

第48回日本眼科手術学会
インストラクションコース14
関西・中四国緑内障道場
～マイクロシャントのあれこれ～
(2025. 2. 1 横浜)

関西・中四国緑内障道場 ～マイクロシャントのあれこれ～

廣岡一行 (広島大学)
浪口孝治 (愛媛大学)
植木麻理 (永田眼科)
大島安正 (NHO大阪医療センター)
森 和彦 (バプテスト眼科長岡京・京都府医大)

関西・中四国緑内障道場

1

利益相反

- 廣岡一行：該当なし
- 浪口孝治：該当なし
- 植木麻理：該当なし
- 大島安正：該当なし
- 森 和彦：Pのみ

関西・中四国緑内障道場

2

プリザーフロマイクロシャント

全長 8.5mm
 入口径 350µm
 出口径 70µm
 長さ 3mm
 フィン幅 1.1mm^φ
 近位部 4.5mm
 遠位部 4.5mm

SIBS: poly(styrene-block-isobutylene-block-styrene)

我が国においては2022年2月承認
2023年8月より一般向け発売

a) Adapted from Pischuk L, et al. Regen Biomater 2016; 3: 137-42. [https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/]

関西・中四国緑内障道場

3

原理

Hagen-Poiseuille equation

・流量は管の内径と長さによって決定

$$Q(\text{房水流出量}) = \frac{\pi \times P(\text{圧力差}) \times r^4(\text{管内径半径})}{8 \times \eta(\text{粘度}) \times L(\text{管の長さ})}$$

Jean Léonard Marie Poiseuille Gotthilf Heinrich Ludwig Hagen

レクトミーと比べて

- ・ 流量が少なく低眼圧になりにくい
- ・ 後方へ流せるため濾過胞として安全

Arrieta EA, et al. Ophthalmic Surg Lasers Imaging 2011; 42: 338-45. 関西・中四国緑内障道場

4

適応と禁忌

適 応：

- 薬物治療やレーザー治療などによっても十分な眼圧下降効果が得られない緑内障患者

禁 忌：

- 閉塞隅角緑内障、使用予定部位の結膜瘢痕・結膜切開手術歴、その他の結膜病変（結膜菲薄化、翼状片等）、活動性虹彩血管新生、眼部の活動性炎症（眼瞼炎、結膜炎、強膜炎、角膜炎、ぶどう膜炎など）、前房内硝子体脱出、前房眼内レンズ、シリコンオイル注入眼

慎重な使用を推奨：

- 慢性炎症、乳児期の先天緑内障、血管新生緑内障、ぶどう膜炎緑内障、落屑緑内障または色素緑内障、他の続発開放隅角緑内障、切開を伴う緑内障手術または毛様体破壊術既往、白内障同時手術、狭隅角

関西・中四国緑内障道場

5

手術手技

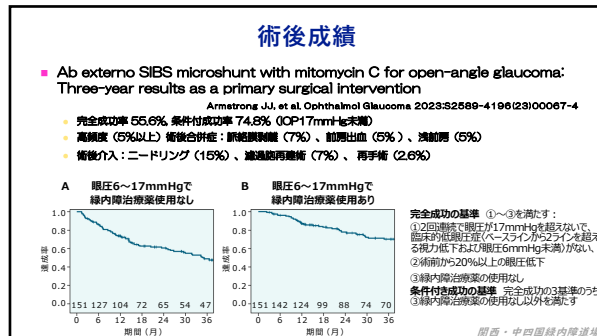
a: 3mm reservoir creation
 b: 2mm reservoir creation
 c: 2mm reservoir creation
 d: 2mm reservoir creation
 e: 2mm reservoir creation
 f: 2mm reservoir creation
 g: 2mm reservoir creation
 h: 2mm reservoir creation

関西・中四国緑内障道場

6



7

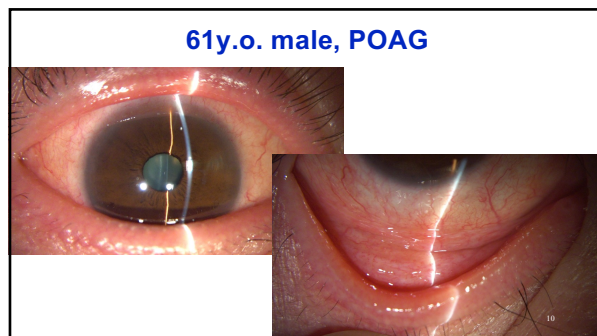


8

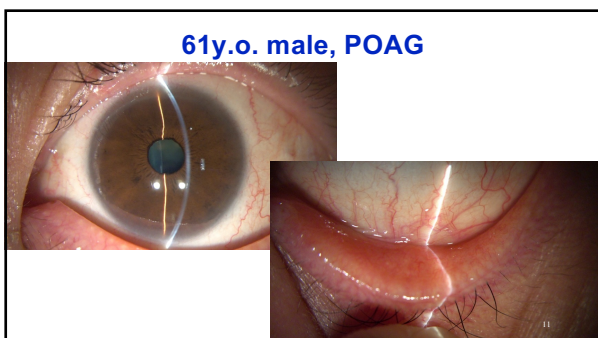
But 実際には

術前の準備でのトラブル: PAP症例や炎症眼	森
術中合併症 (ア) 挿入路作製時のトラブル:	浪口先生
(イ) マイクロシャント挿入時のトラブル:	廣岡先生
(ウ) 結膜縫合時のトラブル	
術後合併症 (ア) 早期の低眼圧 (浅前房・脈絡膜剥離):	浪口先生 大島先生
(イ) 早期の眼圧上昇	大島先生 (AMS)・森
(ウ) 悪性緑内障・脈絡膜出血:	大島先生 (AMS)・森
(エ) 濾過腔関連トラブル (漏出・異常知覚):	森
(オ) 角膜上皮障害:	廣岡先生
(カ) チューブ脱出	
(キ) 晩期の眼圧上昇:	植木先生 (2症例+前房出血)

9



10



11

術前の準備

- 視神経に余裕あり
 - 原因薬剤の中止
 - ステロイドによる消炎 (リンデロン0.1% 4/日)
 - 2週間待つ
- 視神経に余裕なし
 - そのまま手術に突入, but しっかり止血, よく洗浄
- 眼表面状態不良 (POV消失・眼球癒着)
 - 点眼すべて中止
 - ステロイドによる消炎 (リンデロン0.1% 4/日)
 - ダイアモックスにて眼圧管理

“怒った目”
は
少しでも
鎮めてから
手術へ

関西・中四国緑内障道場

12

第48回日本眼科学術学会
インストラクションコース14
関西・中四国緑内障道場
～マイクロシャントのあれこれ～
(2025.2.1 横浜)

挿入路作製時のトラブル

愛媛大学眼科 浪口孝治

関西・中四国緑内障道場

13

挿入路作成：正常



角膜輪部から3mmの距離で挿入し、輪部から約1mmの場所から角度を変え前房に刺入する。

関西・中四国緑内障道場

14

挿入路作成時のトラブル：ナイフによる破損

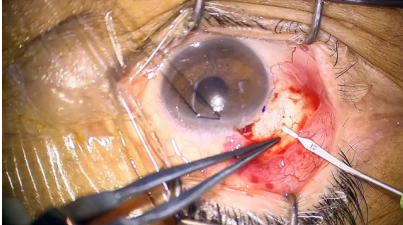


ナイフの挿入角度が浅く、挿入路破損

関西・中四国緑内障道場

15

挿入路作成時のトラブル：ナイフの先端が前房に出ない

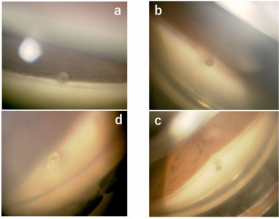


ナイフの角度を変えるのが早く、先端が前房に出てこない。

関西・中四国緑内障道場

16

Transient hyphema associated with PRESERFLO MicroShunt surgery using a double-step knife in patients with glaucoma



- チューブの固定位置は25眼で強膜嵴側(38%)、27眼で線維柱帯(42%)、10眼でシュワルベ線上(15%)、3眼で角膜側(4.6%)にあった。
- ダブルステップナイフを使用し、前房出血は35%であった。
- 海外では挿入路作成に25Gまたは27Gの鋭針を使用することが報告されている。25G鋭針を使用し前房出血は5.8~13%。

Sakata R, Aihara M, Shirato S. Sci Rep. 2024 Nov 18;14(1):28457. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63070-3>

Sakata R, Aihara M, Shirato S. Sci Rep. 2024 Nov 18;14(1):28457. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63070-3>

関西・中四国緑内障道場

17

Take-home message

- 挿入路作成前にBSSで前房を十分に形成しておく。
- ナイフの先端が前房内に出ない場合は、虹彩や毛様体に迷入している可能性がある。大出血を引き起こす可能性もあるため速やかにナイフを抜き、無理せず別層に挿入路を作製する。
- ダブルスリットナイフは挿入路作成を簡便に行うことができるが、前房出血は25Gもしくは27G鋭針に比較し多いと報告されている。

兎にも角にも無理は禁物
素直に別層を作製をしましょう！！

Sakata R, Aihara M, Shirato S. Sci Rep. 2024 Nov 18;14(1):28457. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63070-3>

関西・中四国緑内障道場

18

第48回日本眼科手術学会
インストラクションコース
院西・中四国線内障道場
~マイクロシャントのあれこれ~
(2025.1.31-2.2 横浜)

早期の低眼圧 (浅前房・脈絡膜剥離)

愛媛大学眼科 浪口孝治

院西・中四国線内障道場

19

術後1年間の有害事象(術後3か月以内)

Adverse Event, % (n)	MicroShunt (N = 395)	Trabeculectomy (N = 131)	MicroShunt - Trabeculectomy (95% CI)*	P Value*
Early events (occurring on or before the month 3 visit)				
Increased IOP requiring treatment	25.3 (100)	49.6 (65)	-24.3 (-33.5 to -15.1)	<0.01
Hypotony (IOP <6 mmHg at any time)	26.3 (104)	48.1 (63)	-21.8 (-31.0 to -12.6)	<0.01
Subconjunctival bleeding or hyphema/microhyphema	16.2 (66)	16.8 (22)	-0.4 (-7.9 to 7.1)	0.98
Bleb leak†	6.6 (26)	13.0 (17)	-6.4 (-11.8 to -1.0)	0.74
Shallow anterior chamber	4.6 (18)	5.4 (7)	-3.8 (-8.4 to 0.7)	0.98
Anterior chamber cells and/or flare	6.8 (27)	7.6 (10)	-0.8 (-5.9 to 4.3)	0.98
Foreign body sensation	4.3 (17)	6.9 (9)	-2.6 (-6.8 to 1.7)	0.98
Choroidal effusion/detachment	4.6 (18)	6.1 (8)	-1.5 (-6.8 to 2.7)	0.98
Bleb-related complications	3.8 (15)	6.1 (8)	-2.3 (-6.4 to 1.7)	0.98
Pain	3.3 (13)	6.1 (8)	-2.8 (-6.7 to 1.1)	0.98

プリザーフロ® マイクロシャント群では追加治療を要する眼圧上昇(25.3%/100例)、
 低眼圧(一過性のものを含む)(26.3%/104例)、結膜下/前房出血(16.7%/66例)。

Baker ND, et al. Ophthalmology 2021;128:1720-21 院西・中四国線内障道場

20

症例：77歳 男性

現病歴

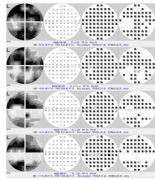
- 左眼の落屑線内障で加療中。IOP変動(15-23mmHg)あり視野進行するため手術加療することに。

既往歴

- 両白内障手術

術前所見

RV=0.6(1.0 S+1.5 C-1.5 Ax130)
 LV=0.5(n.c)
 RT=9mmHg, LT=15mmHg



L)プリザーフロ®マイクロシャント

院西・中四国線内障道場

21

術後9日目

視力 LV= 0.06
眼圧 RT=5mmHg



術前より視力は悪化(0.5⇒0.06)
浅前房と眼底には脈絡膜剥離を認める。

術後低眼圧はプリザーフロ 63%、トラベクトミー21% (p < 0.001)
脈絡膜剥離はプリザーフロ 11%、トラベクトミー 1% (p < 0.003)

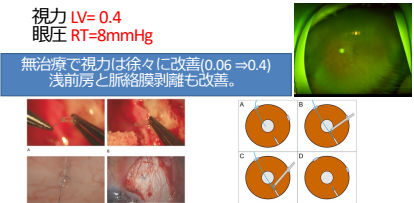
Baker AD, et al. Acta Ophthalmol. 2024 Mar;102(2):186-191 院西・中四国線内障道場

22

術後30日目

視力 LV= 0.4
眼圧 RT=8mmHg

無治療で視力は徐々に改善(0.06 ⇒0.4)
浅前房と脈絡膜剥離も改善。



低眼圧対策としては
 > 術前から9-0、10-0ナイロンを挿入
 > 術後に10-0ナイロンを挿入

Aguilar-Munoz S, et al. Eye (Lond). 2023 Jul;37(7):2126-2128 院西・中四国線内障道場
Mura, et al. Cureus 2024 Vol. 16 Issue 5 Page e60221

23

Take-home message

- 術後早期の低眼圧はプリザーフロで 26.3~63%と比較的多い。
- 脈絡膜剥離が軽度であれば自然経過で改善するものもある。
- 低眼圧が悪化する場合は、粘弾性物質の前房内注入や10-0ナイロンを挿入、もしくはプリザーフロを除去し、レクトミーへ変更。
- 低眼圧の予防策としては9-0、10-0ナイロンを事前にシャント内に挿入。
- 術前高眼圧、高齢者、強度近視、落屑線内障で術後低眼圧が多いとの報告もあるが今後多数症例での検討が必要。

Baker ND, et al. Ophthalmology 2021;128:1720-21 院西・中四国線内障道場
Baker AD, et al. Acta Ophthalmol. 2024 Mar;102(2):186-191 院西・中四国線内障道場
Aguilar-Munoz S, et al. Eye (Lond). 2023 Jul;37(7):2126-2128 院西・中四国線内障道場
Y. Mura, et al. Cureus 2024 Vol. 16 Issue 5 Page e60221 院西・中四国線内障道場

24

第48回日本眼科手術学会
 インストラクションコース14
 関西・中四国緑内障道場
 ～マイクロシャフトのあれこれ～
 (2025.2.1 横浜)

PreserFlo術中・術後のトラブル (角膜内皮細胞減少、迷入)

広島大学
 廣岡一行

関西・中四国緑内障道場

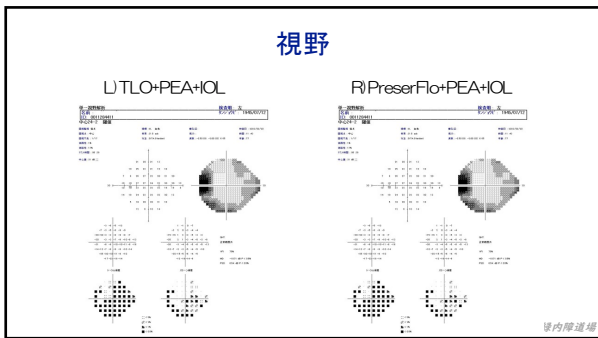
25

症例 1 77歳男性

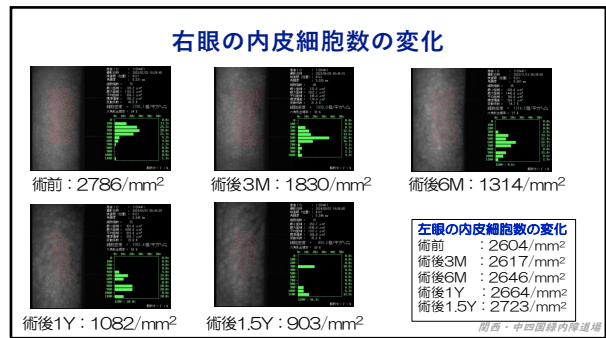
- ラタノプロスト 両) 1回、プリソラミド 両) 2回、プリモニジン 両) 2回の点眼で両眼とも眼圧は10 mmHg台前半であった。白内障の進行による視力低下を認めため、紹介受診。
- (初診時の所見)
- RV=0.09 (0.6 X -5.5D =cyl-2.0D Ax20)
- LV=0.1 (0.7 X -5.5D =cyl-2.0D Ax65)
- RT=12 mmHg LT=12 mmHg
- 隅角: BI Shaffer IV, PAS-
- 両) 原発開放隅角緑内障

関西・中四国緑内障道場

26



27



28



29



30

症例 2 82歳女性

- 2010年 右) 黄斑円孔に対して、PPV+PEA+IOL
- 2023年 I/TLO+PEA+IOL
- ラタノプロスト 両) 1回、プリモニジン/プリンソラミド配合液 両) 2回の点眼で、右眼の視野障害が進行するため、紹介受診。

- (初診時の所見)
- RV=0.5 (0.6 X cyl-0.75D Ax110)
- LV=0.6 (0.9 X -0.5D =cyl-0.5D Ax70)
- RT=16 mmHg LT=10 mmHg
- 隅角: B) Shaffer IV RPAS- I/TLO切開創にPAS+
- 両) 箔層線内障

関西・中四国緑内障道場

31



32

症例 3 82歳男性

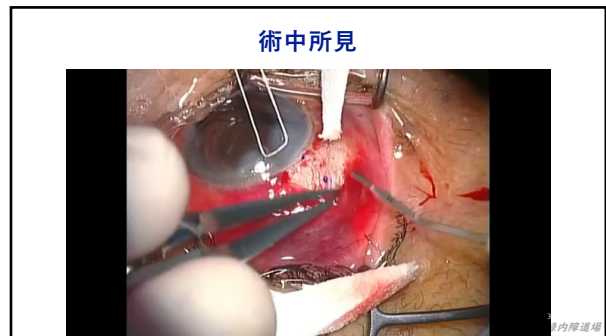
- ラタノプロスト 両) 1回、プリンソラミド 両) 2回、プリモニジン 両) 2回、リバスシル 両) 2回点眼で、RT=9-12 mmHg LT=9-13 mmHgで推移。白内障が進行してきたため、紹介受診。

- (初診時の所見)
- RV=0.03 (矯正不能)
- LV=0.5 (0.6 X +2.75D =cyl-3.5D Ax90)
- RT=14 mmHg LT=13 mmHg
- 隅角: B) Shaffer IV, PAS-
- 両) 原発開放隅角線内障

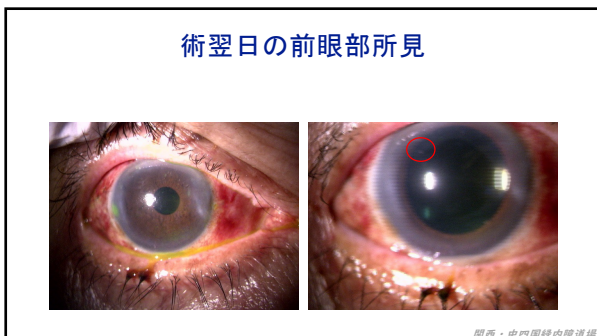
PreserFlo+PEA+IOL 施行

関西・中四国緑内障道場

33



34



35

まとめ

- 角膜内皮細胞数が1500/mm²以下の症例に対しては、PreserFlo挿入術ではなく、他の術式を考慮する。
- PreserFlo挿入眼では、定期的に角膜内皮細胞数を計測する。
- 白内障との同時手術の際には、アセチルコリンで縮瞳させた後にPreserFloを挿入する。

関西・中四国緑内障道場

36

第48回日本眼科手術学会
 インストラクションコース14
 関西・中四国緑内障道場
 ~マイクロシャフトのあれこれ~
 (2025.2.1 横浜)

術後合併症 術後早期の眼圧上昇

NHO大阪医療センター
大鳥 安正

関西・中四国緑内障道場

37

術後早期の眼圧上昇の原因

- PFM先端の閉塞 ← 細隙灯顕微鏡で観察可能
 - 凝血症、粘弾性物質（低分子）、フィブリン、硝子体など
 - 白内障同時手術の方が術後眼圧上昇は多い
- PFM後端の閉塞 ← 前眼部OCTを活用
 - テノン囊 出血など

関西・中四国緑内障道場

38

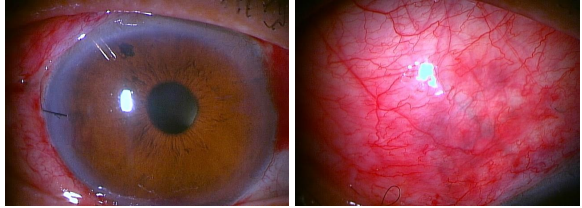
PFM挿入術後早期の眼圧上昇対策

- PFM先端に出血塊がある場合は待つ
- PFM後端にテノンが絡んでいる場合は、まずはマッサージでPFM後端部分を動かしてみる、それでも眼圧が下降しないならNeedlingを試みる
 - Needlingはキシロカイン点眼のみで27G針で行う（私見）。
 - PFM後端を目標して絡みついたテノン囊を払うイメージで行う。処置後に綿棒で強膜を圧迫して眼圧が下降するか確かめる。トラベキュlectミーのNeedlingのときのような達成感はない。決して無理しない。

関西・中四国緑内障道場

39

症例1：63歳，女性，POAG，術翌日眼圧35mmHg

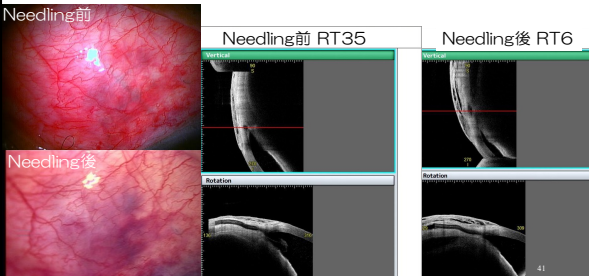


PFM+PEA+IOL（右）を上耳側から施行，術前眼圧30mmHg，眼軸26.47mm

関西・中四国緑内障道場

40

Needling前後の前眼部OCT（CASIA2）所見



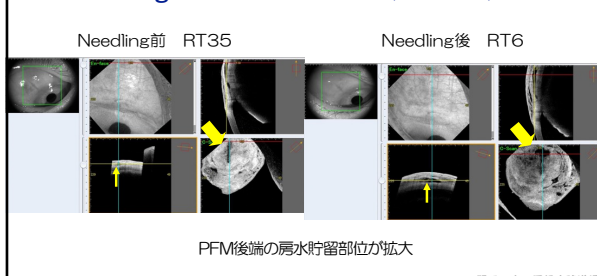
Needling前 RT35 Needling後 RT6

Rotation

41

41

Needling前後の前眼部OCT（CASIA2）所見

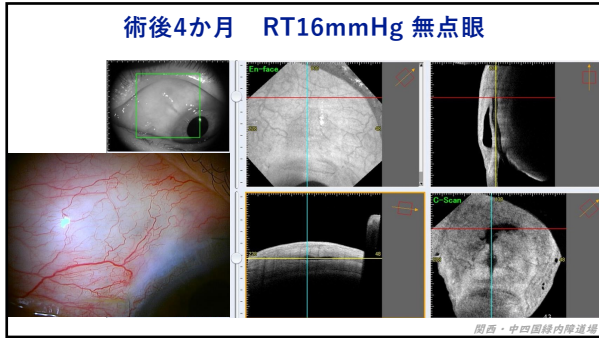


Needling前 RT35 Needling後 RT6

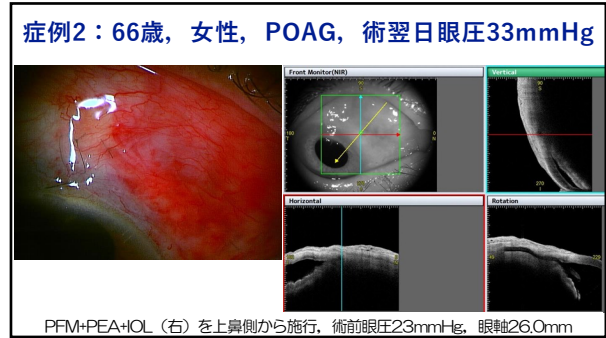
PFM後端の房水貯留部位が拡大

関西・中四国緑内障道場

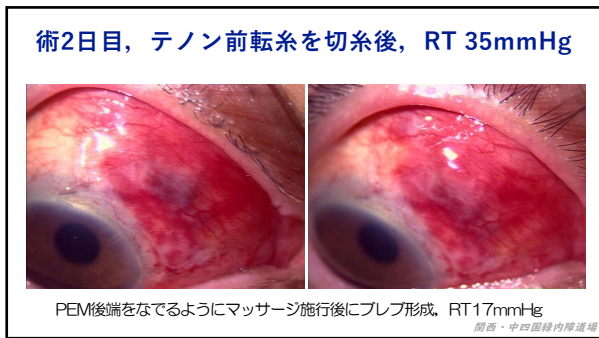
42



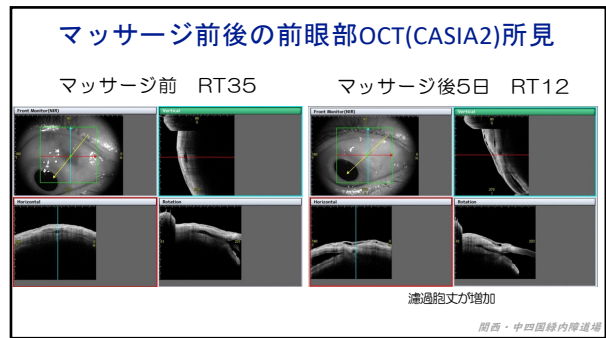
43



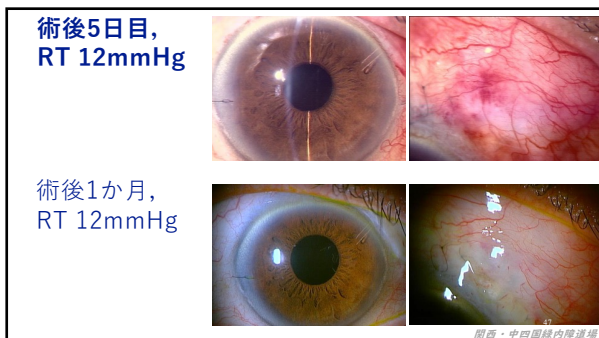
44



45



46



47

Take-home messages

- PFM挿入術後早期の眼圧上昇はPFMの先端か後端の閉塞に原因があると考える。
- PFM後端の閉塞は前眼部OCTが有用。
- PFM後端を軽くマッサージしても眼圧が下降しない場合には、Needlingを考慮する。

関西・中四国緑内障道場

48

第48回日本眼科学術学会
 インストラクションコース14
 関西・中四国緑内障道場
 ~マイクロナードのあれこれ~
 (2025.2.1 横浜)

術後合併症 術後早期の悪性緑内障

NHO大阪医療センター
 大島 安正

関西・中四国緑内障道場

49

症例：61歳，男性，POAG

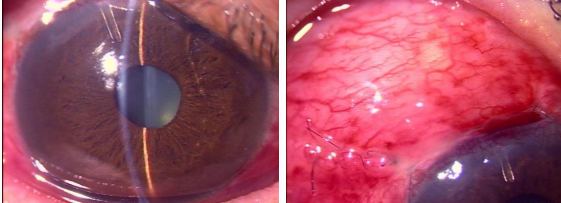
- 現病歴：30歳代から両眼POAGに対し、点眼加療を行っていた。
 X年11月、full medicationでも右眼眼圧が20mmHgを超え、
 中心視野障害も出現したため、右眼上鼻側よりトラバクレクトミー (TLE) を実施
 X年12月、眼圧上昇あり、Needlingを実施し、その後点眼追加。
 X+4年3月、右眼眼圧が点眼3剤で30mmHgを超える。
- 全身併存疾患：心房細動、Basedow病

TLE術後4年で右眼眼圧が再上昇し、神経障害も進行したため、
 右眼の再手術を勧めた。再手術には、上耳側からのPFM挿入術を選択した。

関西・中四国緑内障道場

50

PFM挿入術翌日，RT 9mmHg 軽度浅前房



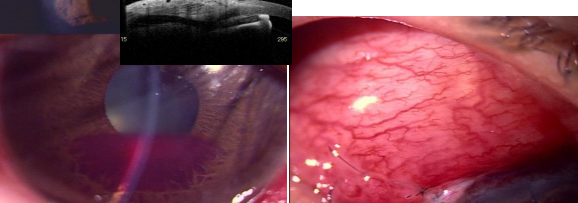
術前視力：右 0.9 (1.5 X S+0.25D-C-0.5D Ax90)
 術前眼圧：右 30mmHg

濾過胞形成

関西・中四国緑内障道場

51

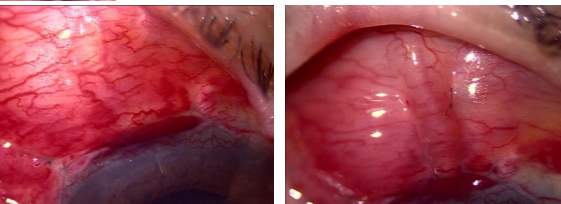
術後2日，RT15mmHg Grade II 浅前房



関西・中四国緑内障道場

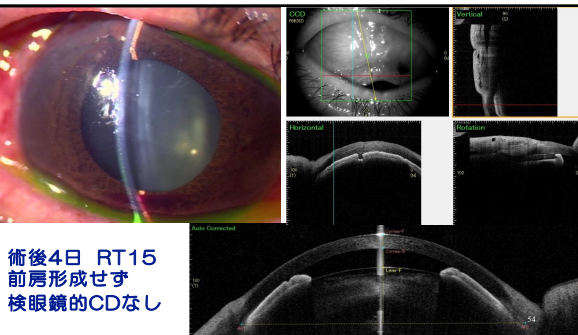
52

術後3日，RT14mmHg 前房深度は不変



過剰濾過と考え、PFMの後端周囲にcompression sutureを置いた

53



術後4日 RT15 前房形成せず 検眼鏡的CDなし

関西・中四国緑内障道場

54

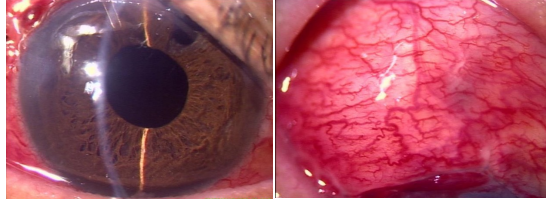
悪性緑内障と診断（術後5日, RT16）

- 低眼圧を伴わない遷延する浅前房から、悪性緑内障と診断。
- 水晶体再建術（PEA+IOL）、Irido-zonulo-hyaloid vitrectomy（IZHV）併用の硝子体切除術（PPV）を行った。

関西・中四国緑内障道場

55

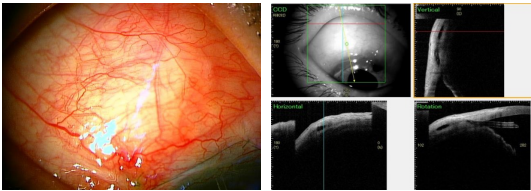
PEA+IOL+PPV+IZHV後翌日, RT10



関西・中四国緑内障道場

56

術後1か月, RT26 濾過泡は徐々に縮小



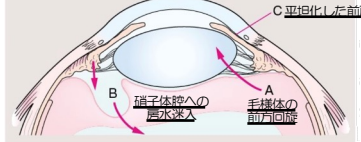
PFM挿入術1か月後に、Needlingを行うも眼圧は下降せず、緑内障点眼追加。PFM挿入術6か月後に、濾過泡再建術（PFM抜去しTLB）を行った。

関西・中四国緑内障道場

57

悪性緑内障 (Malignant glaucoma, aqueous misdirection syndrome)

悪性緑内障は主として内眼手術をきっかけに、極端な浅前房または完全な前房消失を伴う緑内障である。
毛様体と水晶体の間および前部硝子体の房水流出経路増加によって起こる。
緑内障手術後の発生率は1.3%との報告があり¹⁾、閉塞隅角眼・遠視眼が¹⁾リスクとされている²⁾。



1) Kirk-Jachym K, et al. J Ophthalmol. 2017 2) Shahid Het al. J Ophthalmol. 2012
3) 眼科診療ビジュアル・エング3 緑内障

関西・中四国緑内障道場

58

考按

- Gizziらは、46歳男性POAG患者でPFM挿入術翌日に前房消失と47mmHgの高眼圧を来し、悪性緑内障と診断された。本症例同様に水晶体再建術、IZHV併用の硝子体切除術を施行し、前房が形成されたと報告している。
(Gizzi C et al, Eur J Ophthalmol. 2022 Jul;32(4))
- 本症例ではPFMの先端は虹彩にめり込んでいるが、完全に閉塞はしていなかったため、高眼圧を来さなかったものと考える。

関西・中四国緑内障道場

59

Take-home message

- PFMは比較的安全な術式であるが、悪性緑内障の危険因子である遠視眼などの症例では、通常のTLB同様に注意が必要である。

関西・中四国緑内障道場

60

第48回日本眼科学術学会
インストラクションコース14
関西・中四国線内障道場
～マイクロシャントのあれこれ～
(2025.2.1 横浜)

プリザーフロ® マイクロシャント こんなはずじゃなかった 😞

永田眼科 植木麻理

関西・中四国線内障道場

61

プリザーフロ マイクロシャント (PRESERFRO® MicroShunt : PFM)

低侵襲濾過手術

- 強膜弁の作成が不要
- 強角膜ブロック切除、虹彩切除が不要
- 手術時間が短縮
- 惹起乱視が少ない
- 濾過泡がより円蓋部にてできる

出血が少ない！？

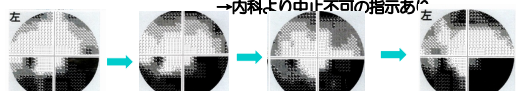
瘢痕がでにくく、
視力改善も早い！？

関西・中四国線内障道場

62

症例 1 84歳 女性 左眼落屑緑内障

- 202×年10月 左眼落屑緑内障による視野障害進行、視力にて紹介受診
- 初診時所見
 RV= (1.0×S-0.25-C-1.0A×90) RT=12mmHg
 LV= (0.6×S-0.5-C-1.0A×90) LT=28mmHg
 (左眼 ビマトラスト、ドルモロール、プリモニジン 炭酸酐水腫薬阻害薬1T分2内服下)
 ■ 下肢深部血栓症にてエリキュース®、バイアスピリン®内服中
 →内科より中止不可の指示あり



単内障道場

63

翌年1月 左眼プリザーフロマイクロシャント手術施行



術翌日 LT=4mmHg

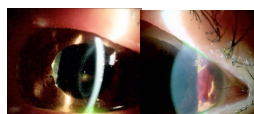


術後5日目 LT=2mmHg
出血増加

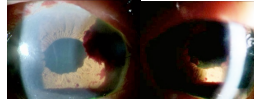
前房洗浄＋粘弾性物質前房注入施行

関西・中四国線内障道場

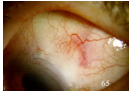
64



術後、LT=18mmHg
(同日)



2日後 (POD7)、
LT=16mmHg
前房出血↑ hyphema 2.5mm

患者の希望にて
POD14日目にPFM抜去
その2日後には前房出血
消失

65

PFM後の前房出血

PFM術後早期の前房出血

- PFM 2.5～22.7%

PFMでは前房出血が少なく、
ほとんどが2週間以内に自然
吸収される

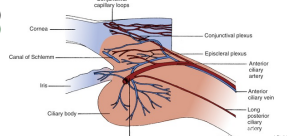
(Pawiroredjo SSM et al, J Clin Med. 2022.)
(Khan A, Khan AU Acta Ophthalmol. 2024.)
(Governatori L et al. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2024.)

Double step ナイフの使用にて
前房出血が多くなる可能性が
ある

(Sakata R et al. Scientific Reports, 2024.)

PFM前房出血の原因

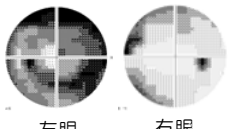
- 強膜床からの出血
- 線維柱帯からの逆流血
- 毛様体からの出血



66

症例2 91歳 女性 左眼落屑緑内障

- 202×年10月 左眼落屑緑内障による視野障害進行、視力にて紹介受診
- 初診時所見
 RV= (0.7xS +1.00D C-1.25D Ax130)
 LV= (0.6pxS +0.75D C-1.50DAx 90)
 RT=11mmHg LT=27mmHg
 (左眼ラタンプロスト、トルモロール、グラアルファ®
 脱膜剥離術併用薬1錠分2回服下)



左眼 右眼

67

左眼プリザーフロマイクロシャント施行

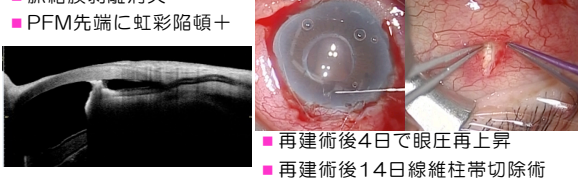
- 術翌日より前房はshallow 眼圧は3~7mmHg
- 術10日目に前房消失 脈絡膜剥離 ↑↑
- PMFが虹彩に埋没



68

経過

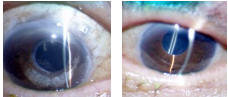
- 術30日後
 LT=40mmHg
- 脈絡膜剥離消失
- PFM先端に虹彩陥頓+
- 虹彩陥頓解除+濾過胞再建術 (術35日後) PFMより房水漏出(+)
- 再建術後4日で眼圧再上昇
- 再建術後14日線維柱帯切除術



69

症例3 93歳 女性 両眼落屑緑内障

- 右眼は他院にてEXPRESS術後、悪性緑内障にて失明。左眼の眼圧が11~29mmHgと不安定で、視力、視野が急激に悪化したため、紹介受診となった
- 初診時所見 (202×年3月)
 RV= 光覚なし
 LV= (0.6pxS +0.75D C-1.50DAx 90)
 RT=15mmHg LT=18mmHg
 (両眼ピマトプロスト アソルガ® グラアルファ®)
- 左眼SU-PAP Grade 3



70

左眼プリザーフロマイクロシャント施行 (10-0ナイロンステント併用)

- 術翌日 前房deep LT=4mmHg
- 術後50日 LT=10mmHgでステント抜去 術後70日受診時 LT=30mmHg
- 術後80日 再手術時 結膜癒痕++



71

PFM後の浅前房・脈絡膜剥離

線維柱帯切除術後 PFM術後

- 浅前房 0.9~13%
- 脈絡膜剥離 5~14% (緑内障診療ガイドライン第5版)
- 低眼圧 2~39%
- 浅前房 2~13%
- 脈絡膜剥離 2~15% (Burgos-Biasco B et al Adv Ther 2022)

術後2~3週はデバイス後端周囲の癒着がないため低眼圧になりやすい
 高齢者や落屑緑内障では浅前房、脈絡膜剥離に注意!
 (前野友希ら 眼科臨床紀要 2024) (Matthias Nobl et al PLOS ONE 2021)

72

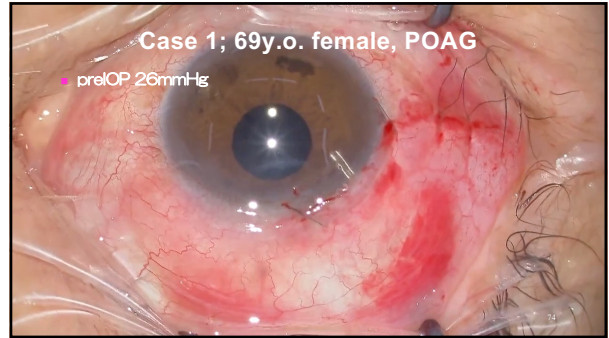
第48回日本眼科学術学会
インストラクションコース14
院西・中四国緑内障講座
～マイクロシャットのあれこれ～
(2025.2.1 横浜)

術後合併症
こんなこともあるPreserflo

バプテスト眼科長岡京クリニック
京都府医大
森 和彦

関西・中四国緑内障道場

73



74

69y.o. female, POAG

- preOP 26mmHg
- POD3 9mmHg

75

69y.o. female, POAG

- preOP 26mmHg
- POD3 9mmHg
- POD7 10mmHg

76

69y.o. female, POAG

- preOP 26mmHg
- POD3 9mmHg
- POD7 10mmHg
- POD14 11mmHg

77

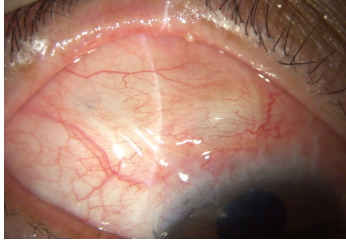
69y.o. female, POAG

- preOP 26mmHg
- POD21 11mmHg
 - large Bleb
 - bleb dysesthesia
- Bleb revision (blocking suture)

78

69y.o. female, POAG

- preIOP 26mmHg
- POD21 11mmHg
 - large Bleb
 - bleb dysesthesia
- Bleb revision (blocking suture)
- POM6 15mmHg




関西・中四国緑内障道場

79

Case 2; 83y.o. female, POAG

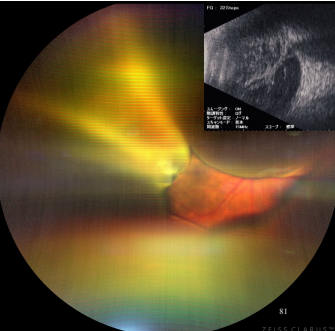
- preIOP 26mmHg
- RD術後 (postPPV)
- POD1 8mmHg
- POD3 7mmHg, CD+
- POD4am 7mmHg



80

83y.o. female, POAG

- preIOP 26mmHg
- RD術後 (postPPV)
- POD4am 7mmHg
- POD4pm 24mmHg
 - eye pain+
 - VA= sl+

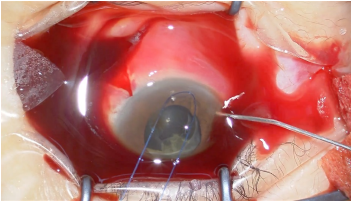


関西・中四国緑内障道場

81

83y.o. female, POAG

- preIOP 26mmHg
- RD術後 (postPPV)
- POD4am 7mmHg
- POD4pm 24mmHg
 - eye pain+
 - VA= sl+
- POD21 Scleral tap




関西・中四国緑内障道場

82

83y.o. female, POAG

- preIOP 26mmHg
- RD術後 (postPPV)
- POD4am 7mmHg
- POD4pm 24mmHg
 - eye pain+
 - VA= sl+
- POD21 Scleral tap
- POW7 11mmHg
 - RV=0.5(no)

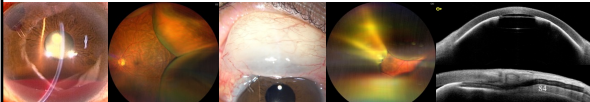


関西・中四国緑内障道場

83

まとめ

- プリザープロマイクロシャントは比較的安かつ有用
 - 濾過胞の術後管理は必須 かつ チューブ関連の合併症にも注意
 - 組織ストレスを最小限に減らす意識が必要
 - 頻度が少ないとはいえ、レクトミーと同様の合併症が生じる可能性もあるので、心の準備は必要



84