第53回 日本視能矯正学会

一般講演

度数変更理由から考える成人への眼鏡処方

倉満 満香・中村麻莉絵・高野明日香・柳田 千恵・金沢 陽子・阿部 千尋・
小口 和子・横山 由晶・大久保好子・大久保 彰

医療法人 雄三会 おおくぼ眼科

Reasons for Represcribing Spectacles in Adult Patients

Mika Kuramitsu, Marie Nakamura, Asuka Takano, Chie Yanagita,
Youko Kanazawa, Chihiro Abe, Kazuko Oguchi, Yuaki Yokoyama,
Yoshiko Okubo, Akira Okubo

Okubo Eye Clinic

要 約

【目的】「快適に装用できる眼鏡」の処方が眼鏡処方の目標だが、初回処方後に再処方せざるを得ない場合も少なくない。今回我々は、当院において初回眼鏡処方後3ヵ月以内に何らかの理由で再処方を行った成人例についてその要因を検討した。

【対象及び方法】平成19年4月から平成24年3月までにおおくぼ眼科で初回眼鏡処方を行った20歳以上の成人2828名の内、3ヵ月以内に再処方を行った66名68件を対象とした。年齢は20歳から79歳（平均 55.9 ± 15.1 歳）（mean $\pm$ S. D. ）、男性34名女性32名であった。

【結果】再処方を要した眼鏡レンズの種別は、遠用単焦点39件、近用単焦点10件、遠近累進屈折力16件、中近累進屈折力2件、二重焦点1件であった。年齢別に処方変更した眼鏡種別では、各年代とも遠用単焦点レンズが多かった。

再処方要因は、球面レンズの低矯正が多く、その他に不適切な眼鏡フレームによるものが1件、不適切な眼鏡レンズ後面と角膜頂点間距離による度数変更例が1件、ハードコンタクトレンズ使用者による度数変更例が4件であった。屈折異常は、近視性屈折異常者での処方変更が多かった。

【結論】眼鏡処方時には、患者の眼鏡を使用する目的、使用状況をよく聞き取り、患者ニーズの多様化に柔軟に対応して、矯正度数、頂点間距離、眼鏡種別を決定する必要があると考えられた。

別冊請求先（〒321-0932）栃木県宇都宮市平松本町1137-4

Tel. 028 (634) 3232 Fax. 028 (637) 3671

E-mail : kurakura0727@nifty.com

Key words : 眼鏡処方、度数変更、再処方、

lens prescription, lens power correction, represcription

Abstract

【Purpose】 For patients to receive the most suitable spectacles, we often encountered the situation that we had to represcribe the spectacles. In this study, we retrospectively investigated the reasons for requiring represcription within three months after the initial prescription in adult patients.

【Subjects and Methods】 Between April 2007 and March 2012, we had prescribed eyeglasses for 2828 patients who were over 20 years of age. Among them, 66 patients (34 males and 32 females with 68 represcriptions) who required represcription within three months after the initial prescription were the subjects of this study. Their age ranged from 20 to 79 years with a mean of 55.9 ± 15.1 years (mean $\pm$ S. D.).

【Results】 The 68 represcriptions included 39 prescriptions for distant monofocal glasses, 10 for reading monofocal glasses, 16 for heterofocal glasses with progressive power, 2 for intermediate heterofocal glasses with progressive power, and 1 for bifocal glasses. Distant monofocal glasses were the most frequently prescribed types of glasses in all age groups. The most common reason for represcription was the under-correction of the spherical lens. Other reasons included unfitted frame (1 case), lens with incorrect distance from the posterior spherical surface to the corneal apex (1 case), and incorrect lens power of hard contact lenses (4 cases). Refractive error was the most common reason for represcription in the patients with myopic refractive error.

【Conclusion】 For lens prescription, patient's needs and purpose for using spectacles should be carefully considered, and lens power, the distance from the posterior spherical surface to the corneal apex, and the type of spectacles should be correctly determined.

I. 緒言

屈折異常の矯正手段には屈折矯正手術やコンタクトレンズなどもあるが、眼鏡による屈折矯正は、その簡便性、安全性、矯正精度の高さなどの点で最も基本的で欠くことのできない矯正手段である^{1), 2), 3)}。また近年、老視年齢以前でもパソコンや携帯端末などのAV器機の使用に対応する累進屈折力レンズ⁴⁾や従来の遠近累進屈折力レンズだけでなく、遠中累進屈折力レンズ・中近累進屈折力レンズ・近近累進屈折力レンズなど生活環境の多用化に対応した様々な屈折矯正レンズが開発されている。

眼鏡処方の目標は、多用化したニーズに適合する「快適な眼鏡」の処方、長時間使用しても疲れな眼鏡の処方である⁵⁾。今回我々は、初回眼鏡処方では快適な眼鏡を得られず、初回処方後3ヵ月以内に再処方を要した20歳以上の成人症例について、より理想的な「快適な眼鏡」には何が必要であるかを検討した。

II. 対象及び方法

対象は、平成19年4月から平成24年3月までにおおくは眼科で初回眼鏡処方を行った20歳以上の成人2828名(20歳代253名、30歳代191名、40歳代482名、50歳代520名、60歳代628名、70歳代537名、80歳代205名、90歳代12名)のうち、3ヵ月以内に再処方をを行った66名68件である。内2名は遠用眼鏡と近用眼鏡を同時に初回眼鏡処方し、遠用単焦点レンズ、近用単焦点レンズともに再処方をを行った。66名の内訳は、20歳代7名、30歳代3名、40歳代12名、50歳代13名、60歳代18名、70歳代13名、平均年齢 55.9 ± 15.1 歳(mean $\pm$ S. D.)、男性34名女性32名であった。

眼鏡処方箋の発行件数は、遠用眼鏡1789件、近用眼鏡900件、遠近累進屈折力レンズ347件、中近累進屈折力レンズ134件、二重焦点レンズ53件、近近累進屈折力レンズ7件であった。

方法は、上記対象患者に対してretrospectiveに再処方の要因、背景、対処法などについて検討した。

Ⅲ. 結果

再処方希望要因は図1の如く、見え方の悪さ(59.5%)、易疲労感(11.9%)、違和感(4.7%)、頭痛(3.6%)、複視(3.6%)、歪み(3.6%)であり、最も多かったのは見え方の悪さであった。

図1 再処方要因

再処方を要した眼鏡種別は、遠用単焦点レンズが39件(57%)、近用単焦点レンズが10件(15%)、遠近累進屈折力レンズが16件(24%)、中近累進屈折力レンズが2件(3%)、二重焦点レンズが1件(1%)であり(図2)、年齢別処方変更眼鏡種別を図3に示す。各年代とも、遠用単焦点レンズでの再処方が多かった。

図2 再処方を要した眼鏡種別

図3 年齢別処方変更眼鏡種別

処方変更要因における眼鏡種別(図4)は、球面度数の低矯正が最も多く、眼鏡種別は遠用単焦点レンズが15名(22%)と多かった。近用眼鏡では、球面度数の低矯正より球面度数の過矯正の方が多かった。

図4 処方変更要因における眼鏡種別

処方変更要因別屈折異常(図5)では、球面度数の低矯正は近視性屈折異常が多く、近用眼鏡の過矯正は遠視性屈折異常が2名、混合乱視が2名、近視性屈折異常(白内障術後)が1名だった。

球面度数の低矯正の内、特殊な症例を以下に示す。

症例1【眼鏡フレームによる度数変更】

44歳男性、主訴：焦点が合いにくい。

屈折値、処方度数を図6に示す。

44歳で焦点が合いにくいのは、所持眼鏡の過矯正のためと考え、年齢も考慮し最高視力の得

図5 処方変更要因別屈折異常

図6 症例1【眼鏡フレームによる度数変更】

られた自覚的屈折値で処方した。3ヵ月後、新しい眼鏡だと信号が6つに見えてしまうと来院。新しい眼鏡度数は処方通り作製されており視力も良好だったが、ハイカーブフレームの8カーブレンズ (HOYA HL15C8VS-H^{TM}) 眼鏡だった (図7)。右眼 -0.50D 左眼 -0.25D 度数を

図7 ハイカーブフレームの8カーブレンズ

付加して再処方した。

症例2【頂点間距離による度数変更】

27歳女性、主訴：所持眼鏡が見えにくい。

屈折値、処方度数を図8に示す。

図8 症例2【頂点間距離による度数変更】

所持眼鏡が過矯正であったため、両眼ともに視力1.2が得られた自覚的屈折値で処方した。1週間後、新しい眼鏡が見えにくいと来院。新しい眼鏡度数は処方通りだったが、つけまつけをするためレンズ後面と角膜頂点間距離が12mmでなく15～17mmと広めに作製されていた (図9)。頂点間距離を離して作製することを考慮し、頂点間距離を15mmとして、両眼 -0.25D 度数を付加して再処方した。

症例3【ハードコンタクトレンズ (以下HCL)

図9 つけまつけをした時の頂点間距離

使用者の度数変更】

47歳女性、主訴：日常的にHCLのみを使用し、眼鏡を持たず、新規眼鏡処方希望。
屈折値、処方度数を図10に示す。

図10 症例3【ハードコンタクトレンズ (HCL) 使用者の度数変更】

初回処方時、眼鏡使用の既往がないことを考慮して、円柱レンズは加入せず球面レンズのみで低矯正に処方した。初回処方後、新しい眼鏡が見えにくいと来院。点状表層角膜症があるため5日間HCLを装用せず眼鏡のみ使用していた。両眼ともに近視度数の増強、乱視軸も変位していた。両眼に球面度数の再加入、円柱レンズの矯正も行い再処方した。HCLを装用しないで2ヵ月後、再処方眼鏡では左眼が見えにくく疲れると再来院。左眼の近視度数、乱視度数とも増加していた。左右眼の見え方、バランスを確認し両眼ともに球面度数を上げて、左眼は円柱レンズ度数も付加し再々処方した。

IV. 考按

検眼時の最高視力を得られた屈折値が必ずしも眼鏡度数にならない。通常、我々は遠見視力時に検査距離5mの視力表を用いて行っているが、5mと無限遠では0.20Dの差があり理論的には遠用眼鏡処方には -0.20D 加えるべきである⁶⁾。近視眼では遠用眼鏡度を最高視力が得られた最弱度の凹レンズで処方すると、実際の遠用距離は無限遠のため、遠方視を重視している人には「見え方が悪い」という訴えになる。これが球面度数の低矯正の多くが近視性屈折異常者だった要因と考えられる。しかし、生体である眼の屈折は絶えず変動しており、調節安静位では屈折値は遠点ではなくそれより近方に位置している事から⁷⁾、非調節麻痺下での屈折検査において近視眼では過矯正、遠視眼では低矯正になりやすい点に注意が必要である。実際には年齢や生活環境、職業等を考慮して調節機能の負担⁸⁾をなるべく減じて希望する遠用眼鏡を処方することになる。

梶田⁹⁾は近用眼鏡において、遠近両用あるいは単焦点老視用眼鏡に不具合を訴えている症例では、30cmの視力表で最も良い視力が得られる近用矯正度数で眼鏡が作製されていることが多いと述べている。今回我々の調査でも近用低矯正より近用過矯正の人が多かった。検査時には、正確な作業距離を再現してもらい、近見縮瞳などによる焦点深度の増加によって0.75D程度の偽調節が加わることを考慮し、偽調節分の0.75Dを減じて矯正度数にプッシュアップを繰り返す⁹⁾、快適にピントが合う距離が作業距離に適合しているか確認しながら矯正度数を決定することが大切である。

今回再処方を要した特殊例において症例1では、眼鏡フレームデザインの問題があげられた。眼鏡フレームは、眼鏡処方が意図する所期の光学的補正効果を最大限に発揮させるため、きわめて重要である¹⁰⁾。症例1は、球面設計ハイカーレンズで作製したため、レンズ中心とレンズ周辺では収差が大きくなり視力は1.0以上にもかかわらず、信号が6つに見えてしまったと考えられる。また、所持眼鏡が過矯正だった

たため、球面レンズ度数を減弱したことにより不具合を感じたと考えられる。

症例2では、通常我々はレンズ後面と角膜頂点間距離を12mmで検眼を行っているが、つけまづけをするために頂点間距離を離して作製されていた。眼鏡レンズは、眼前12mmに装用したときに最も収差がないように設計されている¹¹⁾。度数が強いほどレンズ度数や見え方に違いが生じるので、注意が必要である。

症例3は、HCL装用を中止したために球面度数、円柱度数ともに低矯正になったと考えられる。HCL装用によって角膜形状の扁平化がおこり、近視眼の場合は球面度数や円柱度数の低下をひき起こす(orthokeratology効果)¹²⁾が知られている。CL装用者に眼鏡処方する際は、CLの種類や装用方法、処方眼鏡の使用方法、CL装用の有無による角膜形状の変化、CLのフィッティングが適切であるかなどを考慮して眼鏡を処方する必要がある。

眼鏡店で合わせた眼鏡は過矯正で、眼科で合わせた眼鏡は低矯正で見えにくい場合があるとよく聞かすが、今回の我々の結果でも球面度数の低矯正が多かった。遠用眼鏡処方時には、室内のみでなく屋外での装用練習も行っているが、実際に眼鏡を使用する状況は装用練習時とは異なり、夜間時や気象条件等による見え方の相違が生じる。眼鏡処方時には、患者の眼鏡を使用する目的、使用状況をよく聞き取り、患者ニーズの多様化に柔軟に対応して、矯正度数、頂点間距離、眼鏡種別を決定する必要があると考えられた。

参考文献

- 1) 所 敬: 眼鏡の臨床. あたらしい眼科 26: 725-726, 2009.
- 2) 所 敬: 「眼鏡処方・検査のコツ!」イントロダクション. 日視会誌 38: 67-69, 2009.
- 3) 所 敬: 眼鏡による屈折矯正の基本. あたらしい眼科 27: 717-722, 2010.
- 4) 鈴木武敏: 成人の眼鏡 (眼精疲労軽減). あたらしい眼科 28: 48-50, 2011.
- 5) 植田喜一: 成人の眼鏡. あたらしい眼科 26: 755-762, 2009.
- 6) 所 敬: 屈折異常とその矯正. 62-63, 金原出版, 東京, 2004
- 7) 梶田雅義: 総説48 眼鏡処方-視力補正と調節補助-. 日眼会誌 115: 965-975, 2011.
- 8) 梶田雅義: 眼鏡処方のテクニック. あたらしい眼科 21: 1441-1447, 2004.
- 9) 梶田雅義: 眼鏡による老視治療の実際. あたらしい眼科 28: 615-621, 2011.
- 10) 金井昭雄, 長内 進: 最近の眼鏡フレーム. あたらしい眼科 21: 1473-1480, 2004.
- 11) 所 敬, 山下牧子: 目でみる視力・屈折検査の進めかた. 62-63, 金原出版, 東京, 2000
- 12) 工藤昌之: 毎日CLを装用しCL装脱後に数時間使用する眼鏡を処方する際の注意点について教えてください. あたらしい眼科 20: 9-12, 2003.