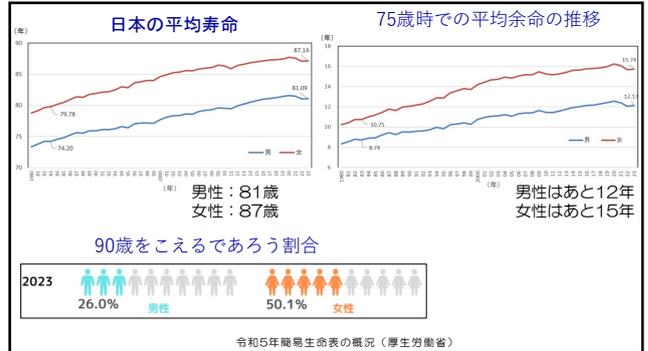


超高齢者の緑内障手術 どの手術を選択します？

かなもり眼科クリニック¹⁾
神戸大学大学院医学研究科外科学講座眼科学²⁾
金森 章泰



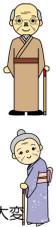
高齢者と緑内障手術

- 准高齢者：65～74歳 高齢者：75～89歳 超高齢者：90歳以上
(日本老年医学会 提言 2017年)
- 年齢層別の緑内障手術件数
(2021年6月厚生労働省 社会医療診療行為別統計より)



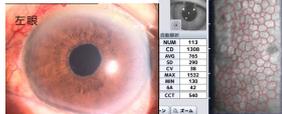
高齢者と緑内障手術

- 唯一眼症例も多々ある（特に落屑緑内障）
 - ◆ 手術によってQOLを下げてしまう可能性が大きい
- 進行速度の把握が困難（視野検査等の信頼度が低い）
- 残り寿命（予測しようがないか）と進行具合のバランスで決定
 - ◆ “命が先か、目が先か・・・”
- 認知症の問題
 - ◆ 術中不穏にならないかどうか（全身麻酔がいるかも）
 - ◆ 濾過手術では術後管理が適切に行えるか
- 角膜内皮細胞密度が減少している症例も多い
- 濾過手術では結膜が非常に薄かったり、テノン嚢がほぼなかったりと、大変なことも。
- 高齢者になると房水産生が落ちてくる。Toris CB, et al. Am J Ophthalmol. 1999;407-12.
 - ◆ 濾過手術後、経過良くても10年以上経つと低眼圧になる症例もある。
 - ◆ 水疱性角膜症のリスクも増える

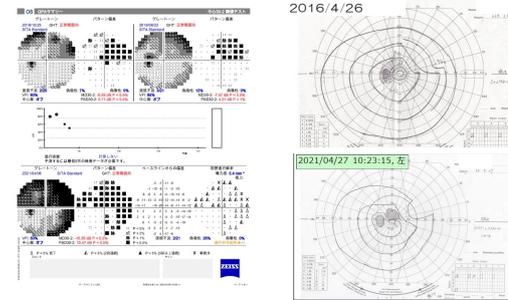


90歳台 両眼落屑緑内障

- プリモニジン、リバスジアルレルギー
 - 2001年に両眼白内障手術
 - 右眼は既に失明
 - ◆ IOL 動揺あり
 - ◆ 著明な高眼圧で角膜浮腫及び上皮びらんによる疼痛に対し、2018年サイクロG6経強膜毛様体光凝固術し、その後は眼圧10mmHg台後半で経過
 - 左眼矯正視力0.4
 - ◆ 16～18mmHg(タブロスミニ®, コソプトミニ®点眼下)
 - ◆ 防腐剤アレルギー？
 - ◆ 2021年左SLT後15mmHg前後
- 独歩、点眼もきっちり、自分の身の回りのことは全部出来る
全体的に悪いところは何も無い！



視野の変化

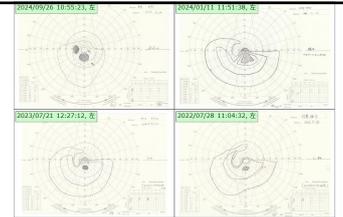


どう対応しますか？（この時点で93歳）

- ① 手術せず様子見（ダイヤモンド内服？）
- ② ロトミー眼内法
- ③ エクスプレス
- ④ プリザーフロ
- ⑤ トラベクレクトミー
- ⑥ ロングチューブインプラント

とある手術を施行しました...

- その後の眼圧は8~11mmHg
- 2022年末まではまずまず安定
- 2023年頃より眼圧上がりだし、点眼再開にて11~14mmHg
- 視力も徐々に低下
- 2024年年初でLV=0.09

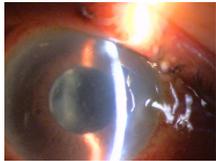


<視力推移>



97歳時になりました。

- LV=(O.O4)
- LT=14mmHg（点眼3剤、2ボトル）
- 角膜内皮非常に悪い



独歩（杖歩行）、点眼もきっちり、自分の身の回りのことはなんとかできる。テレビは見えない。全身的に悪いところは何も無い！

どう対応しますか？（この時点で97歳）

- ① 手術せず様子見（ダイヤモンド内服？）
- ② プリザーフロ
- ③ トラベクレクトミー
- ④ ロングチューブインプラント
- ⑤ ECP（眼内内視鏡を用いた毛様体光凝固術）



Take Home messages

- 80歳代でもまだ大丈夫とは言えない。90歳超えても緑内障手術が必要になることもある。
- 唯一眼は大きな問題（もう反対眼が良いからと言って、あきらめない）
- 角膜内皮細胞も大事に。
- 高齢者の緑内障手術は眼の状態のみならず、全身状態や家族を含めた周りのサポート等にも気を配る必要がある。

リーキング・ブレイブ

東京慈恵会医科大学
小川俊平

症例 69歳男性

【主訴】

左線維柱帯切開術後、低眼圧、浅前房

【現病歴】

20XX年6月26日 近医より左高眼圧で、前医紹介受診 5剤点眼+ダイアモックス内服左36mmHg

7月26日 左線維柱帯切除術 (TLE)

28日 air前房注入

8月1日 ヒーロンV前房内注入

3日 手術室で強膜弁縫合、術終了時にも強膜弁からのleak残存で終了

7日 眼圧低下、前房消失、脈絡膜剥離 (CD) 著明

当院紹介受診

症例 69歳男性

【既往歴】

20X-3年 他大学で線維柱帯切開術 (眼内法)

瞬臓に腫瘍あり、8月16日から化学療法、9月21日瞬臓手術予定

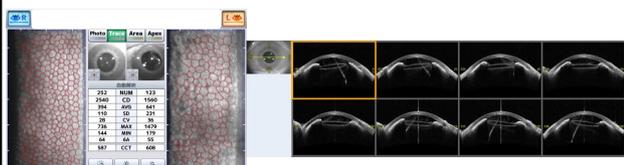
【点眼】

モキシフロキサシン (ヘガモックス)、ベタメタゾン (ベタメタゾンPF)、1%アトロピンL-2

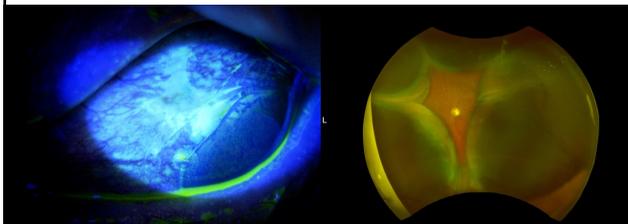
症例 69歳男性 当院初診(8月6日)



症例 69歳男性 当院初診(8月6日)

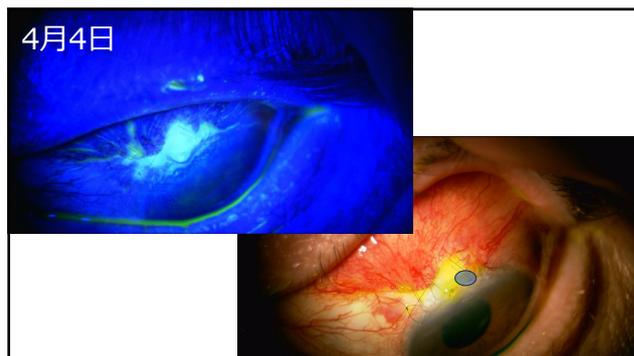
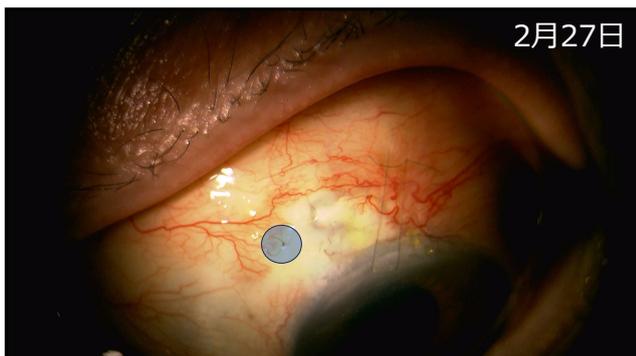
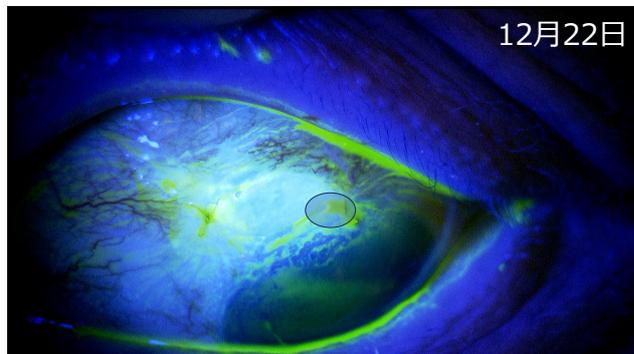
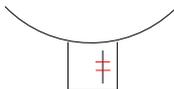


症例 69歳男性 当院初診(8月6日)



20XX.8.14 強膜開窓術+強膜弁再縫合

- 結膜縫合を切開し、強膜弁を露出
- 強膜弁の縫合も切開して確認すると強膜弁が真ん中で損傷されていた
- 強膜弁を2針縫合
- 強膜開窓
- 結膜縫合



Discussions

- 移動する漏出点
- 化学療法の影響は？
- 各種、対応策

第48回 日本眼科手術学会総会 IC“症例から学ぶ緑内障診療5”

これ病型何かな？

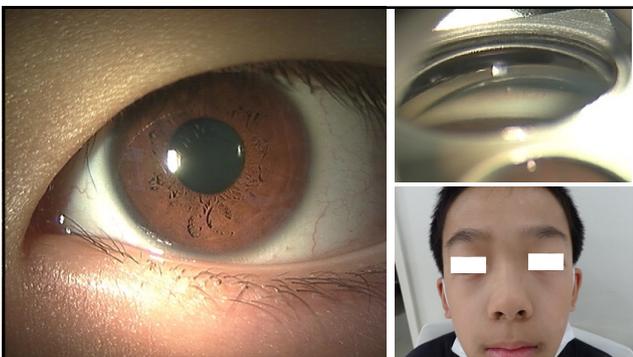
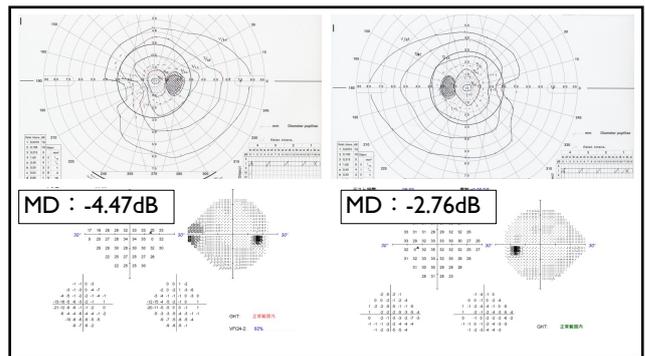
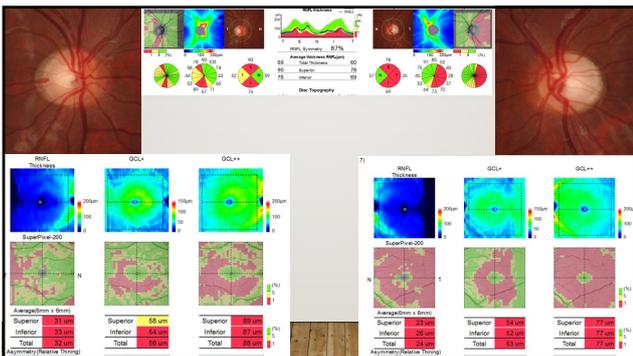


三栄会 ツカザキ病院眼科
中倉 俊祐

CASE 1: 11歳 男性 (1235719)

現病歴: 20XX年5月 近医より緑内障疑いで紹介
近医での眼圧 R)21.7mmHg L)22.0mmHg
既往歴: 39週正常分娩
アトピー性皮膚炎で3歳頃からステロイド軟膏を適宜
喘息でステロイドの吸引もしている。
最近1ヶ月はステロイド使用歴なし

RV= 0.5(1.5×S-ID)
LV= 0.5(1.5×S-ID)
RT/LT = 24/24(NCT)mmHg, 23/23(GAT)mmHg(無治療)
隅角: 開放, 突起なし炎症なし
CCT R/L: 571/566μm 内皮 R/L: 2898/3140



Q1:これは何緑内障？

- A: ステロイド緑内障
- B: アトピー性緑内障
- C: 小児緑内障
- D: 視神経炎のあと
- E: その他

Q2:治療方法は？

- A: 緑内障点眼開始
- B: 眼内lotomy
- C: 眼外lotomy
- D: SLT
- E: Long tube
- F: その他

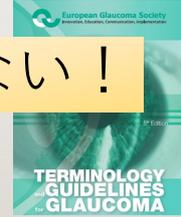
アトピー性緑内障は存在するのか？

緑内障診療ガイドライン第5版

EGS 第5版

1. 続発開放隅角緑内障の眼圧上昇機序
1) 線維柱帯と前房の間に房水流出抵抗の主座がある
血管新生(開放隅角期)、
上皮増殖など。
2) 線維柱帯に房水流出抵抗の主座がある
副腎皮質ステロイド、
膜炎、水晶体物質、外傷、眼科手術(白内障手術・網膜手術・角膜移植など)、眼内異物、眼内腫瘍、Schwartz
症候群、虹彩色素など。
3) Schlemm管より後方に房水流出抵抗の主座がある
上眼静脈・上眼静脈圧亢進など。

存在しない！



アトピー性緑内障の定義

- ① 顔面を含む重症アトピー性皮膚炎の存在
- ② 緑内障性視神経乳頭の変化あり
- ③ 乳頭変化に合致した視野欠損
- ④ 21mmHg以上の高眼圧
- ⑤ 明らかなステロイド緑内障を除外

Takakuwa K, et al. Atopic Glaucoma: Clinical and Pathophysiological Analysis. JOG, 2015 24(9),
松田 彰. アトピー性緑内障の治療と管理 2022 アレルギー 71(8)

CASE 2 and 3 : 49歳と36歳 男性

○ステロイド緑内障と思いフックしたけどさほど下がらず再上昇(28~30 mmHg)



Q3:治療方法は？

- A: TLE
- B: アーメド
- C: バルベルト
- D: PreserFlo
- E: マイクロパルス毛様体
- F: その他を御教授

緑内障術式選択

- ① 病型
- ↓
- ② 眼圧/視野/年齢のバランス
- ↓
- ③ 術者の技量とバリエーション



*②と③の順序を間違えないように

症例から学ぶ緑内障診療5

ICE症候群

昭和大学医学部眼科学講座
齋藤 雄太

症例

41歳 女性

主訴：右眼高眼圧

現病歴：

X年Y月、近医眼科にて右眼圧47mmHgに上昇して、
ダイヤモンドを内服すると眼圧下降するが、
内服をやめると右眼圧が上昇するため、紹介受診。

既往歴：

15歳時、右眼ICE症候群と診断されて3回手術を受けた（詳細不明）
25歳時、当院にて右隅角癒着解離術、その後、近医眼科へ通院。

喫煙歴：禁煙中（かつては20-40本/日 x 20年）

初診時所見

Vd = 0.5 (1.2xS -1.50D = C -0.25D Ax 45)

Vs = 0.5 (1.2xS -1.50D = C -0.25D Ax 85)

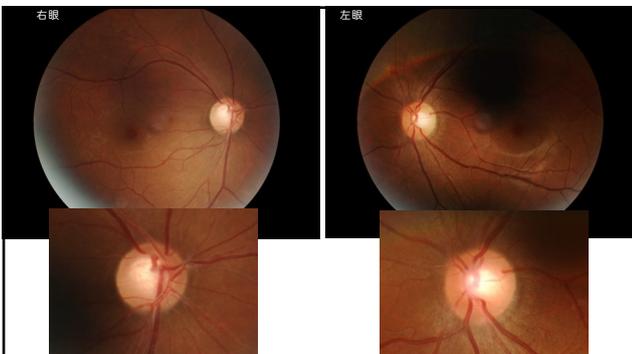
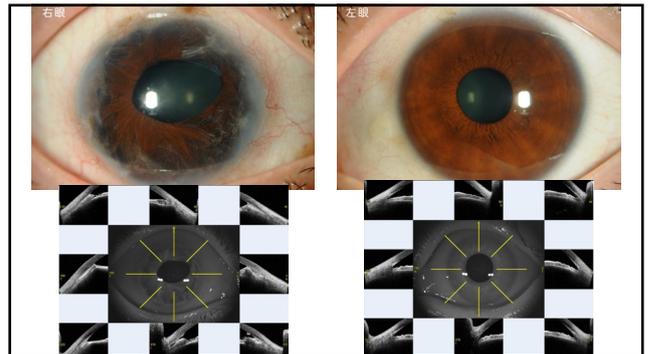
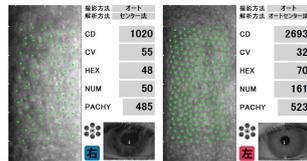
眼圧 右16mmHg、左15mmHg

右眼：

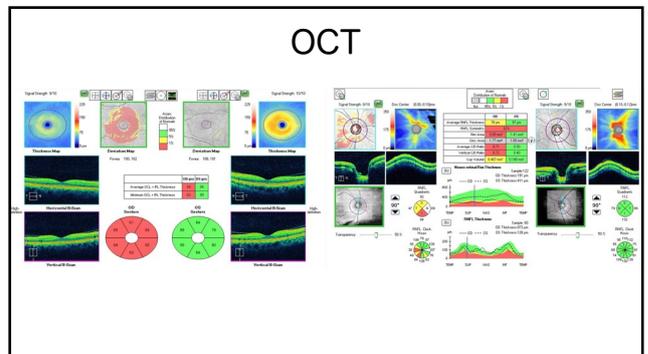
デュオトラバ*1回・アイファガン*2回・グラナテック*2回・サンピロ*3回
ダイヤモンド*1-0-1内服

角膜内細胞密度

右892（5方向平均）、左2693（中央）



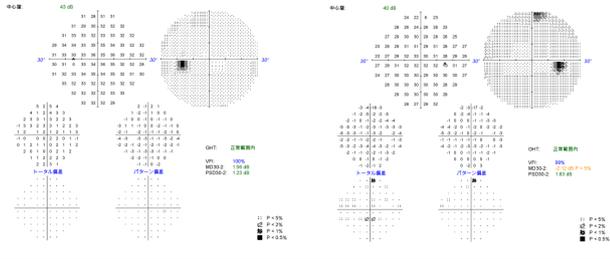
OCT



静的視野検査

左眼：MD +1.56dB

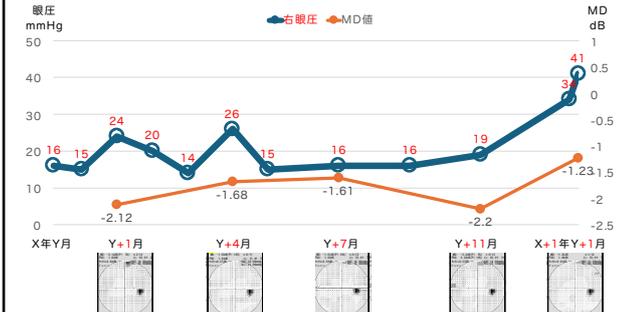
右眼：MD -2.12dB



経過

- 濾過手術を提案したが、**本人は手術をしたくない**とのこと
- 点眼治療とダイアモックス内服の継続を希望
- OCTでNFLD・GCCの菲薄化を認めるものの、視野は正常範囲内
- 角膜内皮細胞密度は1000個/mm²未満
- 虹彩前癒着がほぼ全周にある
- 点眼・内服治療をしばらく継続することにした
右眼) デュオトラバ*1回・アイファガン*2回・グラナテック*2回・サンピロ*3回
ダイアモックス*1/2-0-1/2 内服

右眼：眼圧とMD値の推移



治療方針は？

- 点眼・内服の継続
- 隅角癒着解離術
- 濾過手術 (トラベクトミー)
- マイクロパルス毛様体光凝固術
- チューブシャント手術
- 毛様体破壊術
- その他

3回のトラベクトミーで上方結膜が癒着化した
眼圧コントロール不良の落屑緑内障のほぼラストアイの
次の一手は？

日本医科大学 眼科
中元 兼二

【症例】 両眼落屑緑内障 60歳代男性

【主訴】 両眼視野欠損

【現病歴】 20年以上の緑内障治療歴。右眼眼圧は2回のMMC併用トラベクトミーで眼圧安定。左眼は過去3回MMC併用トラベクトミー施行。直近は4ヶ月前。その後、1ヶ月ごとにニードリング2回、MMC併用ニードリング1回施行するも、眼圧コントロール不良。

【既往歴】 元来強度近視、レビー小体型認知症

【家族歴】 緑内障の家族歴：父親が緑内障で失明

【治療歴】 トラブプロスト両1回夜、
プリンゾラミド/チモロール両2回

初診時初見

【視力】 Vd= (0.06×IOL×-1.25D:S-1.50D A×130°)
Vs= (0.8×-1.00D:S-1.50D A×145°)

【前眼部】 左眼写真供覧

【隅角鏡所見】 両眼Shaffer 4

【中間透光体】 両眼眼内レンズ挿入眼

【眼底】 両眼近視乳頭、乳頭陥凹拡大

【眼軸長】 右眼27.57mm、左眼27.61mm

【前房深度】 右眼3.91mm、左眼3.63mm

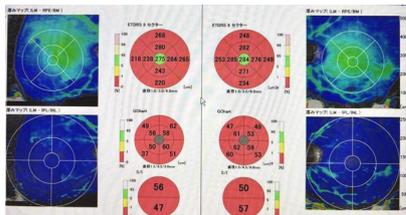
【中心角膜厚】 右眼509μm、左眼532μm

【角膜内皮細胞密度】 右眼1800個/mm²、左眼1746μm

【左眼前眼部】



【OCT】



【Goldmann視野 (左眼)】

