

2017年11月29日
第9回記者懇談会

裂孔原性網膜剥離を正しく知る

2. 網膜剥離手術の現況

竹内眼科クリニック院長
東邦大学医学部客員教授

竹内 忍

日本眼科学会
利益相反開示

演者: 竹内 忍

利益相反公表基準に該当なし

裂孔原性網膜剥離の治療

- 強膜バックリング手術

バックルによる裂孔閉鎖と牽引の軽減

→詳細な眼底検査、バックルの適切なデザイン、複雑な手技

- 硝子体手術

牽引の解除とタンポナーデ物質による裂孔閉鎖

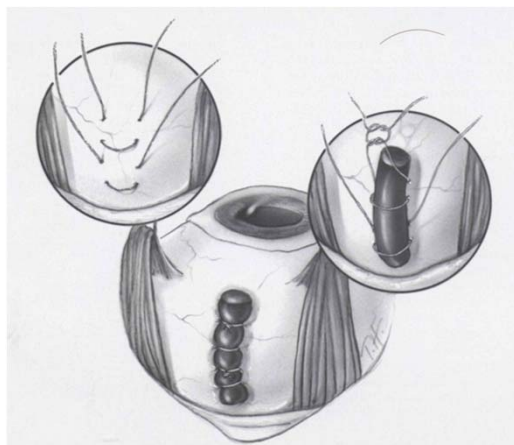
→術中の病態観察、バックル不要、容易な手技

Custodis のプロンベ縫着術



- 裂孔部はジアテルミー表面凝固
- 裂孔をバックルで閉鎖する
- 子午線または円周バックル
- 排液はしない
- ポリビオールによるエクソプラント
- 早期離床が可能
- 1949年より開始、1956年515例報告

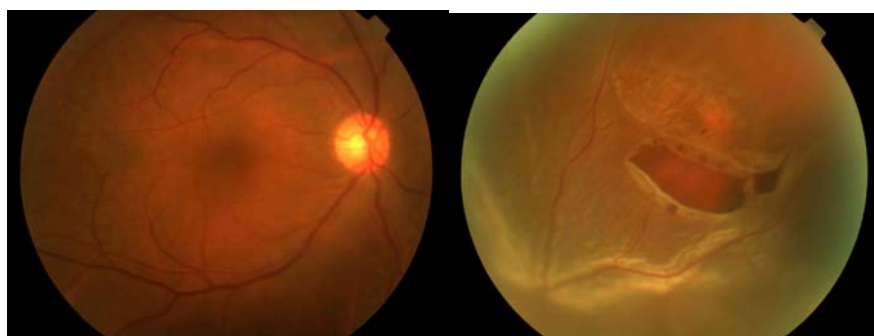
Custodisのプロンベ縫着術



- 復位成績

1949/50	50/67	(74.6%)
1951	47/56	(83.9%)
1952	64/75	(85.3%)
1953	87/101	(86.1%)
1954	78/87	(89.7%)
1955	106/129	(83.7%)
計	434/515	(83.3%)

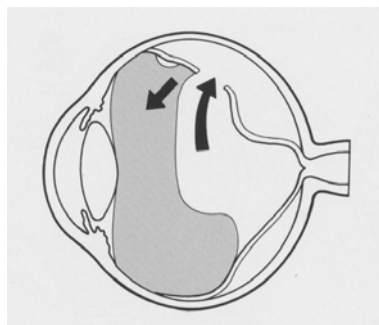
裂孔原性網膜剥離



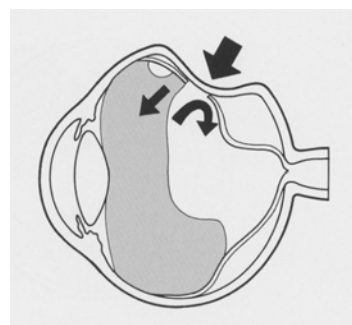
裂孔原性網膜剥離の検査



強膜バックリング手術の原理

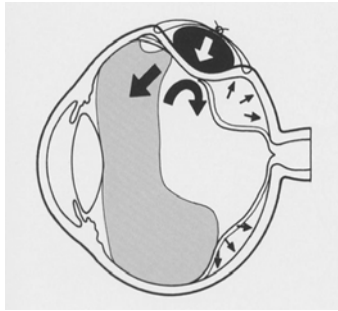


硝子体牽引 → 網膜裂孔 →
 液化硝子体の裂孔下進入 →
 網膜剥離

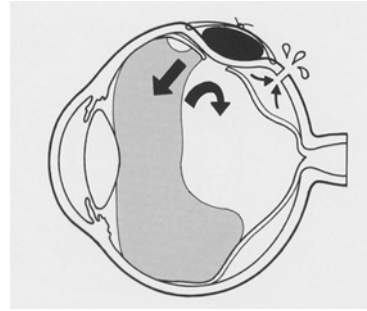


強膜バックリング → 裂孔に栓
 → 硝子体牽引の軽減

強膜バックリング術



バックル材料を裂孔下に縫着



網膜下液の排液

双眼倒像鏡と圧迫子による眼底検査



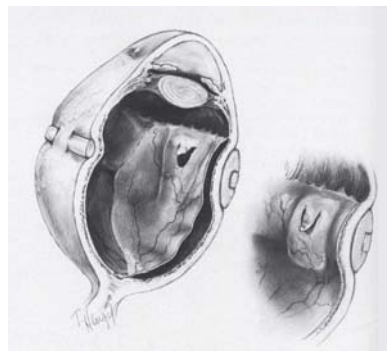
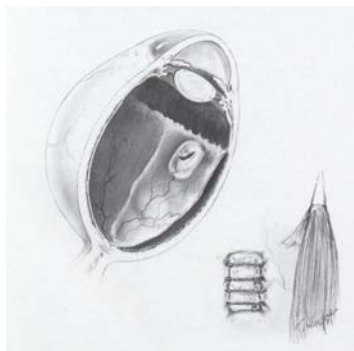
裂孔原性網膜剥離手術方法

1. 強膜バックリング(内陥)手術
2. 硝子体手術
3. 硝子体手術+強膜バックリング手術

冷凍凝固の実際



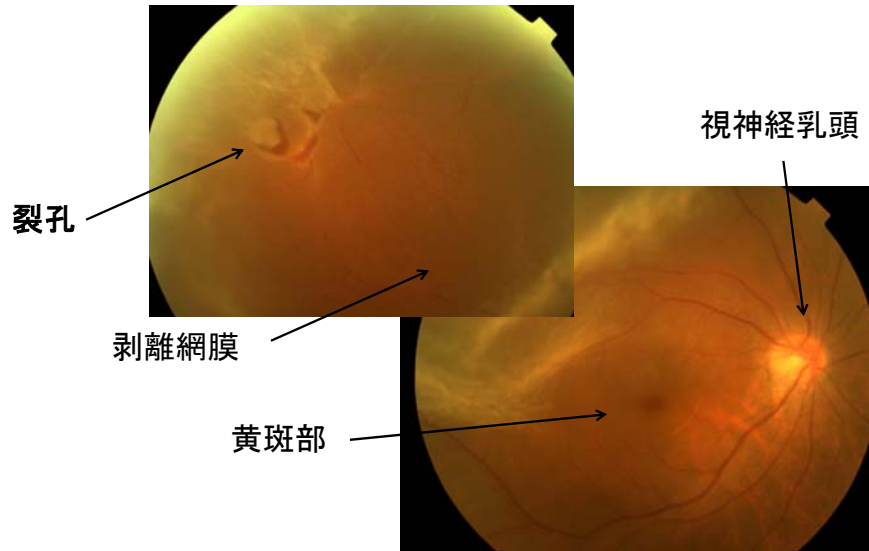
バックル材料の縫着



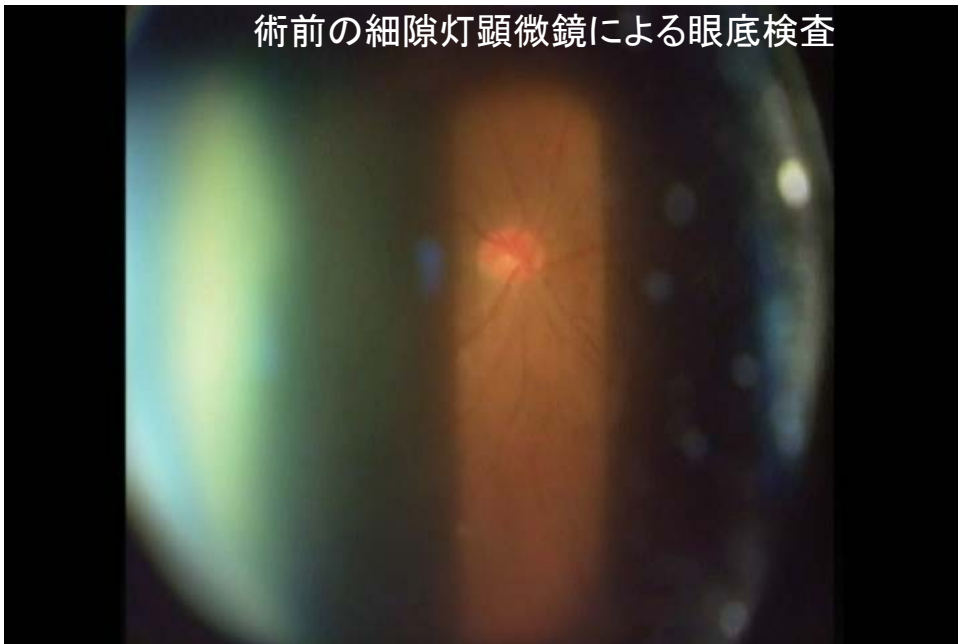
シリコーンスポンジに部分バックル シリコーンタイヤとバンドによる輪状締結



裂孔原性網膜剥離の眼底写真



術前の細隙灯顕微鏡による眼底検査

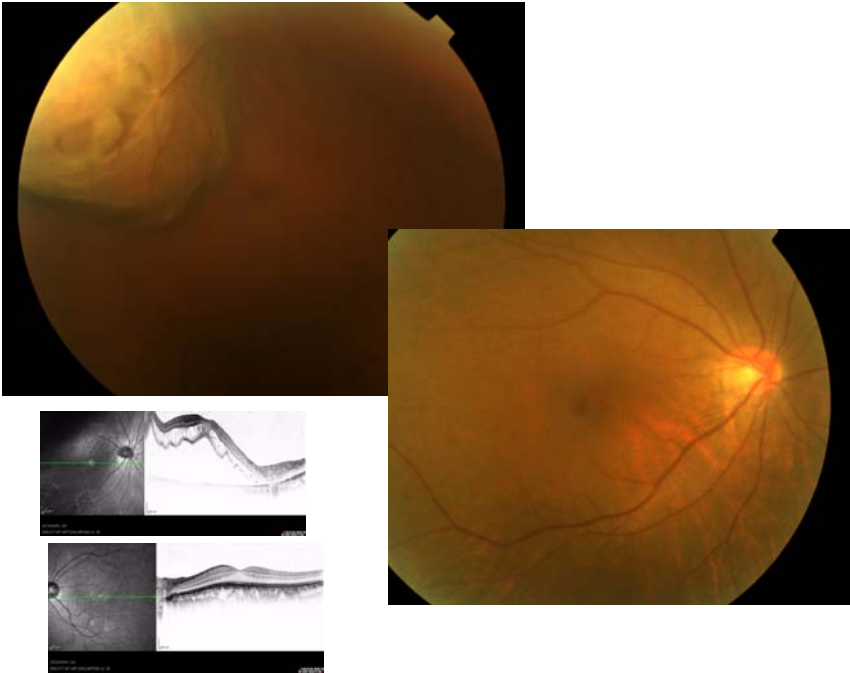


網膜剥離手術—冷凍凝固、裂孔位置同定

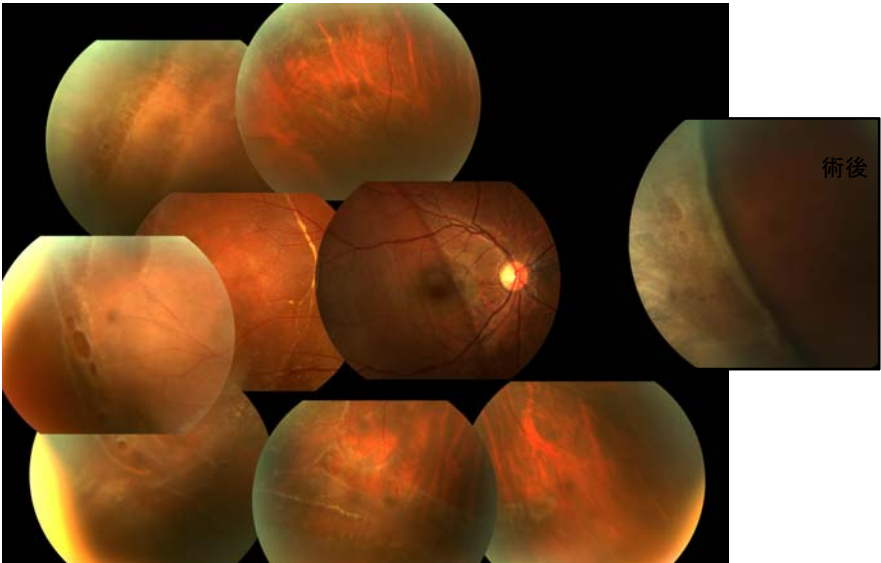


網膜剥離手術—バツクル材料縫着、下液廃液

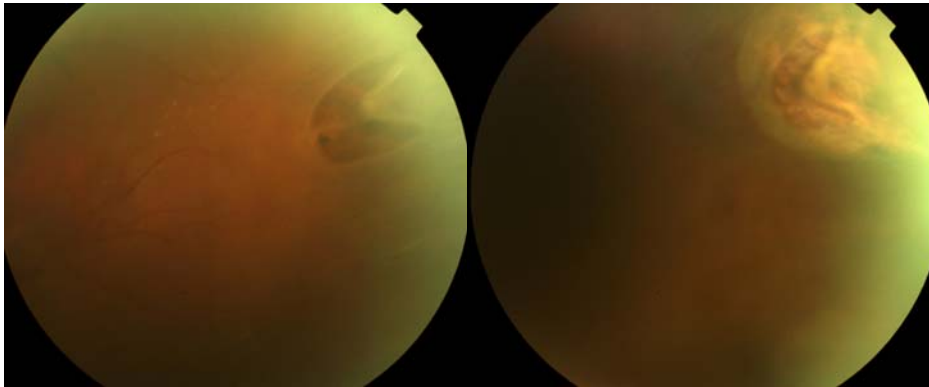




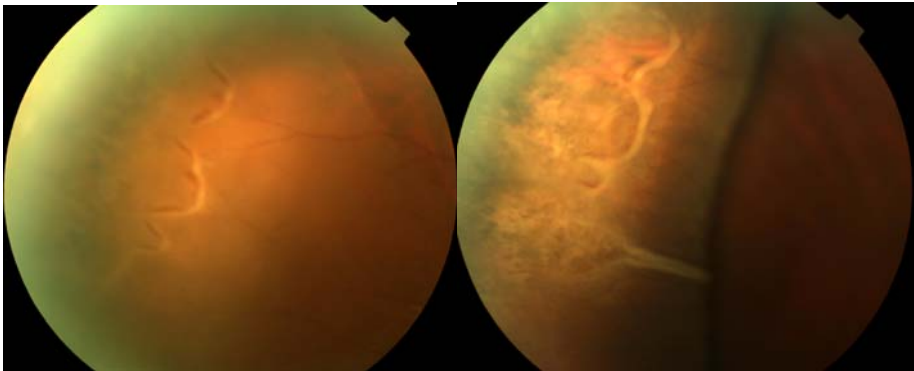
格子状変性内円孔



单一弁状裂孔



多发弁状裂孔



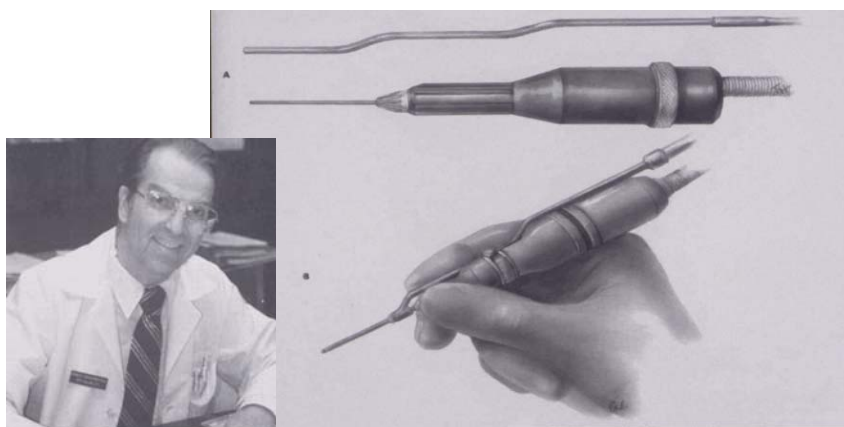
硝子体手術の導入

- 1955年 百々 硝子体出血の切除
- 1968年 Kasner 硝子体アミロイドーシスの切除
- 1971年 Machemer 閉鎖式硝子体切除術の開発

閉鎖式硝子体切除器

- Vitreous Infusion Suction Cutter (VISC)

Full function (切除,吸引,灌流,照明) 器具



裂孔原性網膜剥離に対する硝子体手術

- **Vitrectomy without scleral buckling for primary rhegmatogenous retinal detachment**

ESCOFFERY RF

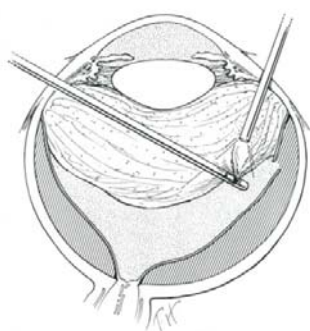
Am J Ophthalmol 99, 275-281, 1985

- **裂孔原性網膜剥離に対する硝子体手術の成績**

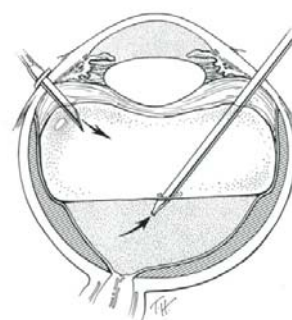
萩野誠周

臨眼 41, 1095-1097, 1987

硝子体手術

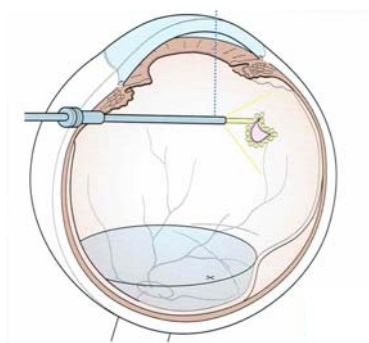


硝子体切除
→ 硝子体牽引の解除



液・空気置換による網膜復位
→ 空気注入による網膜の伸展

裂孔凝固と術後の安静保持



眼内レーザー光による裂孔周囲の凝固



術後伏臥位による安静保持

硝子体手術の貢献

- 難治性網膜剥離例(巨大裂孔、増殖性硝子体網膜症)が治療可能となった。
- 大きな裂孔による胞状網膜剥離の手術成績が向上した。
- 硝子体手術の手術方法が確立し、一定の技能を持つ術者が増えた。

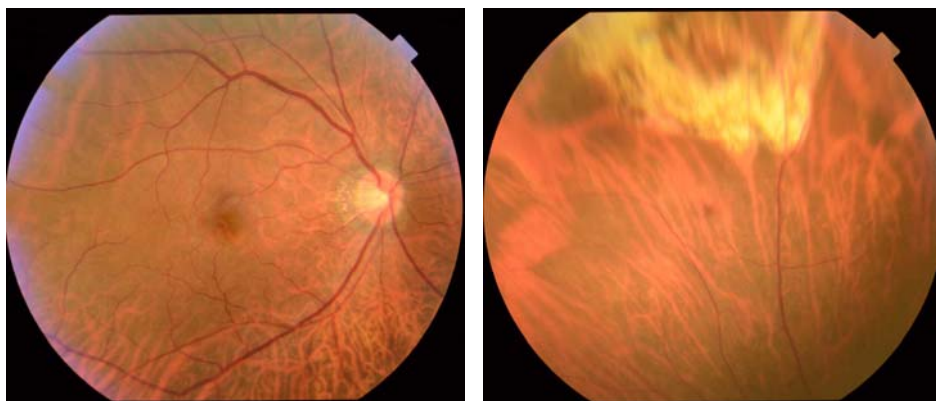
硝子体手術例の術前眼底



硝子体手術による網膜剥離治療



術後の眼底写真

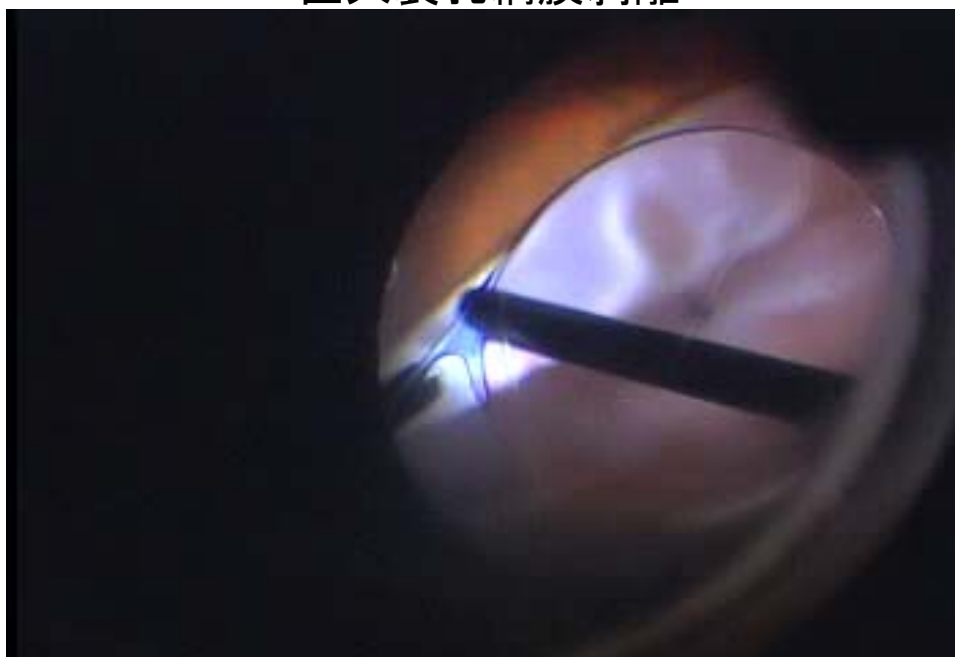


難治性網膜剥離

- 巨大裂孔網膜剥離



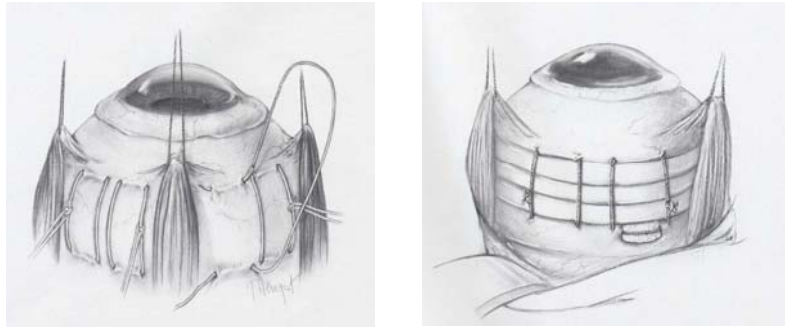
巨大裂孔網膜剥離



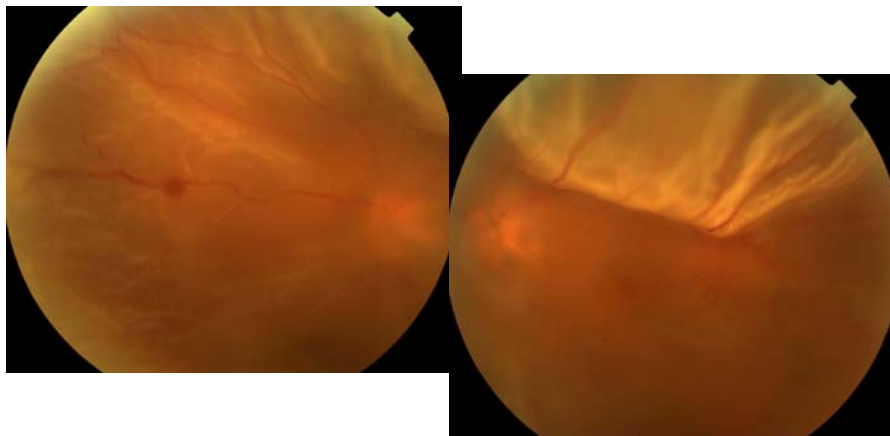
硝子体手術＋強膜バックリング手術

- 硝子体牽引の残存
強度近視、広範囲格子状変性、WWP
- 下方裂孔
格子状変性、硝子体残存
- 増殖性硝子体網膜症
固定皺襞、未成熟増殖膜
- 再発例

硝子体手術＋強膜バックリング手術

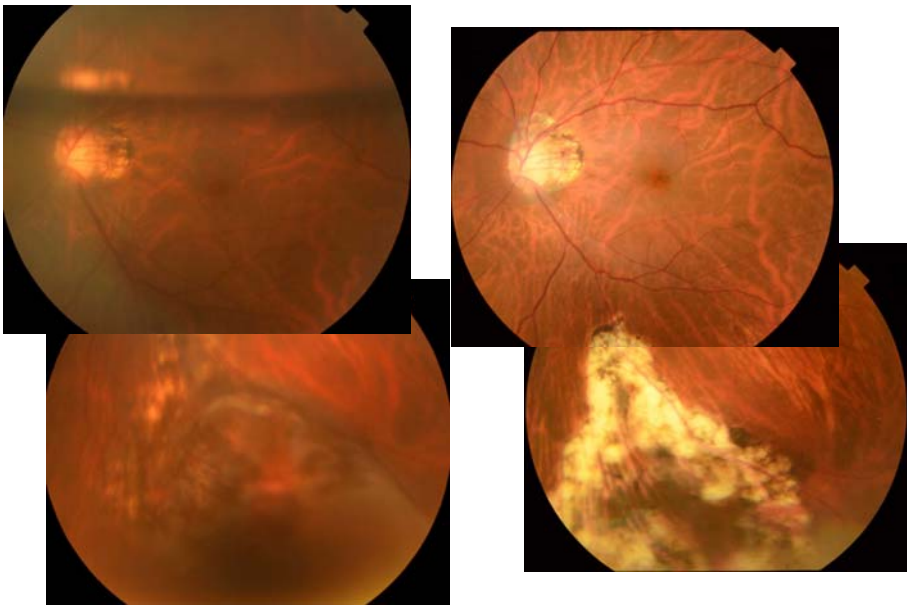


硝子体出血を伴う裂孔原性網膜剥離





術後眼底



DPCデータに基づく網膜剥離診療の解析



千葉大学
眼科 山本 修一
病院長企画室 井上貴裕

DPCデータに基づく網膜剥離診療の解析

平成27年度DPC公表
データ

3,191病院、587,569床
(眼科専門病院・診療所は含ま
れない)

網膜剥離・手術あり・
片眼

対象症例：21,439件

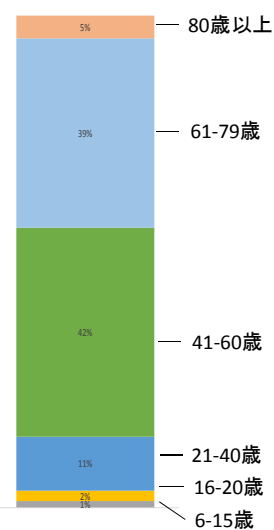
男性：女性＝2：1

40歳以上が86%を占
める

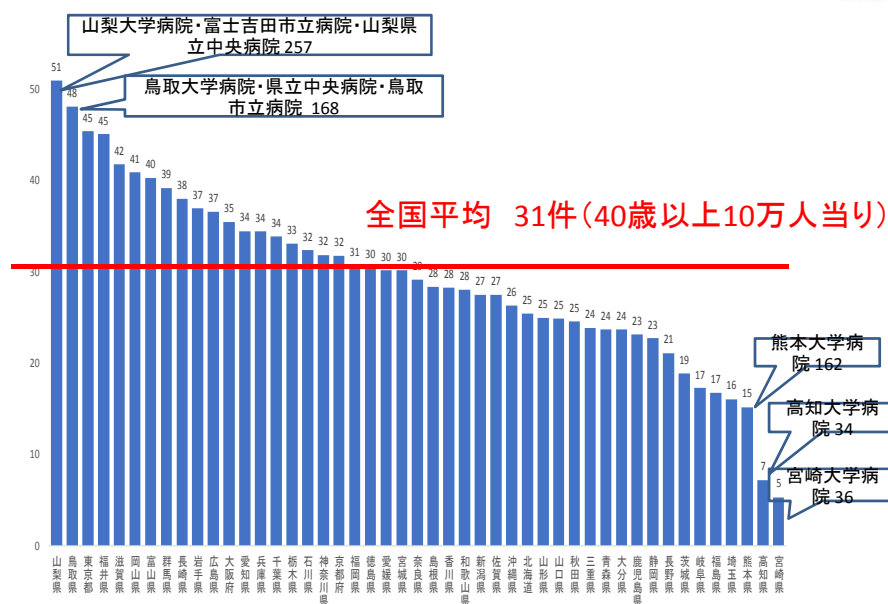
男女比



年齢分布



全国平均は人口10万人当り31件



手術の実施状況



手術コード	手術名	件数	比率
K2801	硝子体茎顕微鏡下離断術 (網膜付着組織を含むもの)	14,778	66.6%
K2802	硝子体茎顕微鏡下離断術 (その他のもの)	1,825	8.2%
K281	増殖性硝子体網膜症手術	880	4.0%
K285	網膜復位術	4,047	18.2%

裂孔原性網膜剥離に対する強膜バックリング手術

- 利点 : 術中に復位を確信
軽度な術後の体位保持
早期の社会復帰
水晶体温存
- 欠点 : 手技が複雑
術後の屈折変化
手術習得が困難

裂孔原性網膜剥離に対する硝子体手術

- 利点 : 術中の詳細な眼底観察
手技が比較的容易
確実な術中復位
一定の復位成績
- 欠点 : 術後の体位保持
術後復位の不確実性
増殖性網膜症の合併

裂孔原性網膜剥離の初回手術選択 ー竹内眼科クリニックー

平成26年1月～平成28年12月(3年間)

裂孔原性網膜剥離症例 1138眼 (穿孔性眼外傷を除く)

初回	強膜バックリング手術	582眼(51.1%)
	硝子体手術	556眼(48.9%)

初回バックリング手術症例の内訳 ー竹内眼科クリニックー

強膜バックリング初回手術例

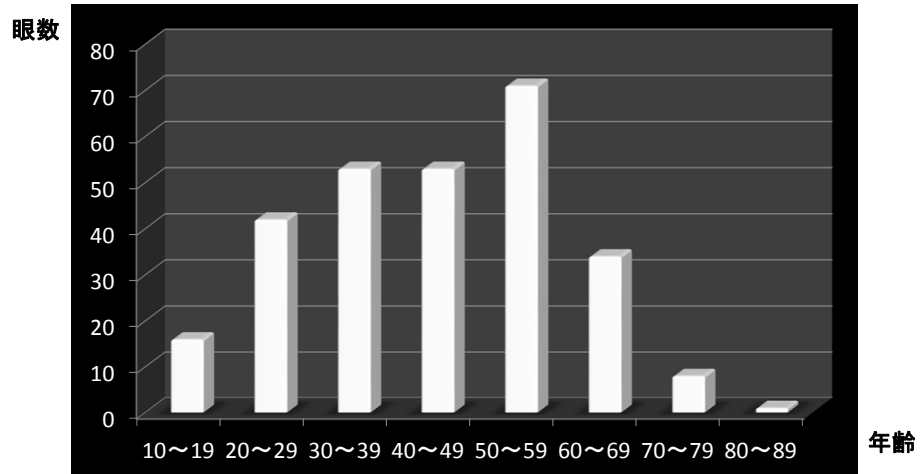
2011.1～2012.12

276例 285眼

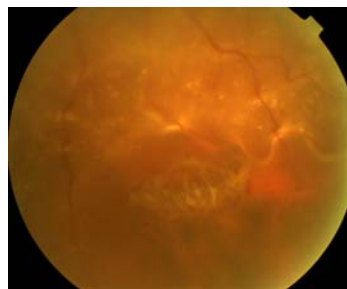
男性184例(193眼) 女性92例(92眼)

年齢 13歳～83歳 (平均43.98歳)

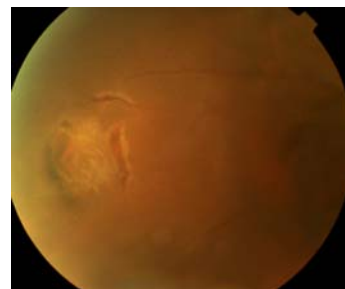
年齢別手術症例数



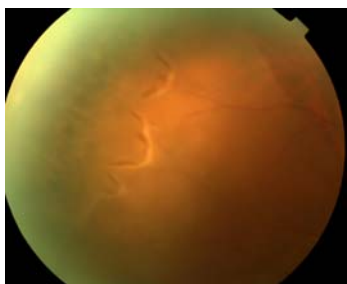
2011.1~2012.12 276例 285眼



格子状変性辺縁裂孔



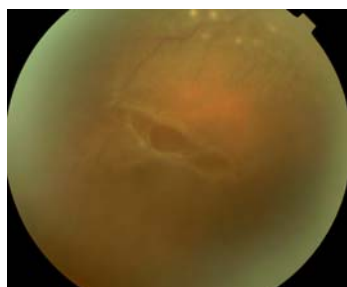
格子状変性辺縁裂孔



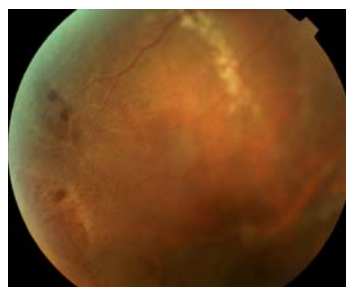
多発裂孔



弁状裂孔



格子状変性内円孔



格子状変性内円孔



若年性鋸状縁離断



単独萎縮円孔

初回手術

- バックリング 285眼
 - 円周バックル 219眼 (77%)
 - 子午線バックル単独 66眼 (23%)
- 輪状締結 (240と重複) 39眼
- インプラント 16眼

復位成績

- 初回復位率
285眼中264眼 92.6%
- 再剥離 21眼
(術後最長5か月、最短は5日)
- 最終復位率 100%

再手術方法

- バックリング手術 14眼
- 硝子体手術 5眼
- 硝子体手術＋バックリング手術 1眼
- SF6追加＋光凝固 1眼

結論

- 初回手術での強膜バックリング手術適応例は多い。
- 後部硝子体剥離のない若年者の網膜剥離以外での適応例は多い。
- 小裂孔や単一弁状裂孔は良い適応例である。
- 患者負担が少ない強膜バックリング手術は、早期の社会復帰を可能とする優れた術式である。

手術方法の選択

Review of Ophthalmology 4/5/2013

手術方法	比較的適応	比較的非適応
バックリング手術	有水晶体眼,合併症のない剥離 単一裂孔	後極部裂孔 菲薄強膜／融解強膜 硝子体混濁/出血
硝子体手術	偽水晶体眼 後極部裂孔 硝子体混濁、出血 増殖硝子体網膜症	有水晶体眼,合併症のない剥離 若年。近視眼。 下方鋸状縁離断
硝子体＋バックル	重症増殖硝子体網膜症 下方牽引 牽引残存	有水晶体眼,,合併症のない剥離 菲薄強膜／融解強膜