

アンケート調査による緑内障患者のコンプライアンスと 背景因子との関連性の検討

生島 徹, 森 和彦, 石橋 健, 池田 陽子
成瀬 繁太, 穂園由佳子, 木下 茂

京都府立医科大学眼科学教室

要 約

目 的：緑内障患者にアンケート調査を行い、コンプライアンス向上のために有用な情報について検討した。

対象と方法：緑内障患者 431 名に、コンプライアンス、点眼薬、緑内障に関するアンケート調査を行った。関連を調べる患者の背景因子として、客観的要因では、緑内障罹病期間、年齢、性別、点眼薬数、病期を、主観的要因では、苦痛、不安、を採用した。

結 果：アンケートの回収率は 44.1%、有効回答率は 79.4% であった。手技を含めて定義したコンプライアンス良好群は全体の 38.0% であった。客観的要因別では「罹病期間 6-10 年」で良好群が多く、「多剤併用患

者」で少なかった。主観的要因別では「苦痛」、「不安」が少ないほど良好群は多かった。

結 論：客観的要因をもとに個々の患者を類型化し、主観的要因である苦痛、不安を除去しながら手技も含めた点眼指導を行うことが、コンプライアンス向上のために大切であると考えられた。(日眼会誌 110 : 497-503, 2006)

キーワード：コンプライアンス、緑内障患者、アンケート、客観的要因、主観的要因

Relationship between Compliance and Background Factors of Glaucoma Patients

Toru Ikushima, Kazuhiko Mori, Takeshi Ishibashi, Yoko Ikeda
Shigeta Naruse, Yukako Hozono and Shigeru Kinoshita

Department of Ophthalmology, Kyoto Prefecture University of Medicine

Abstract

Purpose : To obtain useful information for the improvement of patient compliance in the medical treatment of glaucoma.

Subjects and Methods : An unsigned attitude survey on glaucoma and eye drops was conducted with 431 glaucoma patients. Correlation between compliance and individual(objective and subjective) factors was investigated. Objective factors were age, sex, number of eye drop products, duration of disease, and degree of visual field defects. Subjective factors were “stinging sensation with application of eye drops” and “worry about blindness”.

Results : Thirty-eight percent of the glaucoma patients were compliant, instilling eye drops at the right time and with good technique. For the factor “duration of disease”, patients who had glaucoma

for 6-10 years had the best compliance. Compliance became poorer with an increasing number of eye drop products. In the subjective factors, less pain and worry led patients to better compliance.

Conclusion : To improve compliance with medical treatment, we should categorize patients based on objective factors, eliminating their pain and worry, and instructing them not only in the frequency of instillation but also in the technique of administration.

Nippon Ganka Gakkai Zasshi(J Jpn Ophthalmol Soc 110 : 497-503, 2006)

Key words : Patient compliance, Glaucoma patients, Attitude survey, Objective factors, Subjective factors

別刷請求先：602-0841 京都市上京区河原町通広小路上ル梶井町 465 京都府立医科大学眼科学教室 生島 徹
(平成 16 年 11 月 11 日受付, 平成 17 年 12 月 1 日改訂受理) E-mail : tikushim@ophth.kpu-m.ac.jp

Reprint requests to : Toru Ikushima, M.D. Department of Ophthalmology, Kyoto Prefecture University of Medicine, 465 Kajii-cho, Kawaramachi-Hirokouji, Kamigyo-ku, Kyoto 602-0841, Japan

(Received November, 11, 2004 and accepted in revised form December, 1, 2005)

I 緒 言

緑内障診療において点眼薬による治療は重要な位置を占めるが、その効果は患者のコンプライアンスに左右されるため、点眼指導は適切な点眼薬の処方と同じく大切であるといえる。コンプライアンスには、患者の苦痛や不安といった主観的な要因、および緑内障罹病歴や点眼薬数といった客観的な要因が影響を与えるため、これらの要因を把握することが重要である。ところが、患者の主観的要因に関しては、医師が患者に接する機会は診療中の短時間のみであり、患者も医師に遠慮して本音を語らないことから、その正しい把握は困難であると考えられる。そのため、点眼指導は、客観的要因を元に行うことが主となり、これらとコンプライアンスの関連を検討することが大切である。今回我々は、アンケート形式で緑内障患者のコンプライアンス、ならびに主観的要因について調査を行い、これらと患者の客観的要因との関連を調べ、コンプライアンス向上および患者の点眼指導に有用であるかどうかを検討した。

II 実験方法

コンプライアンスおよび主観的要因に関するアンケート調査は、2000 年 10 月から 12 月、京都府立医科大学附属病院眼科緑内障外来を受診した緑内障患者 431 名を対象とし、外来において患者に直接アンケート用紙を配

付、無記名、自己記入方式で行った。配付時にアンケートの説明、および調査協力の同意を得た。医師の関与を可能な限り少なくするために、アンケート用紙の配付、説明は医師以外が行い、回収は回収箱を使用した。アンケートの内容を表 1 に示す。関連を調べる客観的要因として、緑内障罹病期間、年齢、性別、点眼薬数、緑内障病期を選択した。病期は事前にカルテで確認し、アンケート用紙に記号をつけた上で配付、他の客観的要因は患者自らアンケート用紙に記載してもらった。

まず、アンケートの回収に応じてくれた患者群(協力群)と回収に応じてくれなかった患者群(非協力群)間の平均年齢、平均点眼薬数、平均緑内障病期、男女比について検討した。次に、各客観的要因を、緑内障罹病期間(1 年、2-5 年、6-10 年、11 年以上)、年齢(59 歳以下、60 歳代、70 歳以上)、性別(男、女)、点眼薬数(1 剤、2 剤、3 剤、4-6 剤)、病期は進行眼により判定し、湖崎分類(I a-II b 期、III 期、IV-VI 期)、のごとくカテゴリー分類した。また、「コンプライアンス」および「苦痛」「不安」といった主観的要因に関しては、設問に対する回答から、「コンプライアンス良好」(設問 1 から 3 すべてに(1)と回答)、「苦痛あり」(設問 4 で(1)(2))、「苦痛なし」(設問 4 で(3))、「不安」においては設問 6 の回答をそのまま採用、のごとくグループ分けした。

全体および各客観的要因別に、「コンプライアンス良好」および「苦痛なし」の割合、「不安」の各程度の割合

表 1 アンケートの内容

問 1	すべての目薬を決められたとおりに点眼していますか？ 1) きちんと点眼できている 2) 週に一回程度忘れる 3) 週に 2 から 3 回忘れる 4) 半分以上忘れる 5) ほとんど点眼していない 6) 分からない
問 2	うまく点眼できますか？ 1) うまくできる 2) まあまあうまくできる 3) あまりうまくないがなんとか点眼している 4) よくこぼしてしまう 5) 他人にしてもらっている 6) 分からない
問 3	一回の点眼で何滴使いますか？ 1) 1 滴 2) 2 から 3 滴 3) 4 から 5 滴 4) 5 滴以上 5) 分からない
問 4	点眼は苦痛ですか？ 1) 苦痛なので今すぐやめたい 2) 苦痛だが仕方がないと思っている 3) あまり苦痛ではない 4) 分からない
問 5	点眼で苦痛な点を以下から選んで下さい (初めに思い当たったもの、3 つまでにマルをして下さい) 1) 充血する 2) しみる 3) 種類が多すぎる 4) 時間がとられる 5) 難しい 6) 持ち運びにくい 7) 面倒である 8) こわい 9) 高価である 10) 点眼してもよくなった気がしない 11) 人に頼まないと点眼できない 12) 特に嫌な点はない
問 6	失明に対する不安はありますか？ 1) ある 2) ない 3) 分からない
問 7	あなたにとって理想の点眼薬とはどのようなものですか？ (初めに思い当たったもの、3 つまでにマルをして下さい) 1) しみない 2) しみる 3) 確実に改善する 4) 値段が安い 5) 少ない回数でよい 6) 確実に点眼できる 7) 口にまわっても味がしない 8) すっとする
問 8	何剤までなら点眼できますか 1) 1 剤 2) 2 剤 3) 3 剤 4) 4 剤 5) 5 剤 6) 何剤でも 7) まったく点眼したくない

表 2 協力群と非協力群の患者背景

	協力群 (n=190)	非協力群 (n=241)	
平均年齢	65.5±14.0	64.4±14.2	NS
平均点眼薬数	2.54±1.92	2.74±1.42	NS
平均緑内障病期	2.50±1.35	2.62±1.42	NS
男女比	男 47.4% 女 52.6%	男 47.7% 女 52.3%	NS

NS : not significant

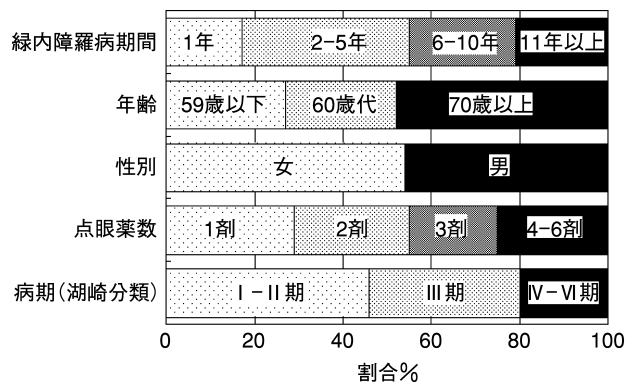


図 1 各臨床因子のカテゴリー内訳。
各臨床因子を図のごとく分類した。

を、さらに「苦痛あり」「苦痛なし」「不安あり」「不安なし」といった各主観的要因別に「コンプライアンス良好」の割合を求めた。設問 5, 設問 8 では、全体で順位付けした。設問 9 では各回答(可能な点眼薬数)の割合を、全体および「点眼薬数」別に求めた。

統計学的な有意差検定には、客観的要因に順序関係がある場合にはスピアマン順位相関係数検定を、順位関係がない場合はクラスカル・ウォリス検定を、主観的要因とコンプライアンスとの関係では χ^2 独立性の検定を用い、危険率 5 % 以下にて関連性ありとした。

III 結 果

431 例中 190 例よりアンケートを回収し、151 名より有効な回答を得た(回収率 44.1%, 有効回答率 79.4%)。協力群と非協力群間の平均年齢, 平均点眼薬数, 平均緑内障病期, 男女比に有意差を認めなかった(表 2)。協力群の各客観的要因のカテゴリーの内訳を図 1 に示す。それぞれのカテゴリーはほぼ均等に分布していた。

設問 1, 2, 3 の回答結果を図 2 に示す。設問 1 に「きちんと点眼」、設問 2 に「うまく点眼」、設問 3 に「1 滴」と選択した「コンプライアンス良好」患者は 38.0% であった。客観的要因別では「点眼薬数」が増加するほど「コンプライアンス良好」の割合が少なくなる傾向がみられ、「緑内障罹病期間 6-10 年」で最も割合が多かった(図 3)。各客観的要因とコンプライアンスの間に統計学的な関連性は認められなかった。

「苦痛なし」の割合は全体の 79.5% であった。客観的

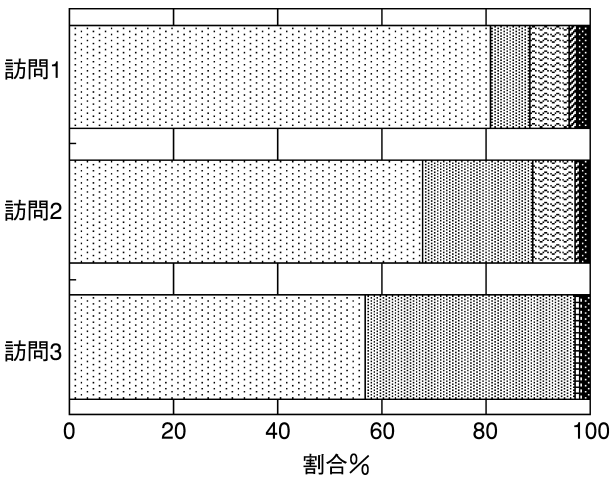


図 2 設問 1 から 3 の回答結果。
全患者のうち、設問 1 では 81.0% が「きちんと点眼できている」を、設問 2 では 67.9% が「うまく点眼できる」を、設問 3 では 56.5% が「1 滴」を選択した。「コンプライアンス良好」の定義は、この 3 項目全てを選択したものとし、その割合は全体の 38.0% であった。
□ : 回答 1 ▨ : 回答 2 ▩ : 回答 3
▧ : 回答 4 ▦ : 回答 5 ■ : 回答 6

要因別では「点眼薬数 2 剤」「緑内障罹病期間 6-10 年」で「苦痛なし」の割合が多かった(図 4)。点眼の苦痛な点を問う設問 5 の結果、「しみる」が最も多く、「面倒」「良くなった気がしない」「持ち運び」がそれに続いていた(図 5)。「点眼薬数」と「苦痛」の有無との間に統計学的な関連性が認められた ($p < 0.05$)。

「不安」に関する結果を図 6 に示す。「不安あり」の割合が多かった客観的要因の上位 3 項目は「点眼薬数 4-6 剤」「緑内障病期 IV-VI」「緑内障罹病歴 2-5 年」であり、逆に少なかった下位 3 項目は「点眼薬数 2 剤」「70 歳以上」「罹病歴 1 年」であった。ただし「緑内障罹病歴 1 年」では「不安不明」の割合も多かった。しかし、有意な関連性は認められなかった。

主観的要因とコンプライアンスとの関係では、「苦痛なし」「不安なし」で「コンプライアンス良好」の割合が多い傾向があった(図 7)が、統計学的な関連性は認められなかった。

理想の点眼薬を問う設問 8 の結果、「少ない回数」「確実に改善」「しみない」の 3 つが多数を占めた(図 8)。可能な点眼薬数を問う設問 9 の結果を図 9 に示す。最も回答の多かったのは「2 剤」、以下「3 剤」、「何剤でも」と続いた。「点眼薬数」別では、現在使用している点眼薬数を理想とする回答が最多であり、有意な関連性が認められた ($p < 0.05$)。

IV 考 按

今回のアンケート調査の問題点として回収率の低さがあげられる。低い回収率の理由として、アンケートの回

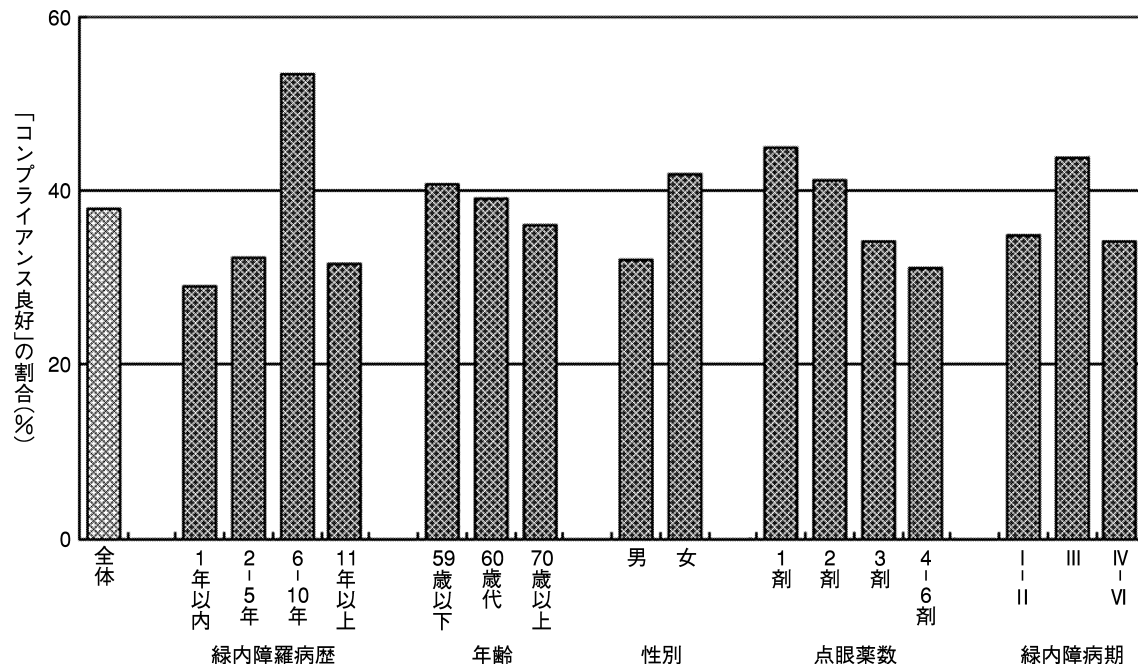


図3 「コンプライアンス良好」の結果.

「コンプライアンス良好」は「緑内障罹病期間」では「6-10年」にて最も多く、「点眼薬数」では薬数が増すほど割合が減少したが、統計学的には関連しなかった。

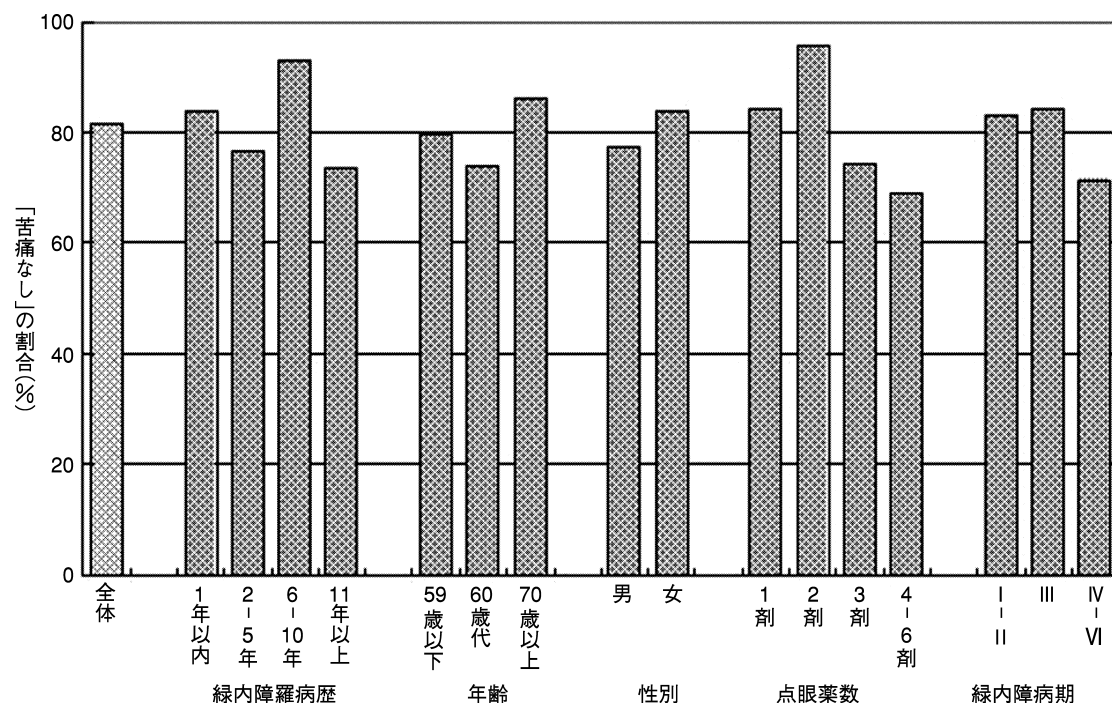


図4 「苦痛なし」の結果.

「苦痛なし」は全体の79.5%であり、「緑内障罹病期間6-10年」、「点眼薬数2剤」にて多かった。「点眼薬数」と統計学的な関連性が認められた($p < 0.05$)。

答、回収を患者の自主性にできるだけ任せるようにしたことがあげられる。このような形式にしたのは、医師の関与をできるだけ省き、患者の本音を導き出したかったからである。しかし、結果としては回収率の低下を招き、調査の確実性に影響を及ぼしたと思われる。確実性

をより高めるためには、同様の調査を複数回施行する、もしくはより大きな集団に対して施行する、などの措置が必要であると考えられた。

コンプライアンスの評価法は、過去の報告毎に異なっている。最も正確に点眼を評価する方法は点眼モニ

ター¹²⁾であるが、装置の大きさ、値段、マスキングの必要性など、実用面では問題が多く一般的には使用されていない。これに対してアンケートによる評価は比較的簡便であるため頻用されている¹¹⁻¹³⁾が、各報告間で質問内容や方法が異なっており、その結果としてコンプライアンス良好な患者の割合は 47.3% から 98.9% とばらつきがある。アンケートは患者の主観的評価であり、その信頼性にも問題がある。Kass ら²⁾の報告では、点眼モニターによる客観的評価でのコンプライアンス良好群は 65.8% であるのに対し、アンケートによる主観的評価では 98.9% となり、アンケートの信頼性の低さを示し

ている。また、コンプライアンスを点眼回数や点眼間隔で評価するのか、滴数、確実性、点眼瓶の清潔操作、滴下部位、涙嚢部圧迫などといった点眼手技のどの点を考慮し評価するのか、これらの事項によってコンプライアンス良好群の割合が異なってくる。多くの報告は「点眼回数」のみでコンプライアンスを定義しているが、それに対し阿部³⁾の報告では「指示(回数、左右)どおり点眼をしていて、かつ多種点眼の場合に 5 分以上間隔を空けている人」とコンプライアンスを定義している。この定義でのコンプライアンス良好群は 52.3% と他の報告と比べて低い数字であった。

本調査での「コンプライアンス良好」はアンケートの設問 1 から 3 の回答結果により決定した。設問 1 は「点眼回数」に、設問 2 は「点眼手技の確実性」、設問 3 は「点眼手技の滴数」に相当し、本調査のコンプライアンス良好群の定義にはこれらが含まれている。このように定義したことが、他の報告と比較して最も低い割合であった原因であると推測される。設問 1 の「点眼回数」のみでコンプライアンスを評価するとその割合は 81.0% となり、過去の報告とほぼ同等である。これらの結果から、コンプライアンス低下の原因は点眼手技にあり、当科での点眼指導においては、手技の面に重点を置くべきであると考えられた。

客観的要因別では、「点眼薬数」が少ないほどコンプ

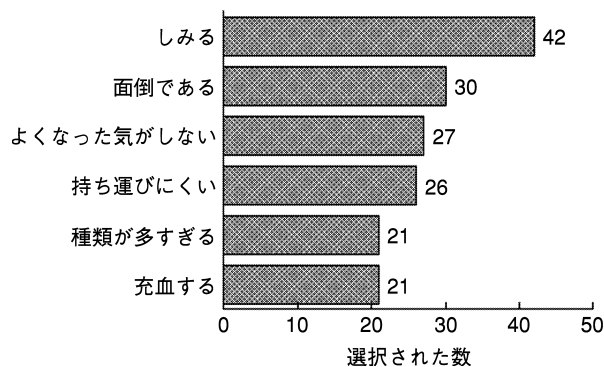


図 5 「点眼の苦痛な点(上位 5 項目)」の結果。
「しみる」が最も多く選ばれていた。

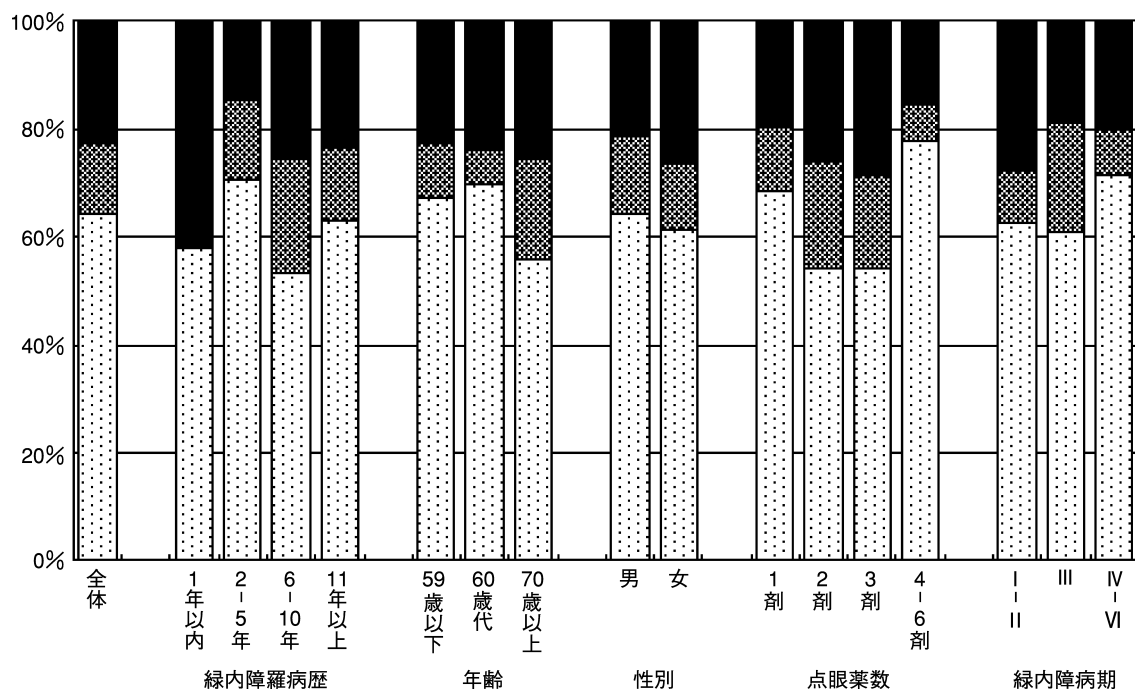


図 6 「不安」の結果。

全体では「不安あり」64.2%、「不安なし」13.0%、「不安不明」22.8%であった。「不安あり」の割合は「点眼薬数 4-6 剤」「緑内障病期 IV-VI」「緑内障罹病歴 2-5 年」にて多く、「点眼薬数 2 剤」「年齢 70 歳以上」「緑内障罹病歴 1 年」で少なかった。ただし「緑内障罹病歴 1 年」では「不安不明」の割合が多かった。有意な関連性は認められなかった。

□: 不安あり ▨: 不安なし ■: 不安不明

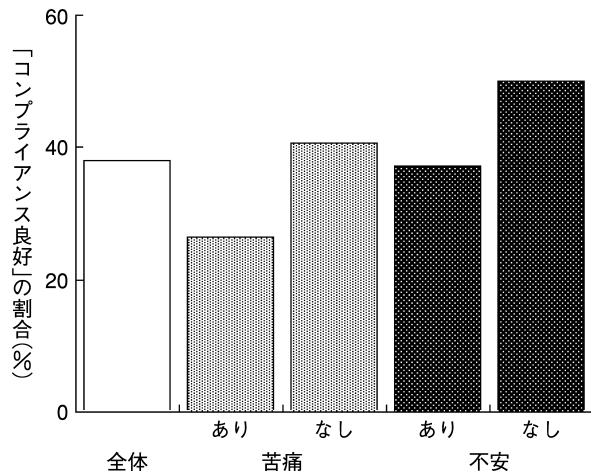


図 7 コンプライアンスと「苦痛」「不安」の関係。
「苦痛なし」「不安なし」にて「コンプライアンス良好」の割合が多くなる傾向が認められたが、関連性はなかった。

□ : 1 剤

▨ : 2 剤

▩ : 3 剤

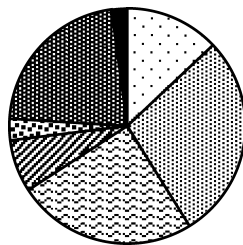
▧ : 4 剤

▦ : 5 剤

■ : 何剤でも

■ : 0 剤

全体



点眼薬数別

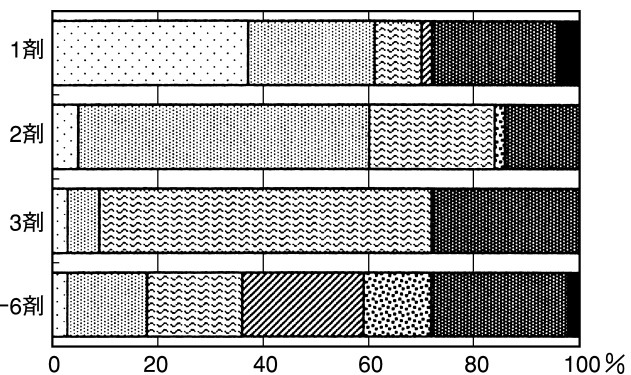


図 9 「理想の点眼薬数」の結果。

全体では最も多かったのは「2 剤」であり、以下「3 剤」「何剤でも」が続く。「点眼薬数」別では現在の点眼薬数を理想とする人が最多であり、有意な関連性を認めた ($p < 0.05$)。

□ : 1 剤 ▨ : 2 剤 ▩ : 3 剤 ▧ : 4 剤 ▦ : 5 剤 ■ : 6 剤 ■ : 何剤でも

ライアンスが良好であった。MacKean ら⁴⁾の報告においても我々の結果と同様であり、徳岡⁵⁾の報告では回数と種類を減らし持ち運びやすくすることがコンプライアンス向上につながるとしている。したがって、数多くの点眼薬を使用している患者に対しては、コンプライアンス面での注意が必要であると考えられた。一方、「緑内障罹病期間」に関しては「6-10 年」が最もコンプライアンスが良好であった。「5 年以内」では患者の理解、経験不足、点眼習慣の形成がなされていないことが、「11 年以上」では病歴の長さゆえに生じる病気に対する「慣れ」もしくは「疲労」、さらには高齢患者、進行例が比較的多いことが、コンプライアンスの悪化につながっている可能性がある。したがって、罹病期間が短い患者には点眼治療の重要性の説明を行い、罹病期間が長い患者には常に動機づけを与え続けることが、コンプライアンスの

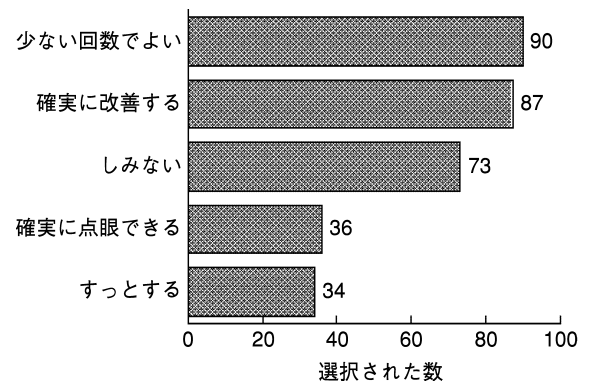


図 8 「理想の点眼薬(上位 5 項目)」の結果。
「少ない回数」「確実に改善」「しめない」が上位 3 項目であった。

向上につながると考えられた。

「苦痛なし」グループで「コンプライアンス良好」が多い傾向が認められたことから、コンプライアンスの向上には苦痛の除去が重要である可能性が示唆された。客観的要因別では「点眼薬数」が多いほど「苦痛あり」の割合が増し、統計学的に有意な関連性が認められた。コンプライアンスの向上を目指すにあたり、苦痛の軽減は重要であり、その苦痛と有意に相関する点眼薬数については、可能な限り減少させることが望ましいと考えられる。また、コンプライアンス不良で十分な眼圧下降効果が得られない場合、コンプライアンスの向上を期待し点眼薬を減じることを試みてもよいと考えられた。

次に失明に対する「不安」について考察する。「不安なし」よりも「不安あり」の方が「コンプライアンス良好」の割合が少なかったことから、不安自体がコンプライア

ンス不良につながると考えられた。従来の報告では、コンプライアンス不良の原因として「危機感のなさ」³⁾「病気に対する楽観性」⁶⁾といった不安の欠如をあげており、今回の報告とは逆であった。これらの結果から、患者の「不安」を過度に煽らず、かつ一定の「危機感」を維持させることが、良好なコンプライアンスを維持するために大切であると思われた。

最後に「可能な点眼薬数」に関する回答は、全体では「2 剤」が多く、徳岡⁵⁾の報告と同様であった。「現行の点眼薬数」と「可能な点眼薬数」との間に有意な関連性が認められたことから、点眼薬数の増加に対する心理的抵抗が読み取れ、点眼薬追加の際はコンプライアンスの指導も含め十分な説明と同意が必要であると考えられる。

以上のことから、「緑内障罹病期間」、「年齢」、「性別」、「点眼薬数」、「病期」といった客観的要因をもとに各患者を類型化し、主観的要因である「苦痛」、「不安」を除去しながら、手技を含めた点眼指導を行うことが、コンプライアンス向上のために大切であると考えられた。

文 献

- 1) Kass MA, Gordon M, Meltzer DW : Can ophthalmologists correctly identify patients defaulting from pilocarpine therapy? *Am J Ophthalmol* 101 : 524—530, 1986.
- 2) Kass MA, Meltzer DW, Gordon M, Cooper D, Goldberg J : Compliance with topical pilocarpine treatment. *Am J Ophthalmol* 101 : 515—523, 1986.
- 3) 阿部春樹 : 薬物療法—コンプライアンスを良くするには—。あたらしい眼科 16 : 907—912, 1999.
- 4) MacKean JM, Elkington AR : Compliance with treatment of patients with chronic open-angle glaucoma. *Br J Ophthalmol* 67 : 46—49, 1983.
- 5) 徳岡 覚 : コンプライアンスの実際. *Frontiers in Glaucoma* 1 : 38—41, 2000.
- 6) Kosoko O, Quigley HA, Vitale S, Enger C, Kerrigan L, Tielsch JM : Risk factors for non-compliance with glaucoma follow-up visits in a residents' eye clinic. *Ophthalmology* 105 : 2105—2111, 1998.
- 7) Granstrom PA : Glaucoma patients not compliant with their drug therapy : clinical and behavioural aspects. *Br J Ophthalmol* 66 : 464—470, 1982.
- 8) 高橋雅子, 中島正之, 東 郁郎 : 緑内障の知識に関するアンケート調査. *眼紀* 49 : 457—460, 1998.
- 9) Rosenthal AR, Zimmerman JF, Tanner J : Educating the glaucoma patient. *Br J Ophthalmol* 67 : 814—817, 1983.
- 10) Gurwitz JH, Glynn RJ, Monane M, Everitt DE, Gilden D, Smith N, et al : Treatment for glaucoma : adherence by the elderly. *Am J Public Health* 83 : 711—716, 1993.
- 11) 平山容子, 岩崎直樹, 尾上晋吾, 湖崎 淳, 小嵐美恵子, 杉浦寅男 : アンケートによる緑内障患者の意識調査. あたらしい眼科 17 : 857—859, 2000.
- 12) 仲村優子, 仲村佳巳, 酒井 寛, 澤口昭一 : 緑内障患者の点眼薬に関する意識調査. あたらしい眼科 20 : 701—704, 2003.
- 13) 吉川啓司 : 開放隅角緑内障の点眼薬使用状況調査. *臨眼* 57 : 35—40, 2003.