

硝子体手術の現況

恵美和幸

大阪労災病院 眼科

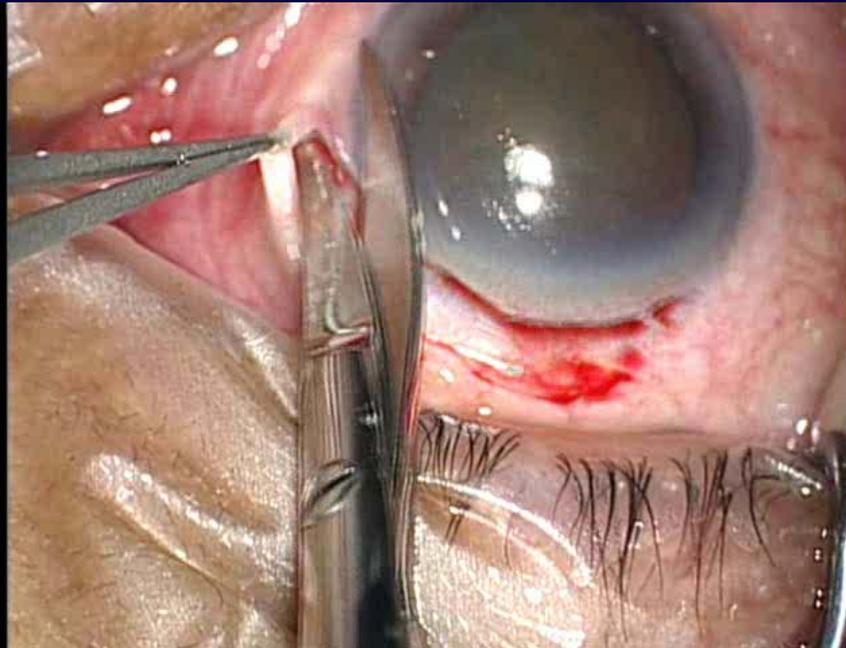
勤労者感覚器障害研究センター

2008年5月10日 第14回 横浜講演

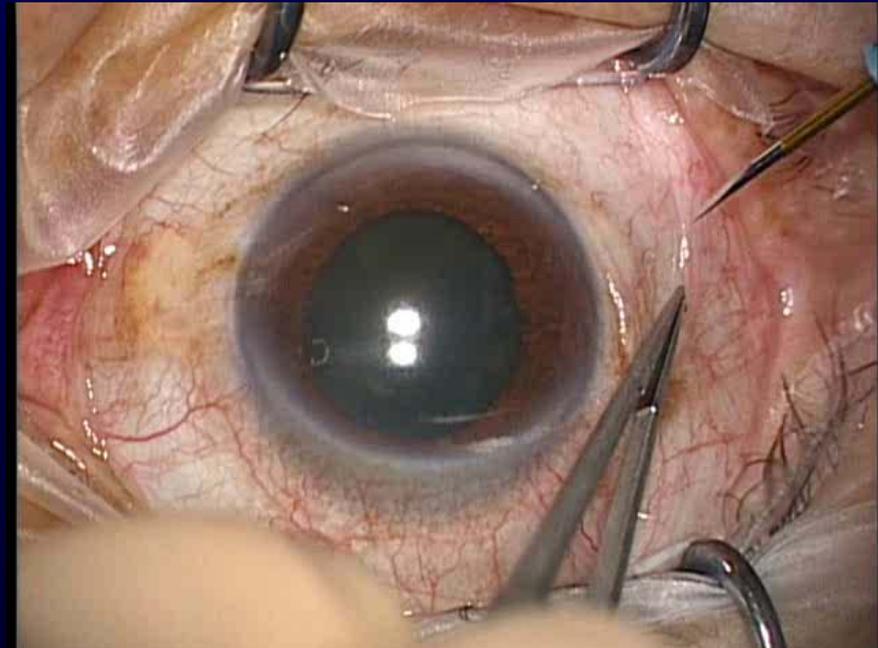
小切開硝子体手術

- MIVS (micro incision vitreous surgery) を用い、
結膜や強膜をできる限り温存した硝子体手術
- より低侵襲で、早期にQOL (quality of life) の改善
が得られやすい

20G



25G

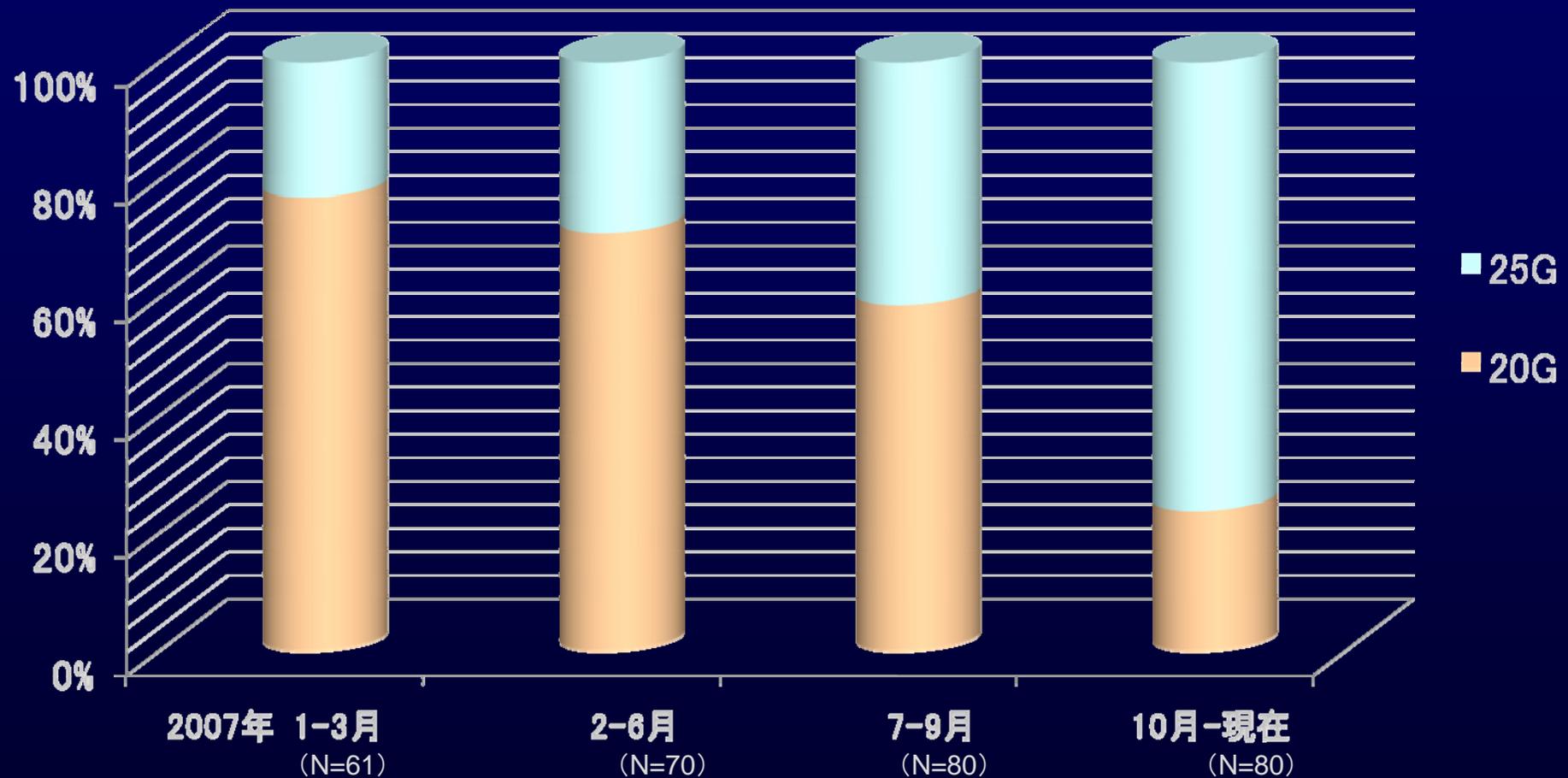


対象、方法

- 2007年1月～2008年2月
- 大阪労災病院眼科
- 糖尿病網膜症に対する硝子体手術施行
262例 298眼
- 手術方法(20G or 25G)についての現況
- ビデオ供覧

20Gから25Gへ

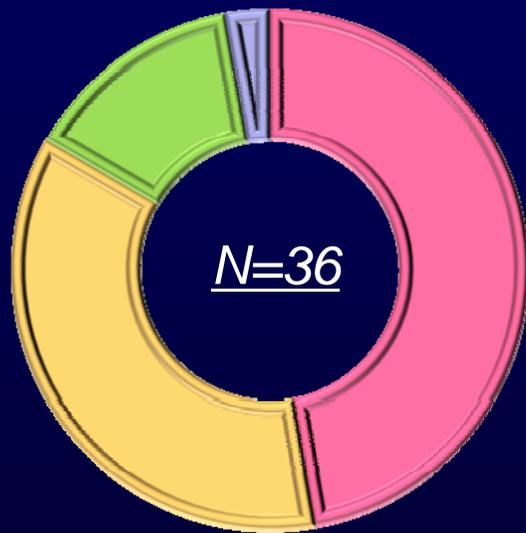
糖尿病網膜症に対する硝子体手術の推移



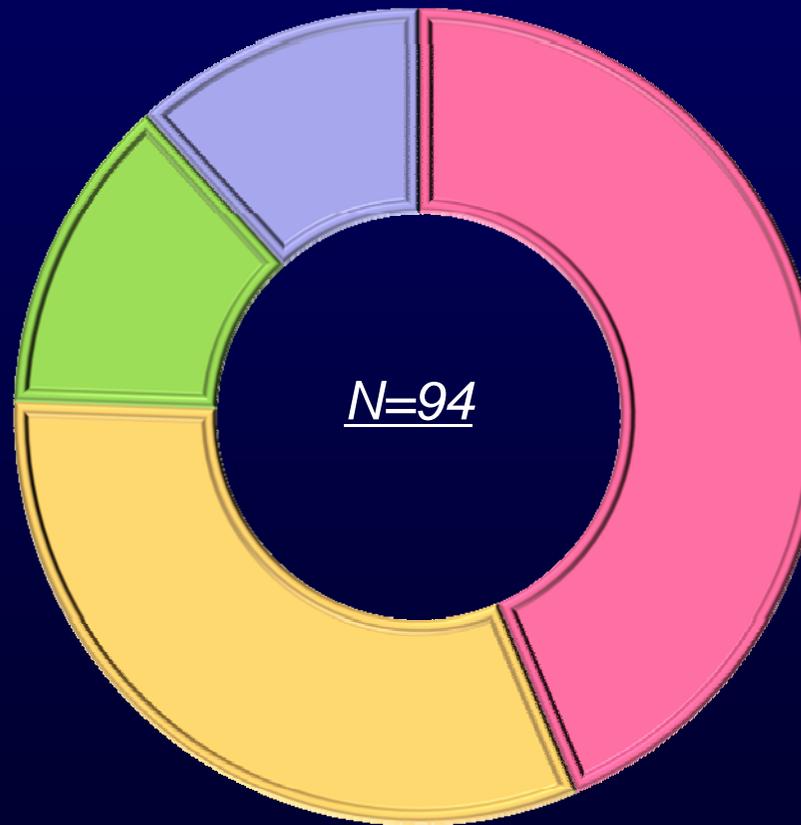
25G硝子体手術の割合が急増

25G-適応の拡大

2007年 1～6月



2007年 7月～現在



- 硝子体出血
- 黄斑浮腫
- 線維増殖膜
- 牽引性網膜剥離

線維血管膜、牽引性網膜剥離

57歳男性

DM歴7年

インスリン注射+内服

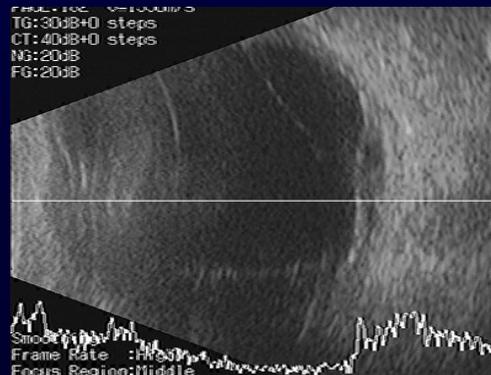
HbA1c7.8%

BUN 15

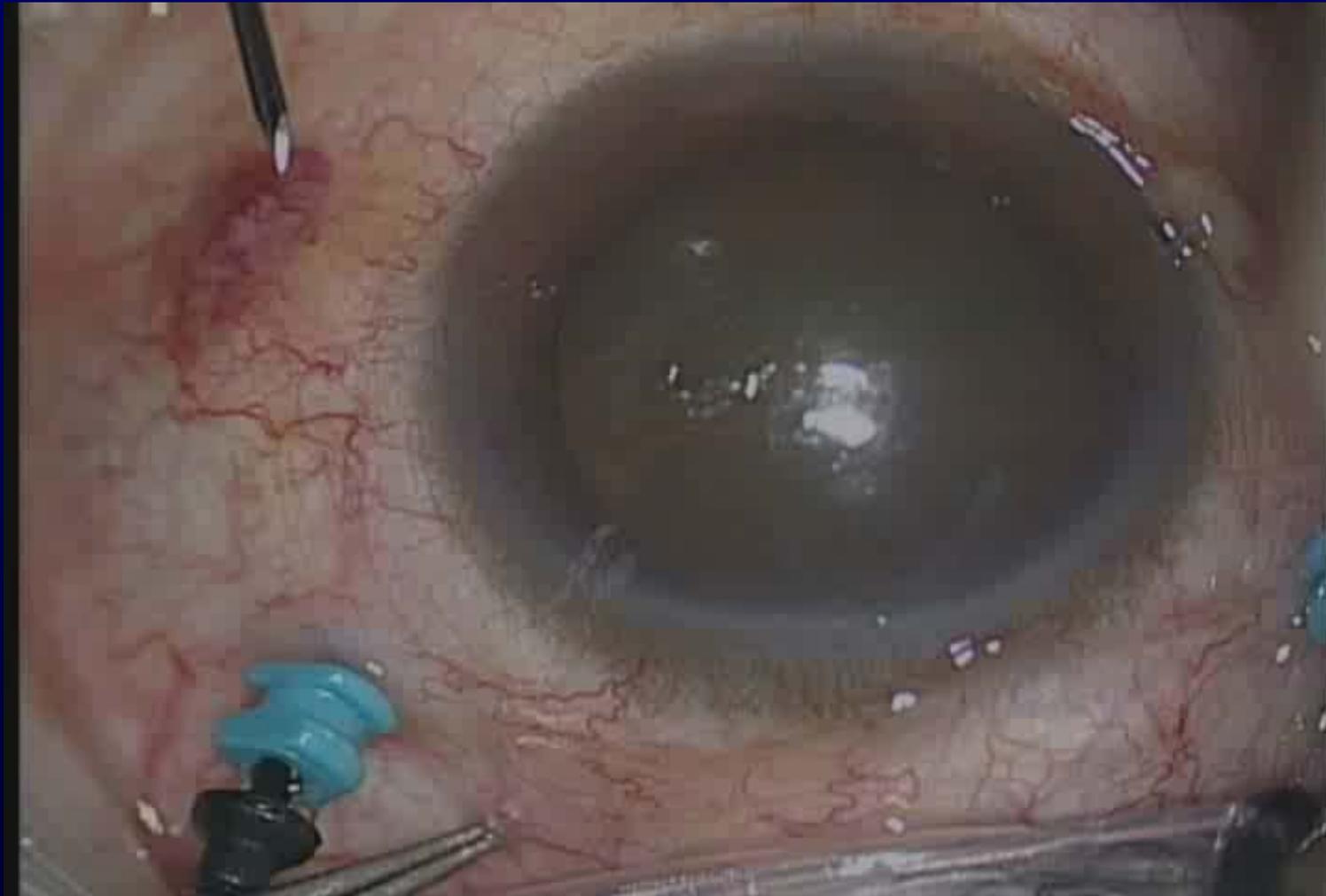
Crn 0.4

HT(+)

LV=(0.03)

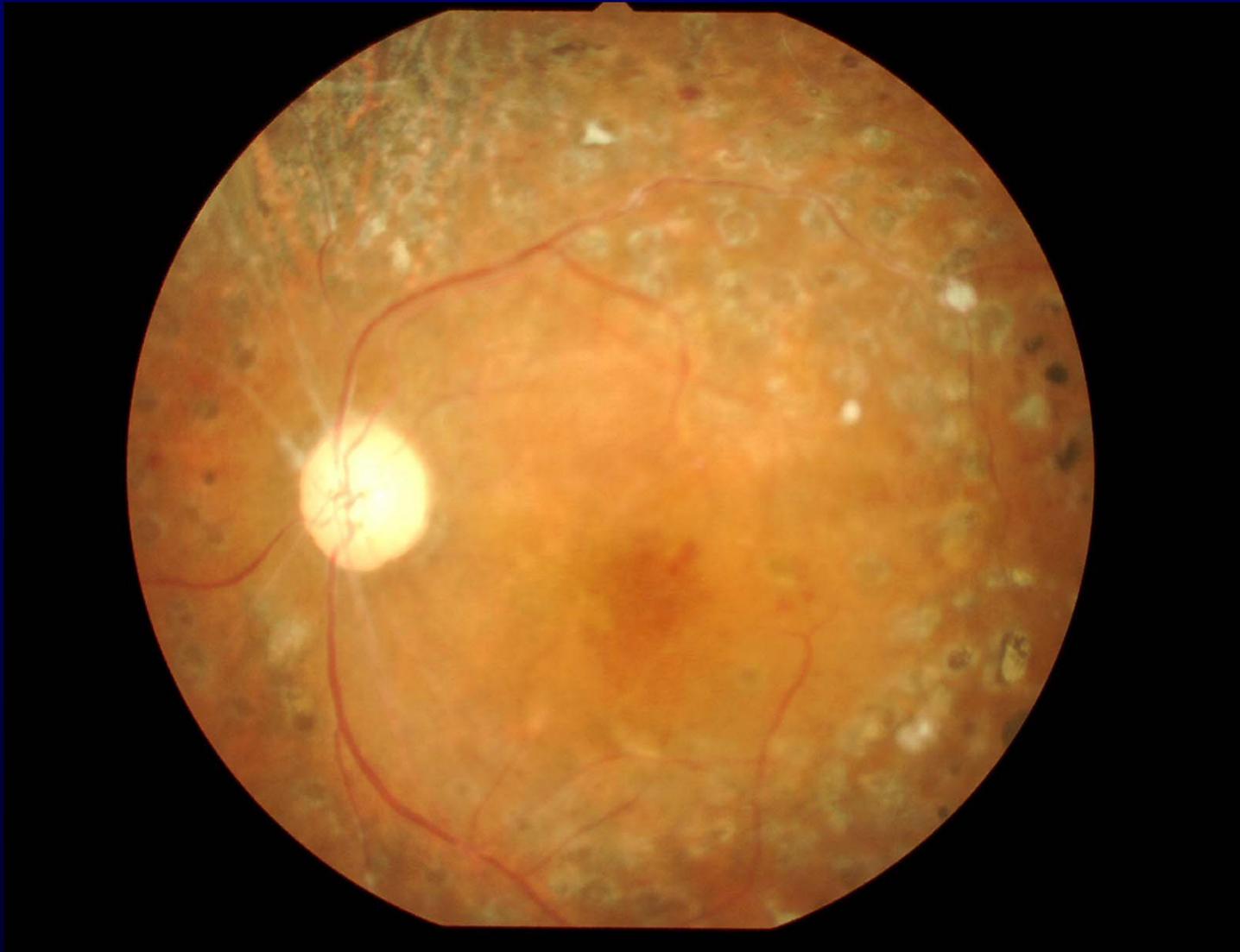


25G



LV=(0.2)

術2ヶ月後

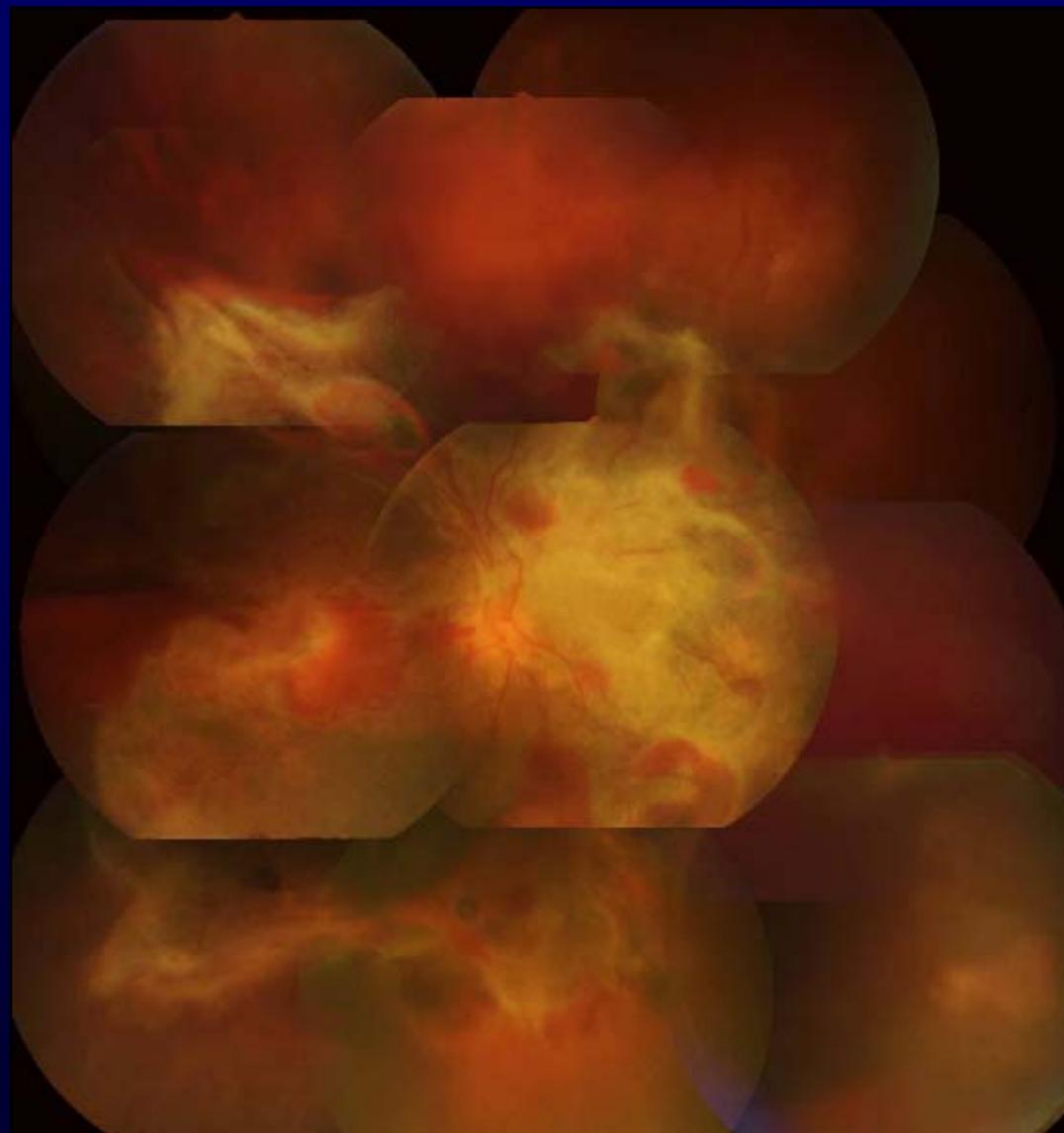
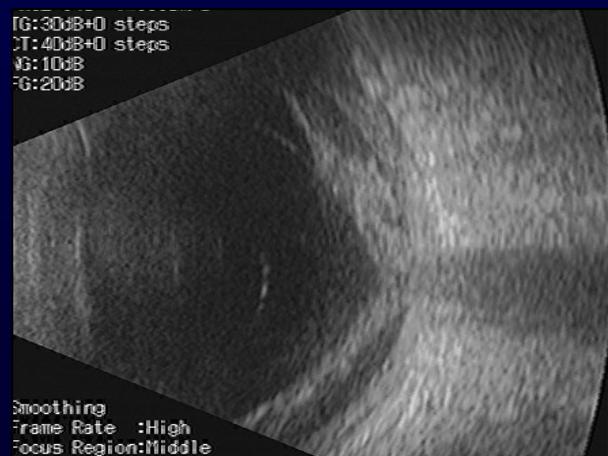


LV=(0.2)

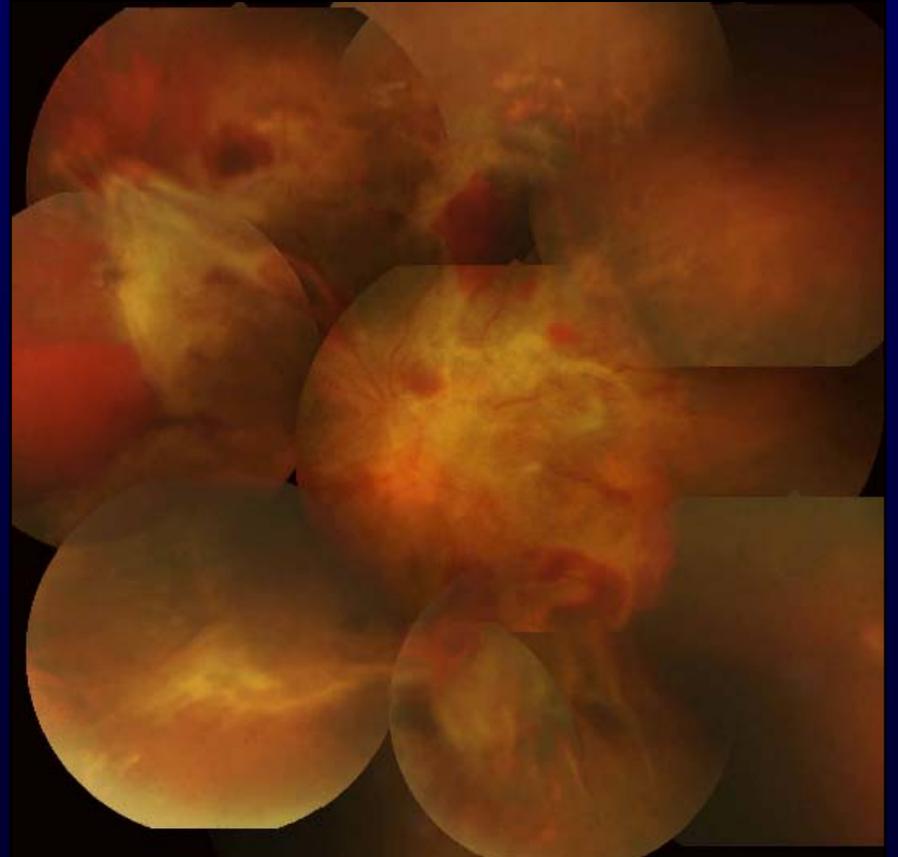
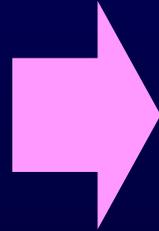
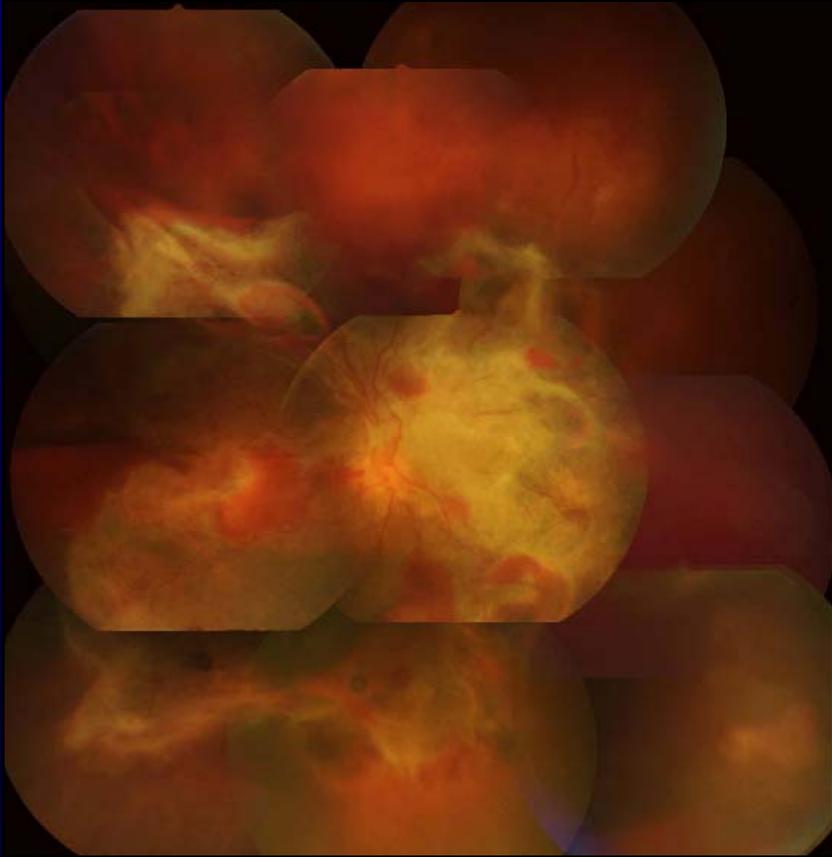
20G症例

26歳女性 バーテンダー
中学生時代からDM(放置)
HbA1C 13.5%

LV= 光覚弁(+)



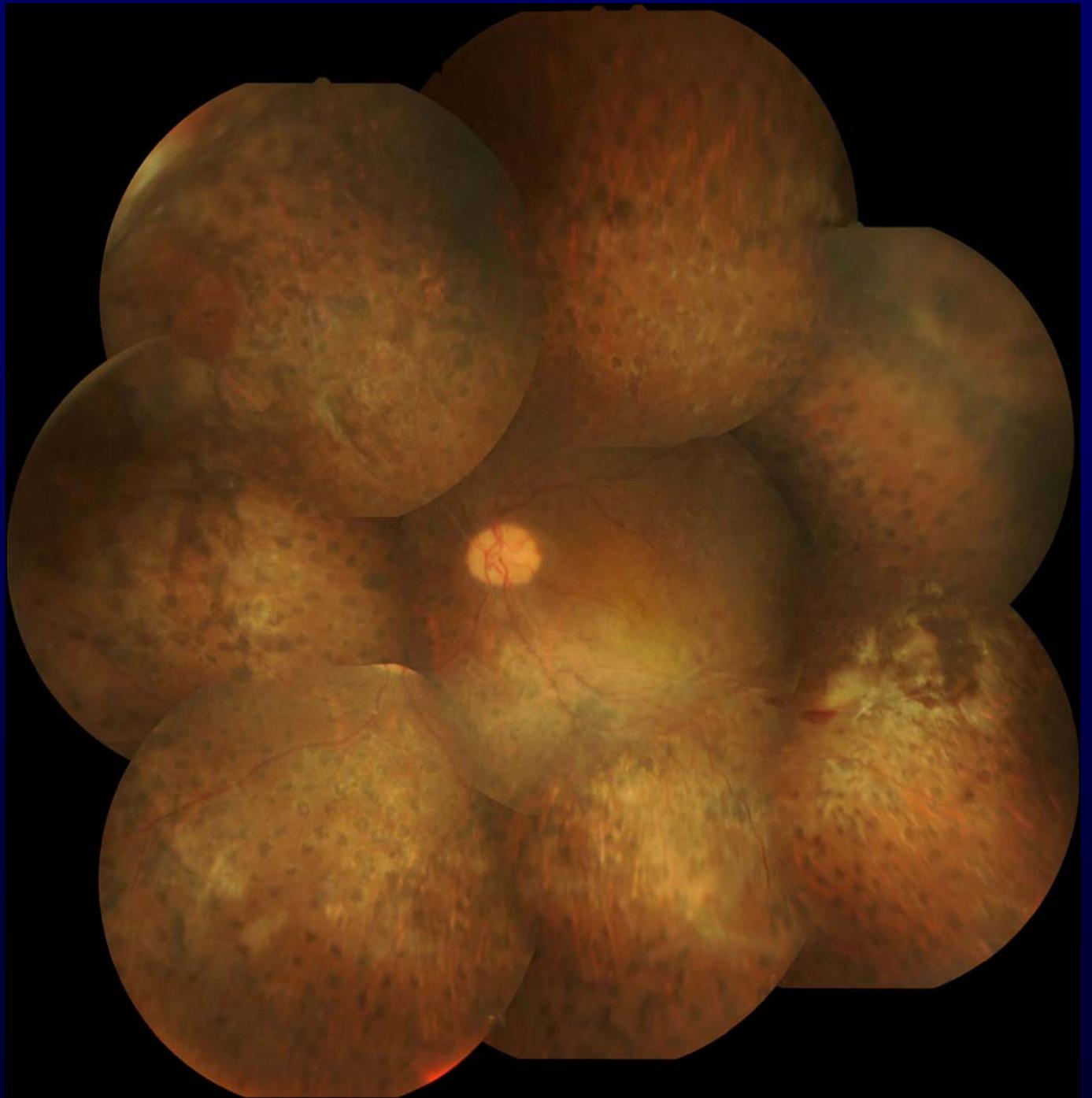
Avastin硝子体内投与



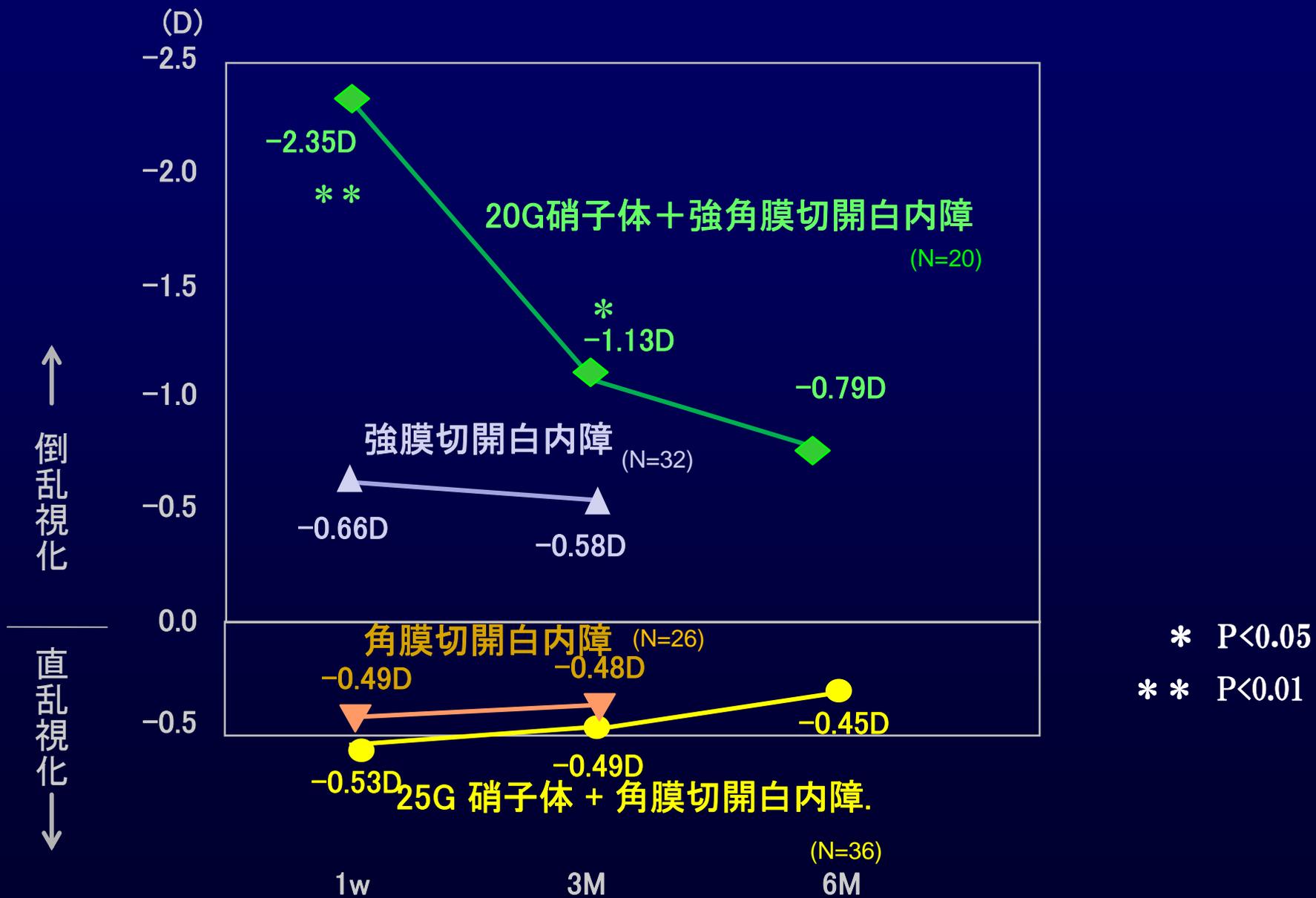


術1年後

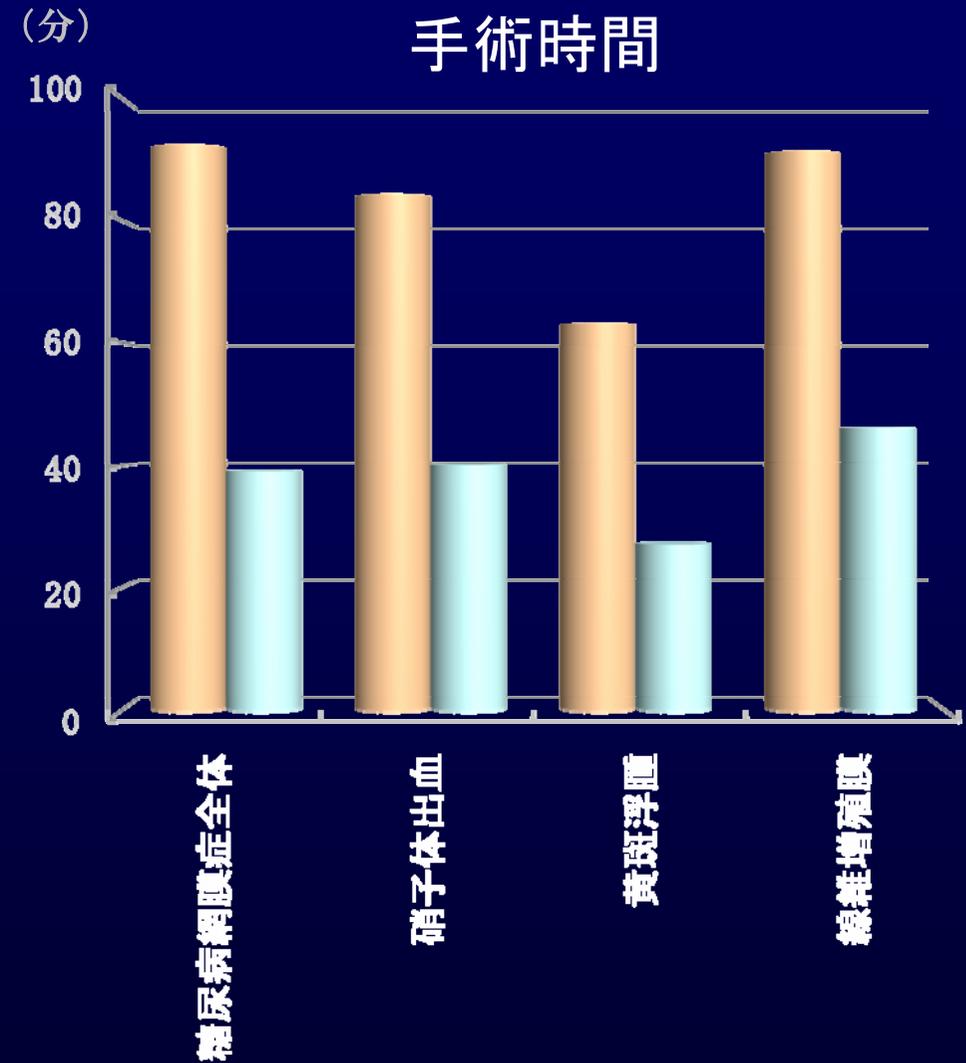
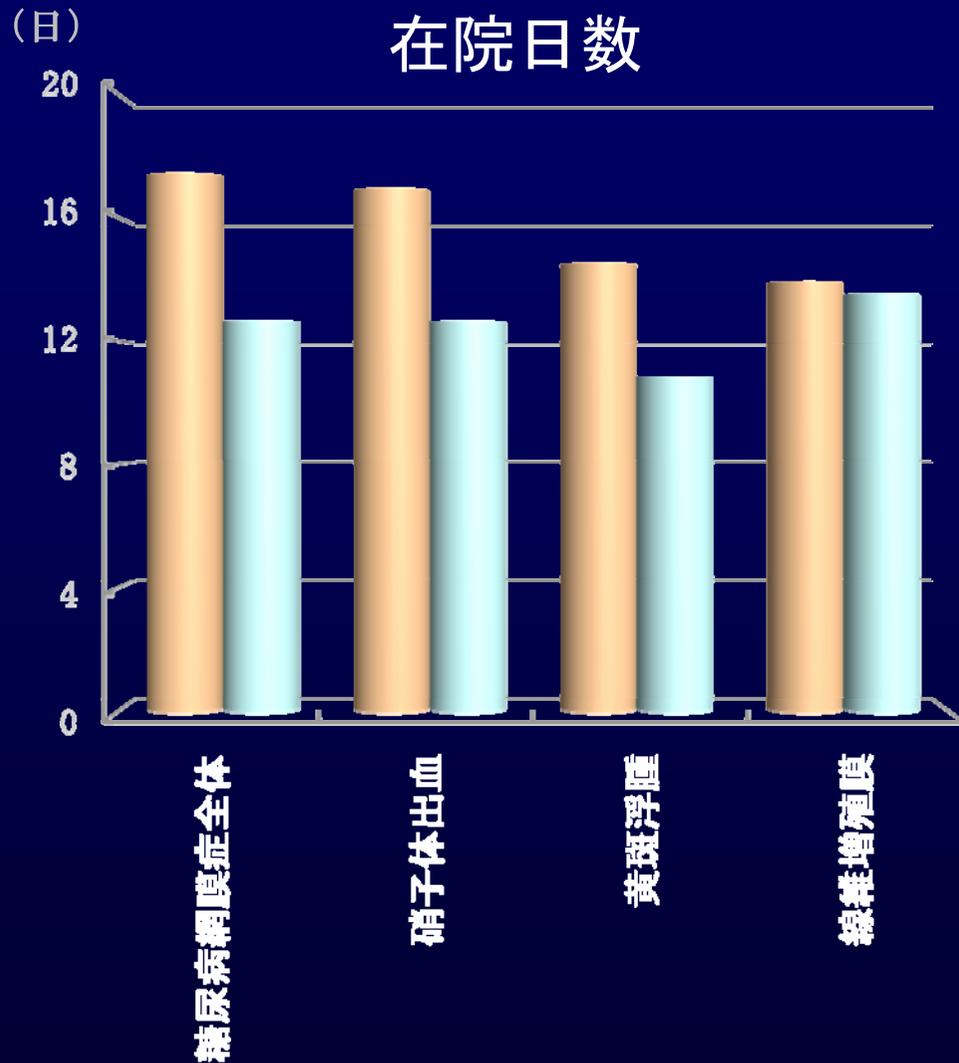
- LV= (0.1)



乱視变化



在院日数・手術時間 の推移



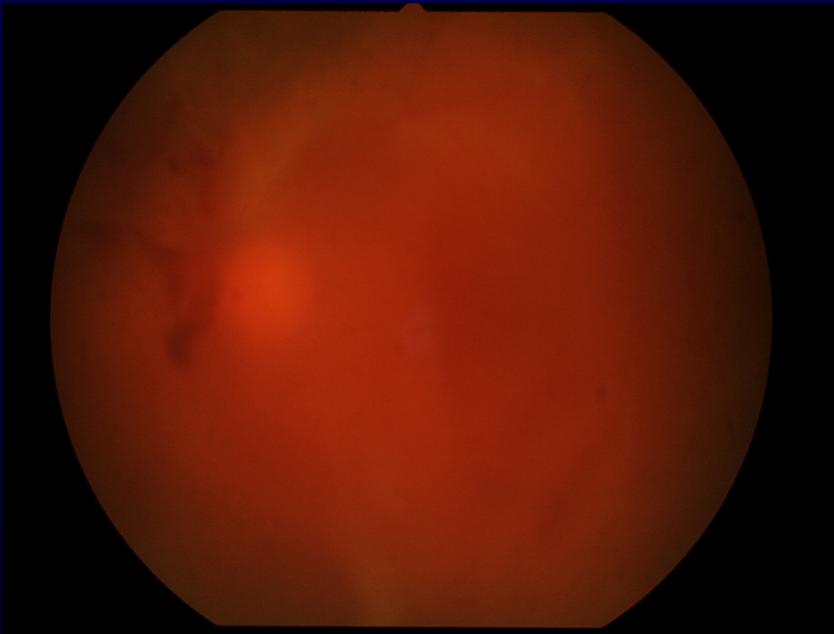
10年前 (20G 硝子体手術、N=182)
現在 (25G 硝子体手術、N=302)

硝子体出血

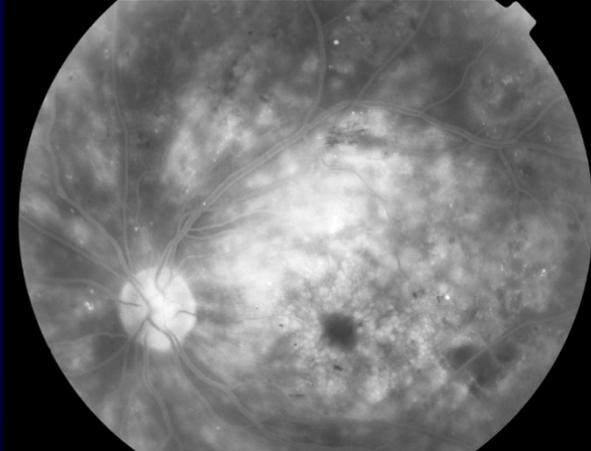
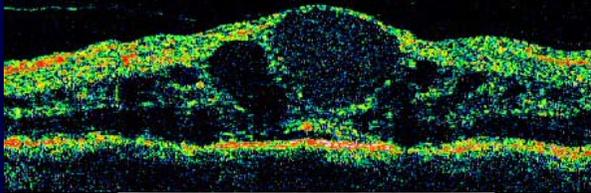
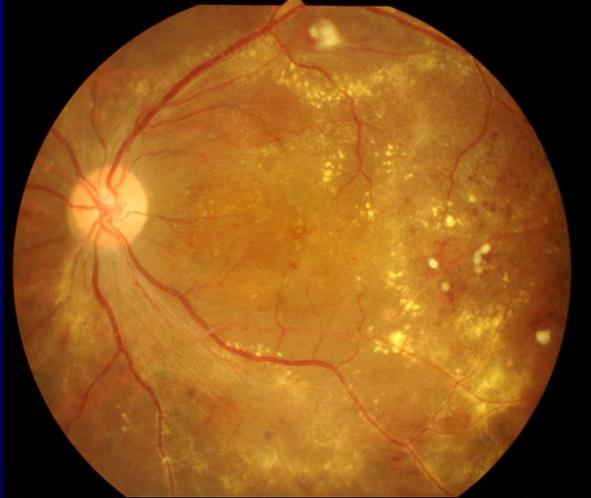
43歳 男性

LV=(0.04)

LV=(1.2)



黄斑浮腫



46歳 男性

DM暦7年

HbA1c7.2

HT (+)

Crn 1.4

BUN 45

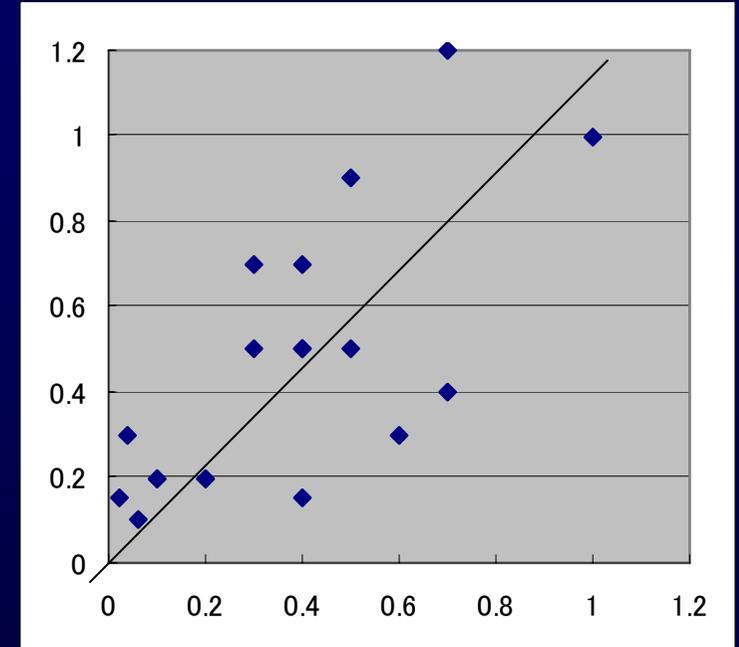
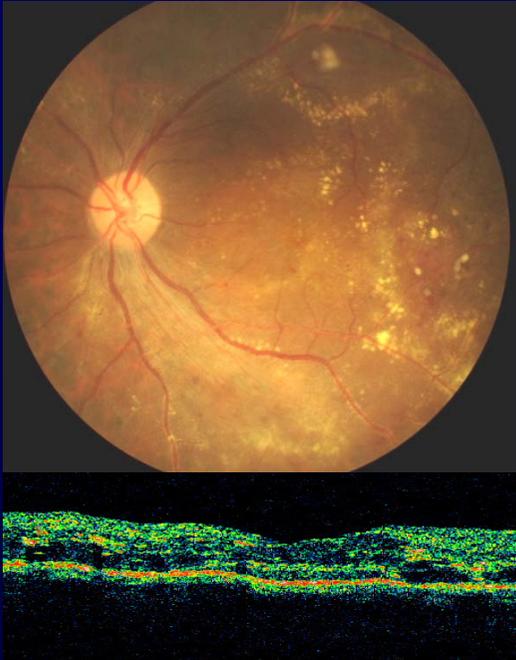
内服のみ

治療暦

Focal PC

Avastin硝子体内投与

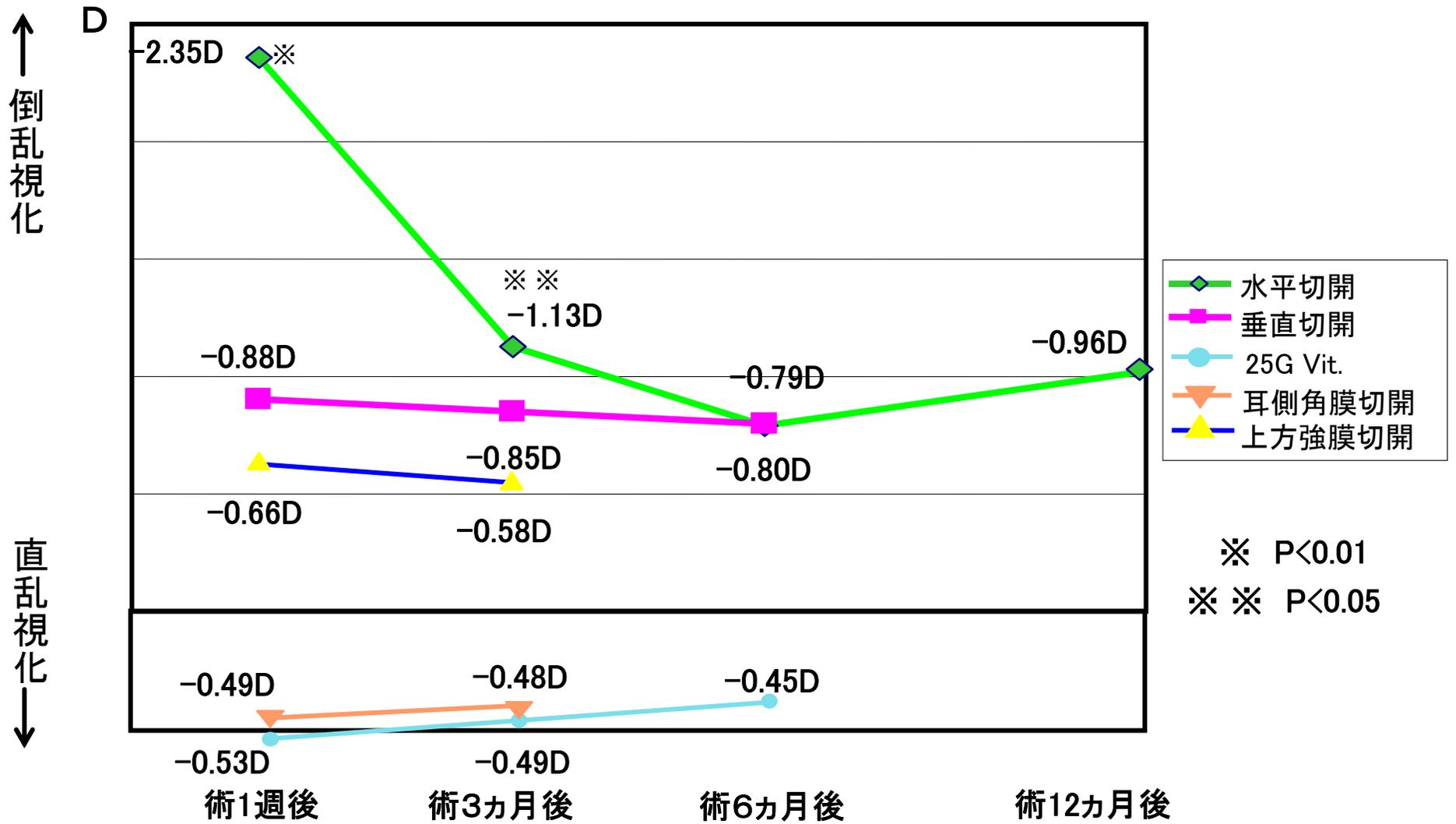
黄斑浮腫—結果



目的・対象

- 大阪労災病院眼科(以下、当科)における、糖尿病網膜症に対する硝子体手術の成績についてretrospectiveに検討した。
- 2007年に当科で硝子体手術を施行した糖尿病網膜症症例のうち、6ヶ月以上経過観察できた症例を対象とした。

乱視変化 (白内障、20G、25Gの比較)



対象患者

- 49例87眼
(男性:29例49眼、 女性:20例38眼)
- 年齢 33.3 ± 4.7 (23-40) [歳]
- 経過観察期間 38.4 ± 24.5 (6-90) [ヶ月]
- 糖尿病罹患期間 10 ± 5.9 (0-20) [年]
- 術前HbA1c 8.3 ± 2.6 (4.5-15.7) [%]
- 糖尿病治療
 - インスリン 26例
 - 内服 19例
 - 運動・食事 3例
 - 放置 1例

術前状態

全87眼

- 病期

– PDR	86眼
• PRPC	54眼
• Focal PC	15眼
• Non PC	17眼
– PrePDR	0眼
– SDR	1眼

- 手術適応(重複あり)

– VH / PRH	53眼
– MTRD / EMTRD	48眼
– ME	13眼
– rubeosis / NVG	14眼

硝子体手術 術式

- 水晶体超音波乳化吸引
- 硝子体切除
 - PVD作成
 - 新生血管に対してジアテルミー凝固
 - (黄斑浮腫に対して内境界膜剥離)
 - 線維血管増殖膜の処理
- 最周辺部硝子体切除
- 眼内網膜光凝固(最周辺部まで追加)
- IOL挿入
- (ガスタンポナーデ、SOタンポナーデ)

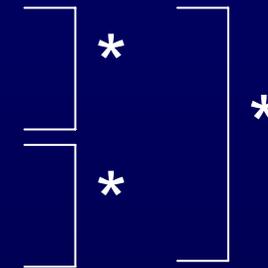
初回手術術式

(全87眼)

- 水晶体眼 (84眼)
 - PPVのみ 36眼
 - PPV+PEA+IOL 48眼
- 偽水晶体眼 (3眼)
 - PPVのみ 2眼
 - PPV+LECTOMY 1眼

視力変化 (全87眼)

- 平均術前視力 (0.07)
- 平均術後最高視力 (0.32)
- 平均最終視力 (0.23)



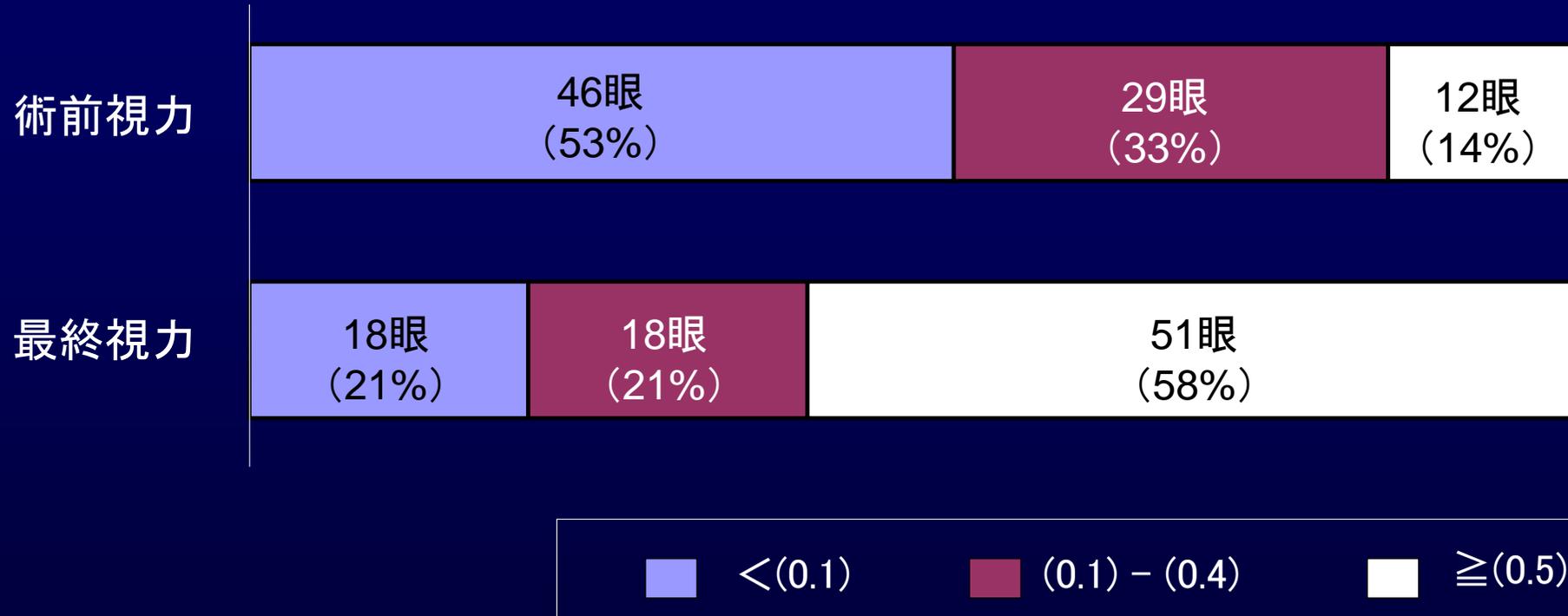
* $p < 0.001$ (Wilcoxon Signed Rank Test)

- 最終視力変化
 - 改善 65眼 (75%)
 - 不変 10眼 (11%)
 - 悪化 12眼 (14%)

* 2段階(LogMAR視力で0.2)以上の変化で評価

視力分布

(全87眼)



最終視力 ≥ 0.7 43眼 (49%)

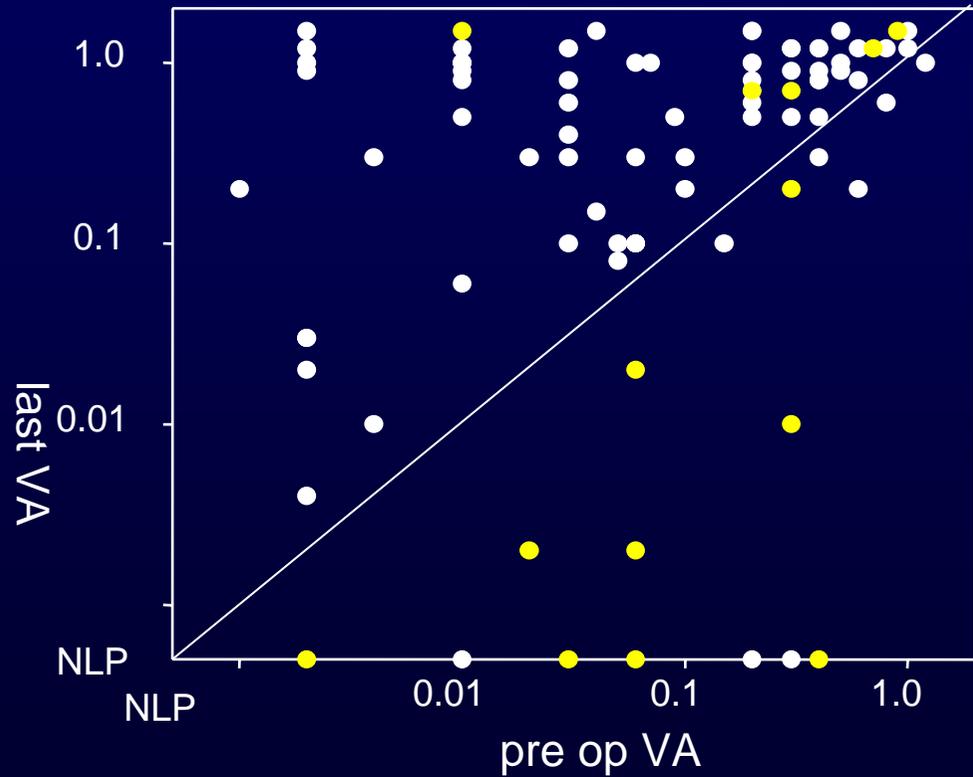
最終視力に寄与する因子

	標準回帰係数	P値
rubeosis	-0.39733	0.000063
術前視力	0.26969	0.00635
年齢	-0.26067	0.00871
MTRD	-0.19985	0.04731
性別	0.1687	0.08153
HbA1c	-0.1393	0.17009
VH	0.1015	0.31133
ME	0.0858	0.40979

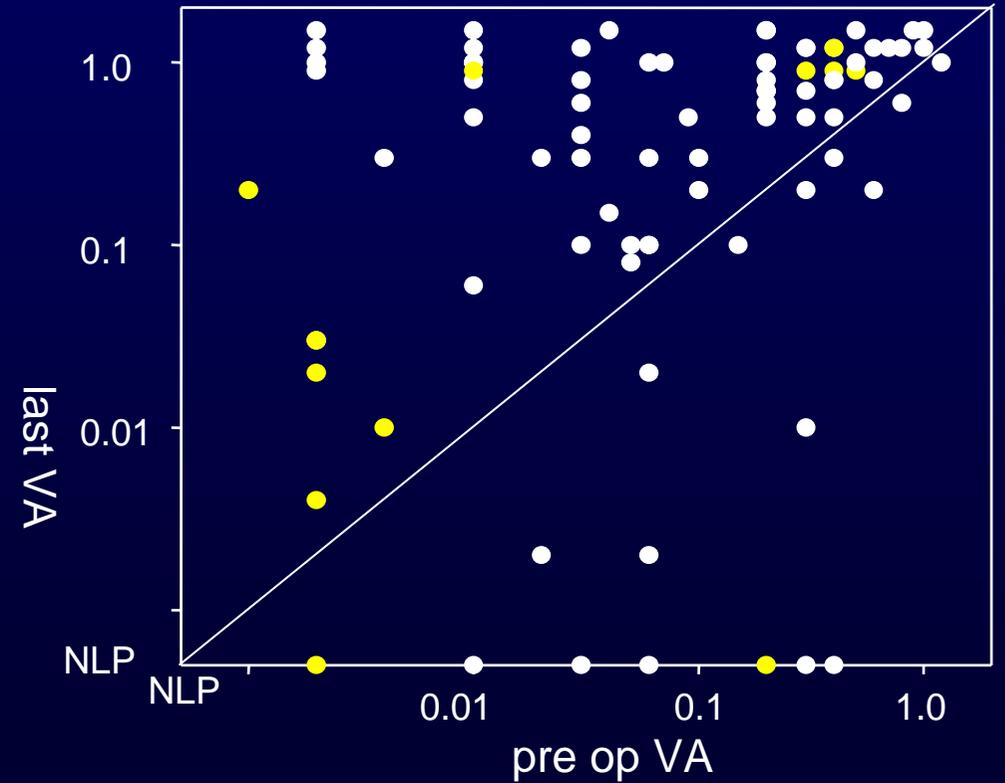
* 視力は-LogMAR視力に換算して評価

術前因子別最終視力変化

術前rubeosis(+)例14眼



術前MTRD(+)例12眼



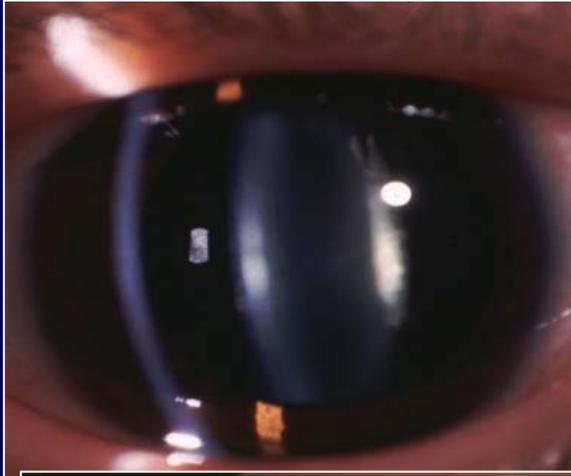
(全87眼)

術前rubeosis(+)群の予後

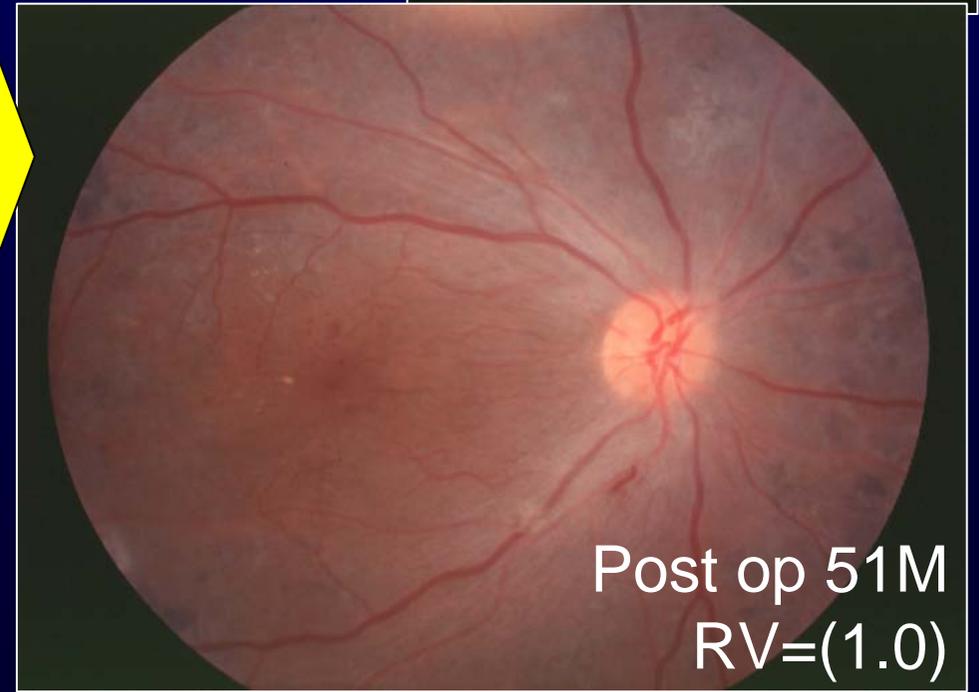
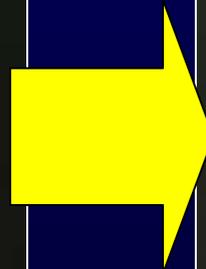
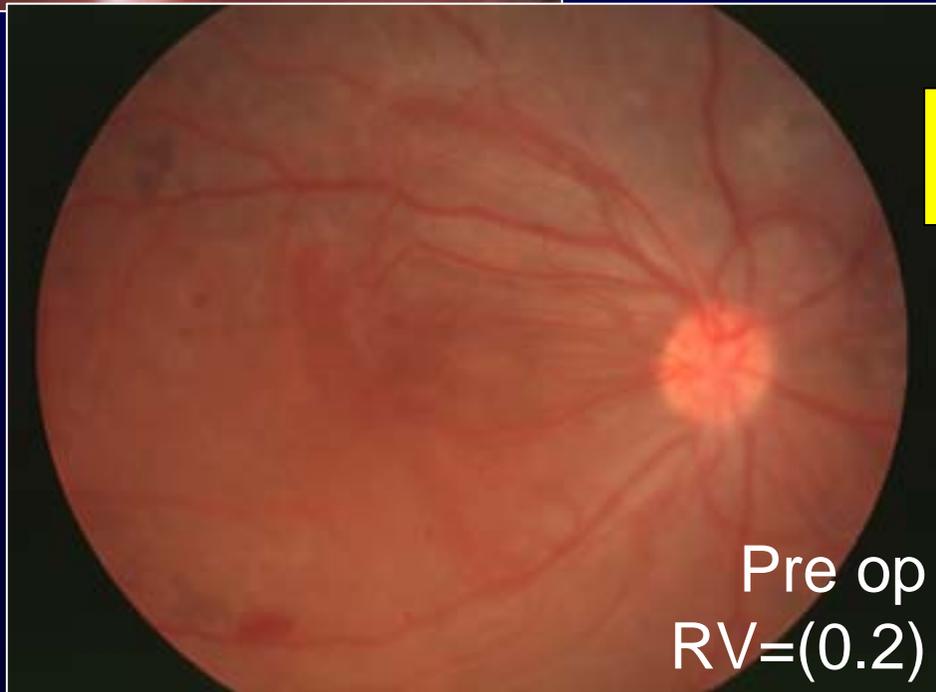
		最終視力				
		NLP	LP- (0.01)	(0.02)- (0.09)	(0.1)- (0.4)	(0.5)-
NVG(-)	n=8	1	0	0	1	6
NVG(+)	n=6	3	3	0	0	0

(眼)

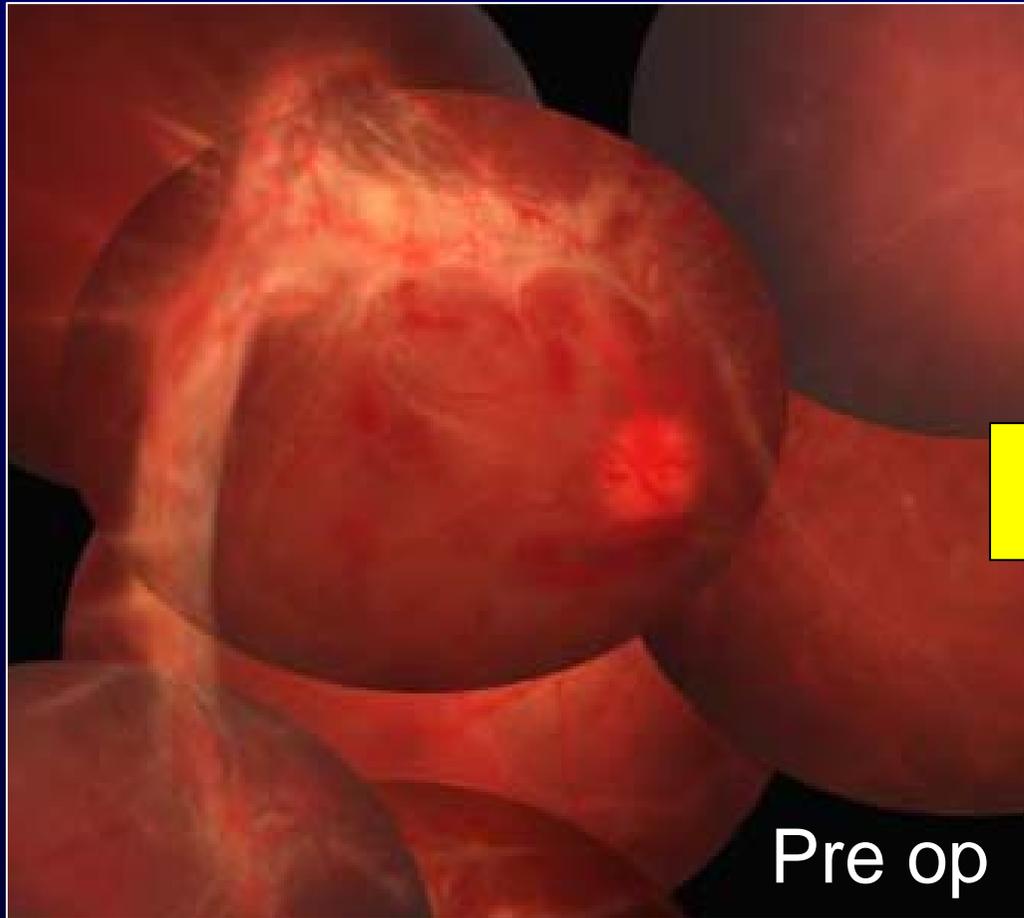
症例1 : 23/F PDR(FVM-NVD)



PPV+PEA+IOL



症例2: 30/M PDR(MTRD-PVR)



RV=H.M. (PC free)

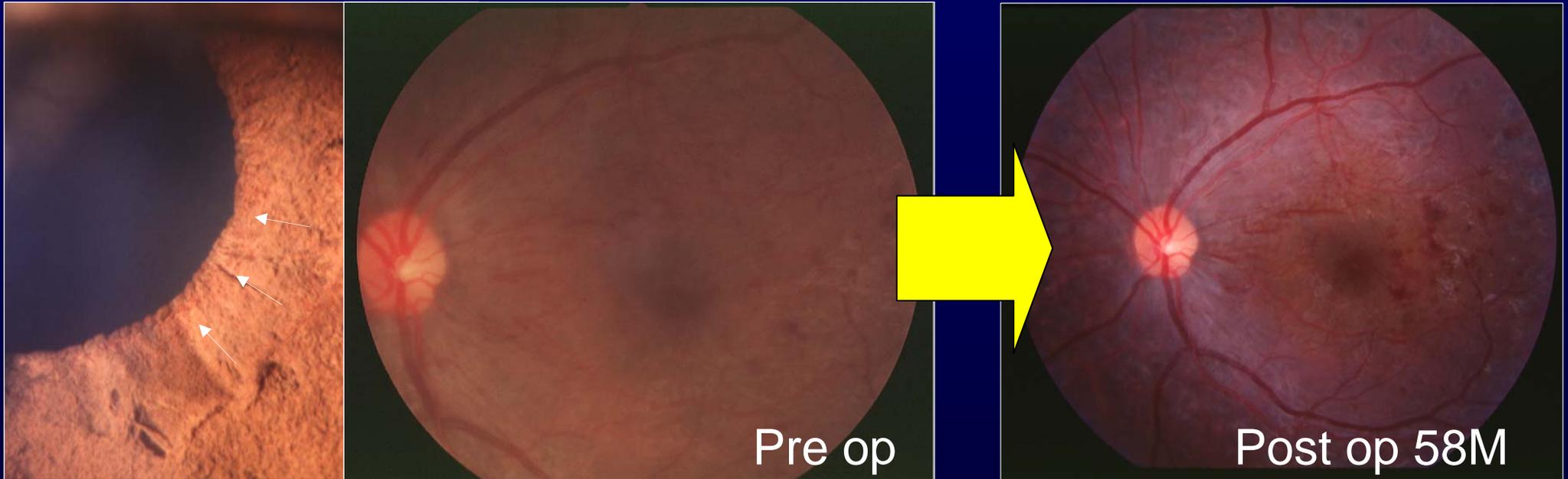
PPV+PEA+IOL+20%SF₆



RV=(0.03)

症例3: 26/F PDR (L)

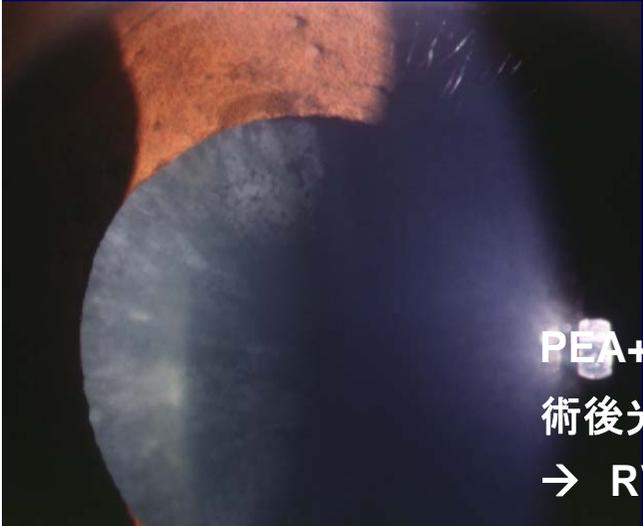
初回手術: PEA+PPV+IOL
術後外来にて光凝固追加



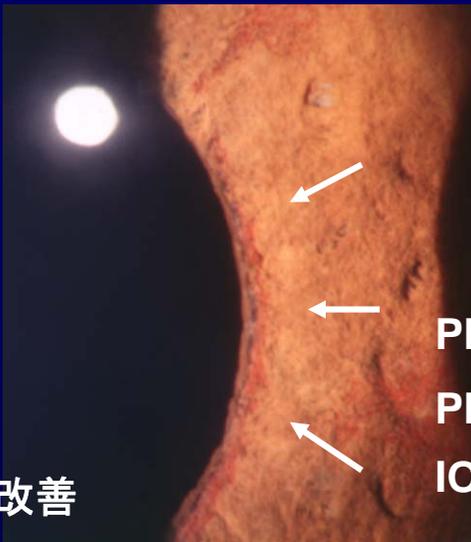
LV=(0.05) LT=10mmHg
cat(+), rubeosis(+),
PDR, ME, PRPC

LV=(1.0) LT=14mmHg
rubeosis消退, ME(-)

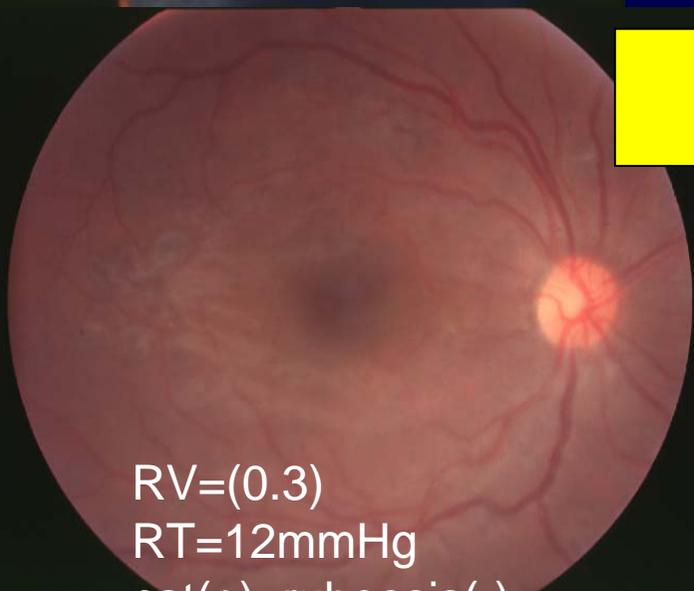
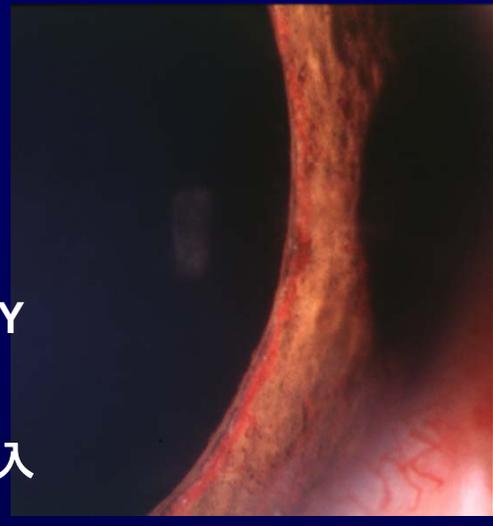
症例3: 26/F PDR (R)



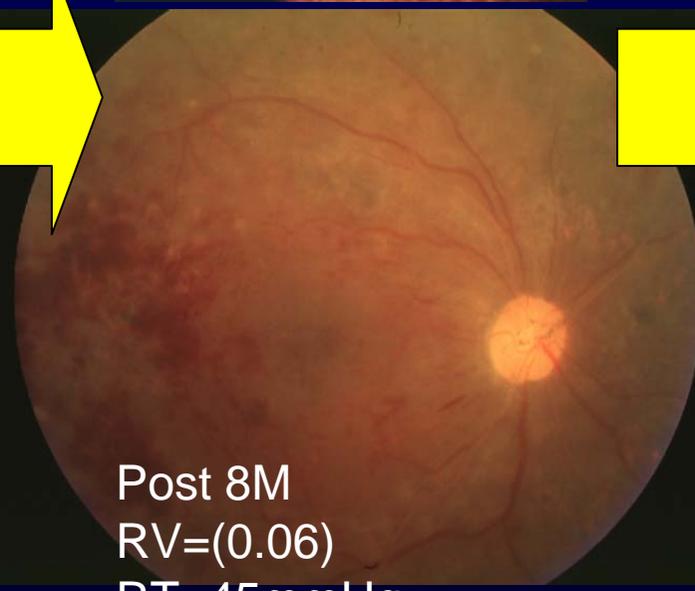
PEA+IOL
術後光凝固追加
→ RV=(0.8)に改善



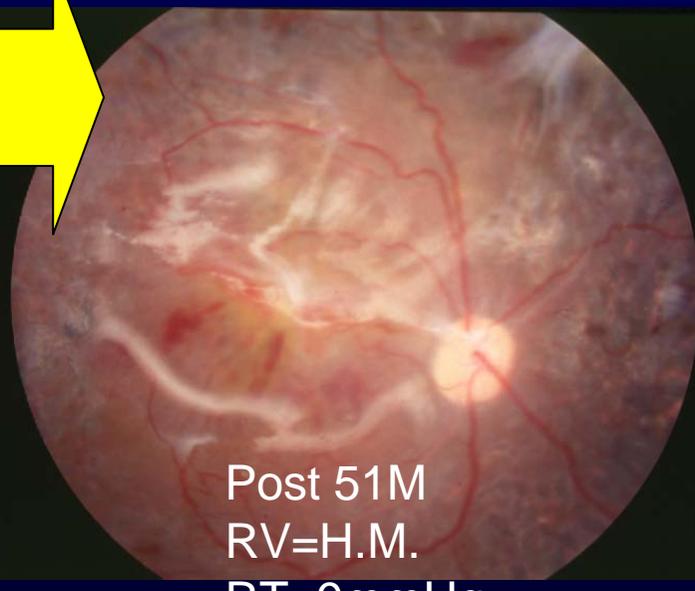
PPV+LECTOMY
PPV+GSL
IOL摘出+SO注入



RV=(0.3)
RT=12mmHg
cat(+), rubeosis(-)
PDR, ME, PRPC



Post 8M
RV=(0.06)
RT=45mmHg
rubeosis(+), PAS 75%



Post 51M
RV=H.M.
RT=9mmHg
SO

まとめ

- 若年者の糖尿病網膜症に対する硝子体手術において、87眼中65眼(75%)で2段階以上の視力改善が得られた。51眼(58%)で(0.5)以上の最終視力が得られた。
- 最終視力は術前視力と正の相関を示し、rubeosis、MTRD、年齢とは負の相関を示した。
- 良好な最終視力を得るためには、血管新生緑内障、MTRDに至るまでに硝子体手術を施行する必要がある。