剥離98例103眼について手術成績を検討した。患者は男性61例65眼、女性37例38眼、年齢は14～78歳であった。術式は、全例に対し強膜半層切開、強膜ジアテルミー凝固、シリコンタイヤのインプラントを行った。87眼に網膜下液排液を行い、31眼に輪状締結術を行い、31眼に空気を硝子体腔内に注入した。

結果：初回手術で復位が得られたものは90眼（91.8%）で、最終的に102眼（99%）で復位が得られた。

考察：裂孔原性網膜剥離に対する強膜内陥術により、良好な初回及び最終復位率が得られた。

キーワード：裂孔原性網膜剥離、強膜内陥術、復位率

## はじめに

裂孔原性網膜剥離に対する手術法は、現在、強膜内陥術と硝子体手術に大別される。徳島赤十字病院眼科では、一部の特殊な症例を除いて強膜内陥術（インプラント）を第一選択として行っている。今回、2006年1月から2008年12月までの3年間に強膜内陥術を施行した症例について検討を行ったので報告する。

## 対象および方法

2006年1月から2008年12月までの3年間に徳島赤十字病院眼科で裂孔原性網膜剥離と診断され、初回に強膜内陥術（インプラント）を施行され、術後3ヶ月以上経過観察が可能であった98例103眼を対象とした。そのうち5例（5.1%）に両眼の裂孔原性網膜剥離が認められた。患者は男性61例65眼、女性37例38眼、年齢14～78歳（平均年齢48.5歳）であった（図1）。

術前の患眼の状態としては、強度及び最強度近視が33眼、眼内レンズ挿入眼が8眼、硝子体混濁が2眼、硝子体出血が2眼、外傷・斜視手術・網膜剥離手術の既往を有するものがそれぞれ1眼ずつあった。合併症としては、黄斑円孔が3眼、アトピー性皮膚炎が3眼、先天白内障が1眼、原田病が1眼、家族性滲出性硝子

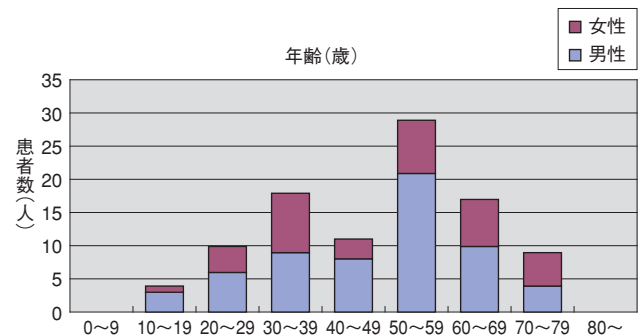


図1 網膜剥離患者の年齢分布

体網膜症が1眼であった（表1）。

複数の網膜裂孔が認められたものが49眼（47.6%）であった。網膜裂孔の種類は、格子状変性巣内の萎縮性円孔が42眼（40.8%）、格子状変性巣辺縁に生じた裂孔が26眼（25.2%）、であり、格子状変性巣に関連した裂孔が最も多かった（表2）。

術式は、全例に対し強膜半層切開、強膜ジアテルミー凝固、シリコンタイヤのインプラントを行った。そのうち87眼に対して網膜下液排液を行い、31眼に対して輪状締結術を行い、必要に応じて、31眼に対して手術終了時に空気を硝子体腔内に注入した。

表1 術前状態・合併症

術前状態・合併症	眼数 (%)
強度近視	33 (32.0)
眼内レンズ挿入眼	8 (7.8)
硝子体出血・混濁	4 (3.9)
アトピー性皮膚炎	3 (2.9)
黄斑円孔	3 (2.9)
外傷の既往	1 (1.0)
先天白内障	1 (1.0)
原田病	1 (1.0)
家族性滲出性硝子体網膜症	1 (1.0)

表2 原因裂孔の形状

裂孔の形状	眼数 (%)
格子状変性巣内の萎縮円孔	42 (40.8)
格子状変性巣辺縁に生じた裂孔	26 (25.2)
格子状変性巣外の弁状・馬蹄形裂孔	24 (23.3)
格子状変性巣外の円孔	7 (6.8)
裂孔不明	3 (2.9)
鋸状縁裂孔	1 (1.0)
多発裂孔	49 (47.6)

## 結 果

### 1. 初回および最終復位率

初回手術で復位が得られたものは90眼 (91.8%) であった。初回手術で復位しなかった13眼のうち、硝子体手術を行ったものが12眼であった。1眼は増殖性硝子体網膜症となり復位困難であったため再手術を施行しなかった。最終的には102眼で復位が得られ、最終復位率は99%であった。

### 2. 術中・術後合併症

手術中に特記すべき合併症を認めた例はなかった。術後合併症として、網膜下液の残存を17眼、macular puckerを7眼、硝子体混濁を6眼、硝子体出血を2眼、増殖性硝子体網膜症を3眼に認めた (表3)。

### 3. 視力予後

対数視力に変換し、術前・術後の視力の差が0.2以上の上昇を視力改善、0.2以上の低下を視力悪化、0.2未満の変化を視力不変として、術前に黄斑剥離が認められた群と認められなかった群に分けて検討した<sup>1)</sup>。術後視力は経過観察中の最高視力を採用した。術前に

黄斑剥離が認められた群は42眼で、改善24眼 (57.1%)、不変12眼 (28.6%)、悪化6眼 (14.3%) であった。黄斑剥離が認められなかった群は61眼で、改善3眼 (4.9%)、不変56眼 (91.8%)、悪化2眼 (3.3%) であった (表4)。

表3 術後合併症

術後合併症	眼数 (%)
網膜下液の残存	17 (16.5)
macular pucker	7 (6.8)
硝子体出血・混濁	8 (7.8)
増殖性硝子体網膜症	3 (2.9)

表4 視力予後

	黄斑剥離 (+) 42眼	黄斑剥離 (-) 61眼
改善	24眼 (57.1%)	3眼 (4.9%)
不変	12眼 (28.6%)	56眼 (91.8%)
悪化	6眼 (14.3%)	2眼 (3.3%)

## 考 察

網膜剥離患者の年齢構成では、50歳代にピークを認めた。次いで、30歳代、60歳代の順に多く、網膜剥離患者が二峰性の分布を示すという過去の報告にはほぼ一致している<sup>2),3)</sup>。

裂孔原性網膜剥離の治療は全ての網膜裂孔を閉鎖する事であり、手術方法としては強膜内陥術と硝子体手術に大別される。近年、硝子体手術が積極的に行われるようになりつつあるが、手術侵襲による血液網膜関門の破壊、術中の医原性網膜裂孔の形成、再剥離時の増殖性硝子体網膜症への進行などの欠点も持ち合わせている。当院では、初回術式として強膜内陥術 (インプラント) を第一選択とし、深部裂孔網膜剥離、巨大裂孔網膜剥離、硝子体変性の強い網膜剥離や硝子体混濁・出血の強い症例などでは硝子体手術を選択している。

裂孔原性網膜剥離の手術成績に関して、他施設での報告では初回復位率が80%以上、最終復位率が95%以上と報告されている<sup>1)-3),5)-7)</sup>。今回の成績は初回復位率91.8%、最終復位率99%であり、他施設と比較しても良好な結果であった。また、2001年1月から2005年12月までの5年間に当院で同一術者により施行され

た強膜内陥術の手術成績では、初回復位率は87.4%、最終復位率96.0%であり、復位率のさらなる向上が認められている<sup>1)</sup>。

初回手術で復位しなかった13眼(12.6%)のうち、12眼に硝子体手術を行った。復位しなかった原因としては、裂孔閉鎖不全(下液の残存)が6眼、増殖性硝子体網膜症が4眼、硝子体出血が2眼であった。1眼は原田病の既往があり、復位困難な状態であったため再手術を施行しなかった。復位しなかった13眼のうち11眼に黄斑剥離が認められた。再手術を施行した12眼を含めて102眼で復位が得られ、最終復位率は99%であった。

今回の検討では初回及び最終復位率とも良好で、再手術を必要とした症例は少なかったと考えられる。強膜内陥術は安定した術式であるが、強膜への侵襲が大きく、再手術の難しさが短所として挙げられる。今後高い復位率を得るために術前の眼底所見を把握して術式を選択し、術後視機能の向上や合併症の予防に努めていく必要がある。

## 文 献

1) 大木弥栄子, 宮本龍郎, 矢野雅彦, 他: 裂孔原性

網膜剥離に対する強膜内陥術(インプラント)の手術成績. 臨眼 61: 631-633, 2007

2) 田近智之, 小木曾正博, 松村香代子, 他: 裂孔原性網膜剥離に対する強膜インプラント手術の成績. 臨眼 54: 1259-1262, 2000

3) 新田敬子, 内藤 毅, 塩田 洋, 他: 徳島大学眼科学教室における最近5年間の網膜剥離手術成績. 眼科手術 8: 135-137, 1995

4) 横山光伸, 出田秀尚, 廣瀬晶一, 他: 強膜インプラントによる網膜剥離手術の合併症. 眼科手術 11: 383-385, 1998

5) 新田敬子, 内藤 毅, 塩田 洋, 他: 当教室における最近4年間の網膜剥離手術成績. あたらしい手術 6: 1105-1107, 1989

6) 杉本聡子, 小浦裕治, 西野耕司, 他: 高知大学眼科における裂孔原性網膜剥離の手術成績. 臨眼 59: 677-680, 2005

7) 中倉俊祐, 小松敏郎, 鳴美貴仁, 他: 大阪市立大学眼科における裂孔原性網膜剥離の手術成績. 眼臨医報 99: 375-378, 2005

---

## Outcome of scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment

Mana MINATO, Yuko SAKURAYAMA, Masahiko YANO

Division of Ophthalmology, Tokushima Red Cross Hospital

Purpose: To report the outcome of scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment.

Cases: We retrospectively evaluated the efficacy of scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment in 103 eyes of 98 patients who underwent the procedure between 2006 and 2008. The series comprised 61 male and 37 female patients (age, 14-78 years). All the patients received lamellar scleral excision, diathermy, and scleral buckling using a silicone tire. Subretinal fluid was drained from 87 eyes, while scleral encircling was performed in 31 eyes. Intravitreal air injection was also performed in 31 eyes.

Results: Reattachment of the retina was achieved in 90 eyes (91.8%) after the first surgery, while repeated surgeries were performed to achieve reattachment in 102 eyes (99%).

Conclusion: Scleral buckling for rhegmatogenous retinal detachment is highly effective for retinal reattachment.

Key words: rhegmatogenous, retinal detachment, scleral buckling, reattachment rate

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 15: 5 – 8, 2010

---