

# 原発開放隅角緑内障（狭義）の治療戦略： ケーススタディ

*Management Strategy for Primary Open-Angle Glaucoma : Case Studies*

川瀬和秀\*

## I 原発開放隅角緑内障（狭義）治療戦略の基本

緑内障の治療を行ううえで大切なことは、患者の年齢と眼圧、視野障害程度を考慮して、長い視点で点眼薬を適宜変更、追加しながら経過観察を行い、点眼治療によって眼圧コントロールが不可能な場合や、視野障害の進行が確認された場合に速やかに手術治療に移行することである。この場合、年齢が若くて視野障害が軽度で眼圧

が高い場合は線維柱帯切開術を選択し、高齢で視野障害が高度で眼圧が比較的低い場合は線維柱帯切除術を選択することにし、その間の症例ではケースバイケースで対応することになる。まず、使用する点眼薬にはそれぞれ個性をもたせることにしている（表1）。これにより、それぞれの症例でより適切な点眼薬を選択することが可能となる。また、症例により眼圧下降作用を重視するのか血流改善作用を重視するかによって点眼を使い分けてい

表1 点眼薬のイメージ

グループ	点眼薬	イメージ
プロスタグランジン関連薬	ラタノプロスト	眼圧下降作用と副作用のバランスが良い
	トラボプロスト	角膜障害が少ない⇒ドライアイなどに有用
	タフルプロスト	血流改善作用が強い、角膜障害が少ない⇒血流改善を期待する症例に有用
	ビマトプロスト	眼圧下降作用が強い⇒眼圧が高い症例に有用
	ウノプロストン	眼圧下降作用は弱いが副作用が少ない⇒初期の症例に有用
β遮断薬	チモロール	強力な昼間眼圧下降作用、炎症疾患にも有用⇒眼圧高く視野障害軽度の症例、続発緑内障に有用
	カルテオロール	チモロールに比べ眼圧下降効果は弱い、内因性交感神経刺激作用により副作用が少なく、循環改善効果がある⇒視野障害軽度～中等度の症例に有用
α遮断薬	ブナゾシン	副作用が少ない、夜間眼圧下降作用や血流改善作用⇒β遮断薬が使用できない視野障害高度の症例に有用
αβ遮断薬	ニブラジロール	夜間眼圧下降作用や血流改善作用⇒視野障害の高度な症例に有用
	レボブノロール	眼圧下降作用時間が長く1回点眼可能⇒β遮断薬の1回点眼として有用
炭酸脱水酵素阻害薬	ドルゾラミド	さし心地は良いが1日3回点眼⇒午後の眼圧が高い症例で有用
	ブリンゾラミド	霧視が強いが1日2回点眼⇒多剤併用で有用
副交感神経作動薬	ピロカルピン	隅角の狭い症例では有効な場合がある⇒手術前に使用してみる
交感神経作動薬	ジベペフリン	作用機序が異なるため有効な場合がある⇒手術前に使用してみる

\* Kazuhide Kawase : 岐阜大学大学院医学系研究科神経統御学講座眼科学分野

〔別刷請求先〕 川瀬和秀 : 〒501-1194 岐阜市柳戸1-1 岐阜大学大学院医学系研究科神経統御学講座眼科学分野

る。この基本は最近のものであるが、実際に10年程度緑内障の治療が行われている症例をもとに緑内障治療薬の選択の経過を紹介する。

## II ケーススタディ

### 1. 原発開放隅角緑内障 (狭義)

#### —両眼 視野障害軽度—

〔症例〕 52歳, 男性,

10年前より高眼圧症にて近医で経過観察されていた。無治療時眼圧: 両眼 24 mmHg。点眼治療を行うも視野障害進行のため紹介。初診時, 視力: VD=0.08 ( $1.5 \times -4.25D \text{ cyl} -1.5D \text{ Ax} 5^\circ$ ), VS=0.08 ( $1.5 \times -3.25D \text{ cyl} -1.5D \text{ Ax} 175^\circ$ ), 眼圧: 両眼とも 15~16 mmHg (両眼ラタノプロスト, チモロール使用), 視野: 両眼とも軽度視野障害 (図1), また, 両眼の角膜障害を認めた。眼底所見 (図2) は, 両眼視神経は近視性乳頭で, C/D 比 (陥凹乳頭径比)= $0.8 \times 0.9$ , 耳側リム菲薄化, 傍乳頭網脈絡膜萎縮, NFLD (神経線維層欠損) を12時と耳下側に認める。OCT (光干渉断層計) にて上下リム菲薄化 (特に下方) を認めた。

治療経過: 角膜障害を認めたためトラバプロスト+ニブラジロールに変更し, 眼圧は両眼とも 12~14 mmHg で経過観察を行った。角膜障害は軽快したが, 2年間の経過観察にて左眼の視野障害の進行を認めた。眼圧は低いにもかかわらず視野障害進行を認めた (図3) ため, 眼血流改善を考慮しトラバプロストからタフルプロストに変更。眼圧は 11~14 mmHg と同程度で経過観察。

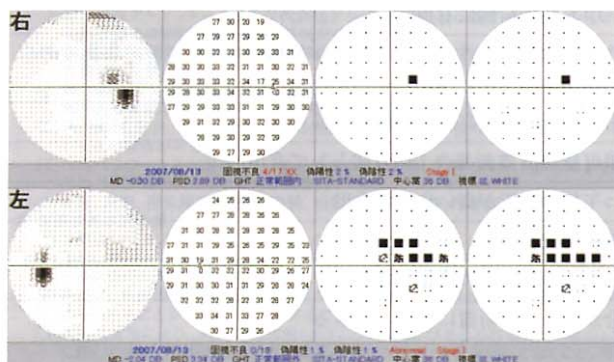


図1 Humphrey (HFA) 30-2

グレースケールと pattern deviation にて軽度視野障害を認める。

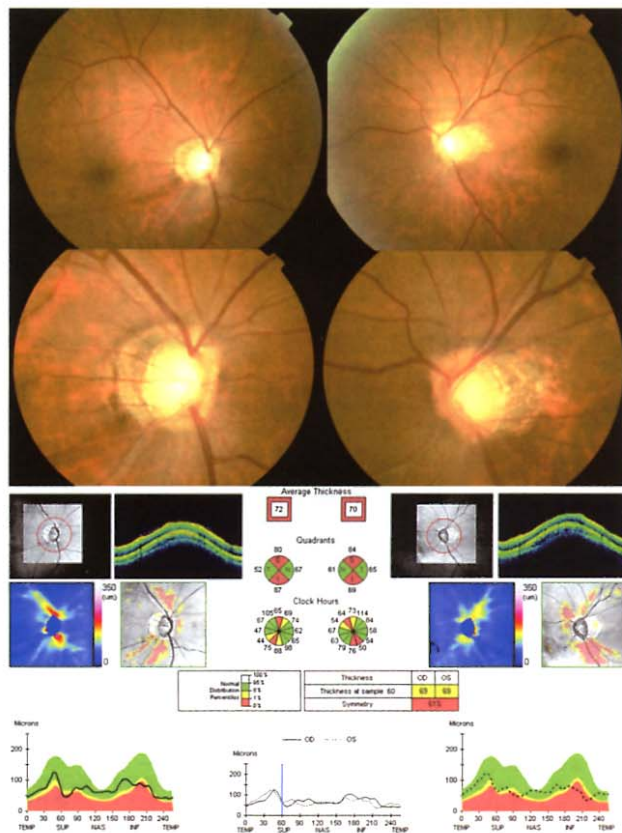


図2 眼底写真と OCT 所見

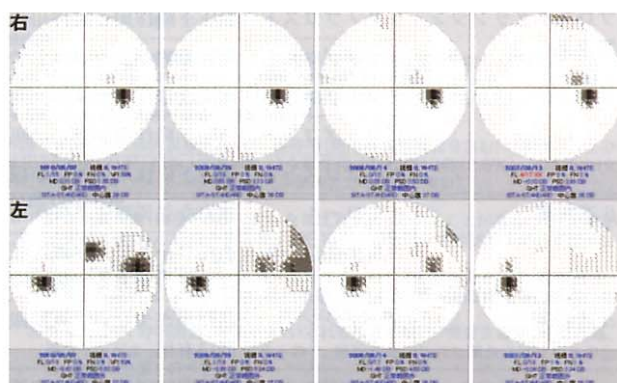


図3 HFA 30-2 の3年間の経過

### 2. 原発開放隅角緑内障 (狭義) 一片眼 視野障害軽度, 他眼 視野障害軽度⇒中等度—

〔症例〕 42歳, 男性,

正常眼圧緑内障 (NTG) を疑われて紹介。日内眼圧変動: 両眼とも 16~23 mmHg, 視力: VD=0.9 ( $1.5 \times -0.5D$ ), VS=0.1 ( $1.5 \times -4.0D$ ), 眼圧: 両眼とも 16



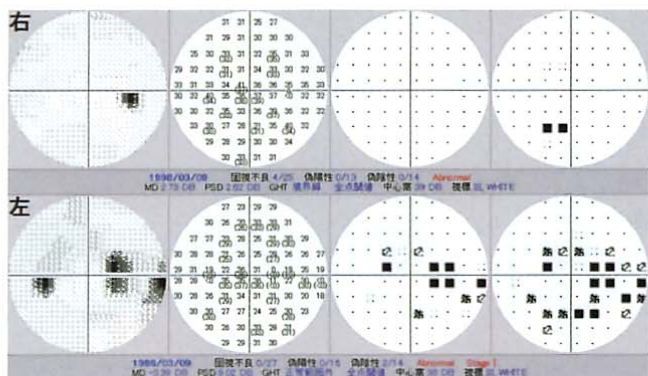


図4 HFA 30-2とHFA10-2

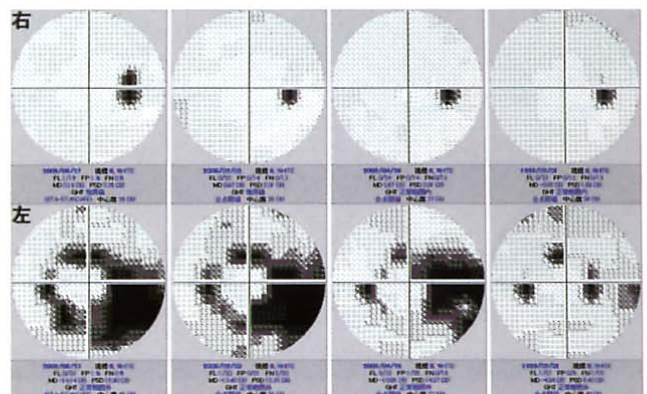


図6 HFA 30-2の約10年間の経過

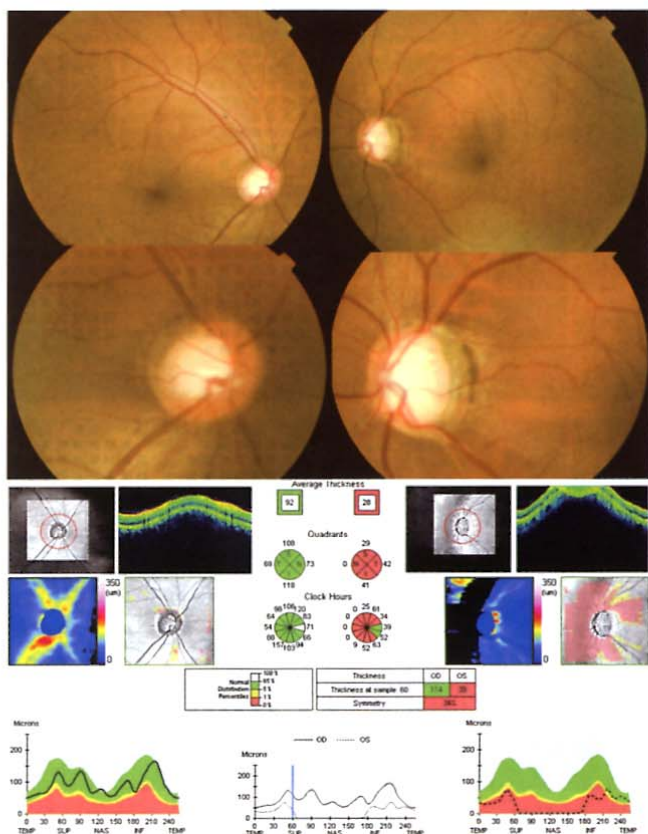


図5 眼底写真とOCT

mmHg (両眼ウノプロストン使用)。視野障害：左眼のみ中等度 (図4)。喘息にて $\beta$ 遮断薬禁忌。眼底所見 (図5) は視神経 C/D 比：右眼 0.7×0.7、左眼 0.9×0.95、左眼の上下に NFLD を認める。OCT にて右眼異常なく、左眼耳側以外リム非薄化、網膜厚減少を認める。

治療経過：途中でウノプロストンからラタノプロストに変更し眼圧が両眼とも 13~19 mmHg で、眼瞼色素沈

着を認め点眼を怠るうちに視野障害進行したため、両眼ウノプロストン+ブナゾシンに変更し眼圧が両眼とも 13~16 mmHg と安定し眼瞼色素沈着軽減、視野障害進行速度低下 (図6) するも比較的若年であり、視野障害高度のためプリンゾラミドを追加した。左眼は手術治療を検討する必要がある。

### 3. 原発開放隅角緑内障 (狭義) 一眼眼視神経障害程度、他眼 視野障害中等度—

〔症例〕 54 歳、男性。

緑内障と診断され紹介受診。日内眼圧変動：両眼とも 15~24 mmHg、視力：VD=(1.5×-2.0D cyl-0.75D Ax80°)、VS=(1.5×-3.0D)、眼圧：両眼とも 15 mmHg (両眼ウノプロストン+チモロール使用)。視野障害 (図7) は、右眼は軽度だが、左眼は中等度。眼底所見 (図8) は、視神経 C/D 比：右眼 0.9×0.9、左眼 0.9×1.0 上下に NFLD を認めた。右視神経鼻上側に網脈絡膜萎縮があり、右眼の視野障害の原因の一部になっていると考えられる。OCT において、右眼は耳下側に NFLD、左眼は上下に NFLD を認め、両眼下方視神経リム非薄化を認める。

治療経過：その後点眼変更追加され眼圧：両眼とも 12~15 mmHg (両眼ラタノプロスト+ニブラジロール+プリンゾラミド使用) でコントロールされていた。眼圧が低いにもかかわらず左眼視野障害進行 (図9) するため手術治療を薦めるも仕事の都合でむずかしいため、ラタノプロストからタフルプロストに変更して経過観察を行うことにした。



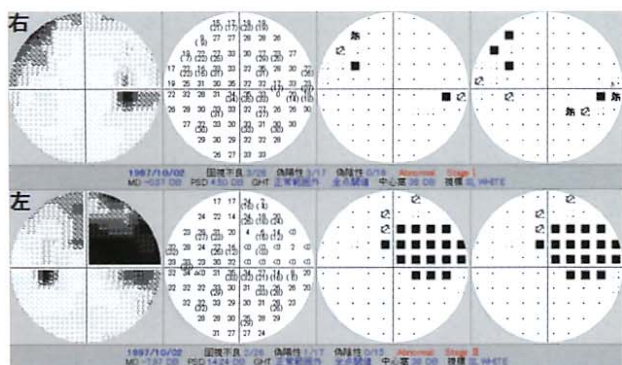


図 7 HFA 30-2

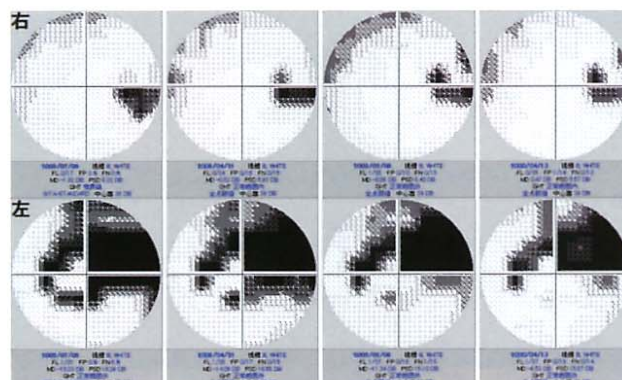


図 9 HFA 30-2 の約 10 年間の経過

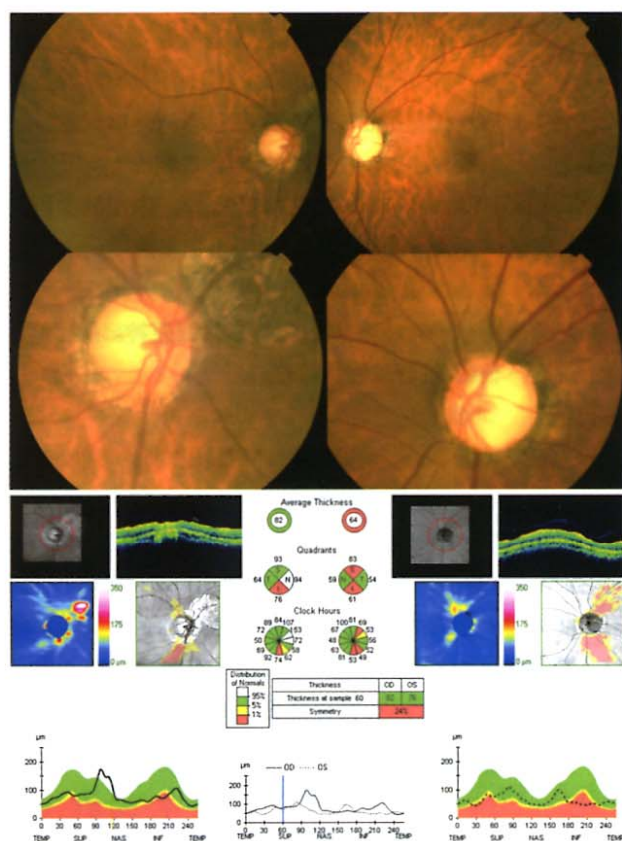


図 8 眼底写真と OCT

#### 4. 原発開放隅角緑内障 (狭義)

—両眼 視野障害高度—

〔症例〕 42 歳, 男性.

眼圧: 右眼 32mmHg, 左眼 28mmHg で視野障害高度のため線維柱帯切除術を施行. 視力: VD=0.1 ( $1.0 \times -8.0D \text{ cyl} - 1.0D \text{ Ax} 160^\circ$ ), VS=0.08 ( $1.2 \times -7.5D$

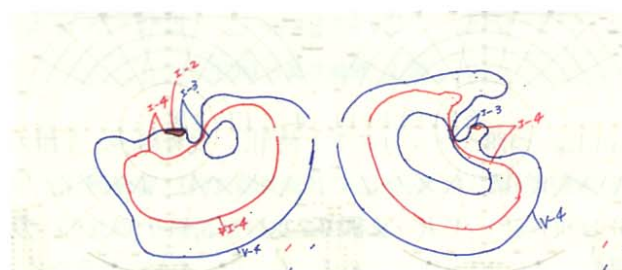
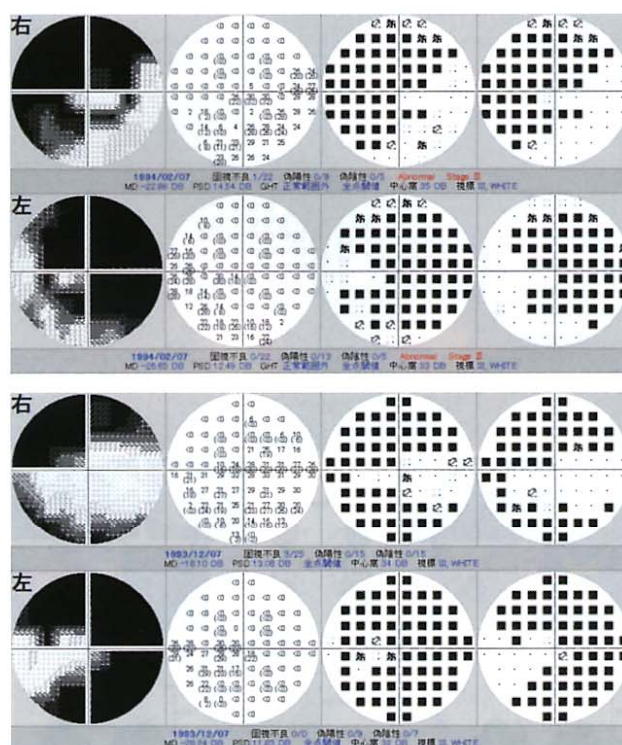


図 10 HFA 30-2 (上), HFA 10-2 (中) と Goldmann 視野 (下)

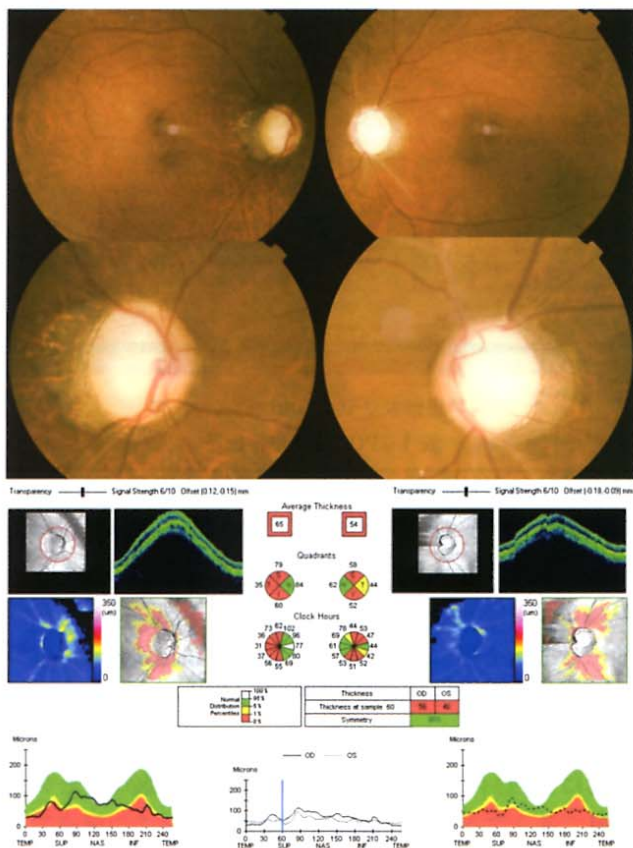


図 11 眼底写真と OCT

○cyl-1.0D Ax125°), 眼圧: 右眼 12mmHg, 左眼 8mmHg. 視野障害は両眼とも高度に障害されているが, Goldmann 視野検査にて周辺部視野の残存を認める (図 10). 眼底所見 (図 11) は, 視神経 C/D 比: 右眼 0.95×1.0, 左眼 1.0×1.0 で, OCT において上下耳側の視神経リムの菲薄化と網膜厚の減少を認める.

治療経過: 眼圧は両眼とも線維柱帯切除術をされているにもかかわらず右眼 14mmHg, 左眼 8mmHg と右眼眼圧が高かったため, 右眼にウノプロストンを開始. そ

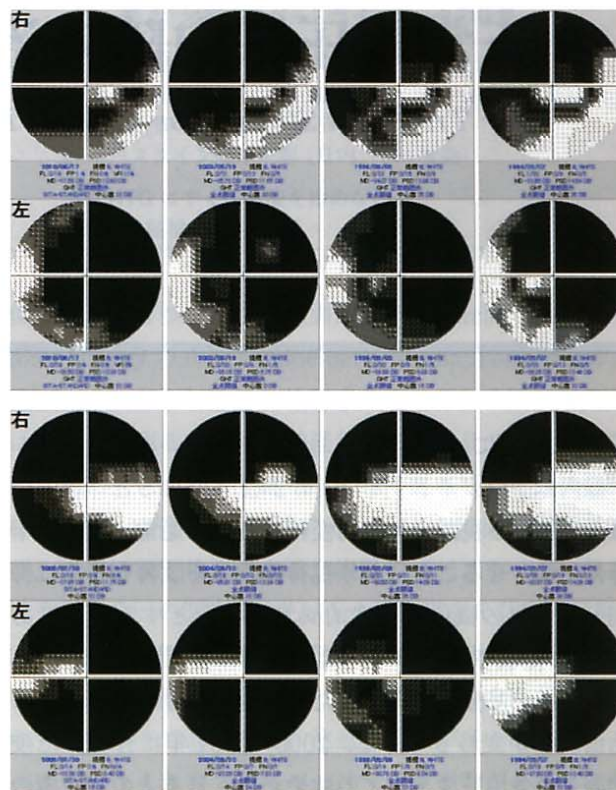


図 12 HFA 30-2 (上) と HFA 10-2 (下) の約 15 年間の経過

の後, 左眼の視力低下をきたしたため, 両眼にタフルプロストを使用するも右眼眼圧が 12mmHg 前後と高く中心視野障害が進行 (図 12) するため, ブナゾシン右眼×2 を追加. 眼圧は右眼 10mmHg, 左眼 7mmHg で経過観察とした. また, カリジノゲナーゼ 3 錠分 3 で内服を開始するも霧視が進行するため, 低血圧でないことを確認し, ニルバジピン 4mg 分 2 内服に変更した. 視力は良いが霧視, 羞明が強いためロービジョンケアにて遮光眼鏡処方を行った.