低視力者に対する近見補助具の処方について

三輪まり枝・菅野 和子・菊入 昭

石田みさ子・築島 謙次

(国立身体障害者リハビリテーションセンター病院 眼科)

A prescription of near vision optical aids for low vision patients.

Marie MIWA, Kazuko KANNO, Akira KIKUIRI

Misako ISHIDA and Kenji YANASHIMA

Department of Ophthalmology, National Rehabilitation Center for the Disabled

近見補助具の処方に際し、我々は独自の近見視力表および評価表を作成、活用しているので報告する。

患者が希望する最も主要な情報源は「新聞」であった。そこで、新聞の活字の大きさを基準にした「近見視力表」を作成し、そこで得た算定倍率をもとにし、合わせて「評価表」を用いて実際の新聞等を読むのに必要な補助具の選定を行った。それらを使用することにより従来より処方の手順が簡素化された。又、低視力者の多くは適切な光学的補助具を使用することにより「読み・書き」の手段が再び得られることを経験した。

The Low Vision Clinic (L. V. C) specializing in the treatment of low vision patients was established in 1985 at the National Rehabilitation Center for The Disabled. As a part of the services of the L. V. C., orthoptists conduct evaluation of the visual functions, selection of optical aids, and training in their use. In this paper we describe the procedures we use to select near vision optical aids, including an original near vision test chart that we developed.

The most important information source for our patients are newspapers. For this reason we developed a near vision test chart containing various magnification levels of newspaper characters to determine the necessary power of magnification. In conjunction with the test chart we use a patient questionnaire to determine the necessary and appropriate optical aid necessary for the patient to be able to read.

The use of our near vision test chart and patient questionnaire has simplified procedures for Prescribing near vision optical aids. Many of our patients have regained the ability to read and write by using appropriate optical aids.

I. 結 言

昭和62年2月の厚生省が行った身体障害者実態調査によると、我が国の視覚障害者は約30万

7000人であった。ただしこの数字は身体障害者手帳を交付された人数であり、各眼科外来の状況をみると実際には身体障害者手帳は持たないが、視覚的に困難を感じている者はこの数字を大幅に上回る事が推測される。

視覚的に困難な状態とは、矯正視力が例えば0.2や0.3程度であっても、日常生活において新聞の字等が通常の眼鏡を用いても読むことが出来ない、また職場や学校において書類や教科書の字の「読み」「書き」に困難を感じるなど、近見視に問題を来しているもの、または信号機や遠

連絡先 (〒359) 埼玉県所沢市並木4-1
国立身体障害者リハビリテーション
センター病院 眼科
TEL 0429-95-3100 (内線504, 577)

Key words: Low vision.

Near vision optical aids.

Near vision test chart.

Patient questionnaire.

くの標示が読めないなど、遠方視に問題があるもの、或は歩行行動の際に段差がわかりづらく、特に階段の昇降に不自由を感じる等、広い意味で視覚利用に制限を来たしていることを言う。我々は、視力や視野に何らかの障害があるが、光学的補助具を使用すれば残存視機能を利用することのできる者を低視力者（ロービジョン）と考えている。一般眼科外来において治療としては成功しているが、通常の眼鏡の装用だけでは不自由を感じている低視力者は多くいると思われる。今まではこうした低視力者に対して積極的なサービスが一般的には行われなかったと思われる。当センターでは昭和60年より低視力者を対象にしたロービジョンクリニック（以下クリニックと略す）を開設しており、そのサービスの中で視能訓練士は、視機能検査および視覚的補助具の選定、使用訓練に携わっている。今回我々は、近見補助具の選定に際し独自の視力表と評価表を作成し、選定等を行っているもので報告する。

II. 方 法

1. 評価表の活用

視覚的状况を評価するために、我々は初期評価表（表1）を用いて患者のニーズをチェックしている。この初期評価表（以下評価表と略す）は、仕事内容、コミュニケーション手段、家事、外出時、レクリエーションの分野にわたって質問されており、その目的は患者の現在置かれている状況を総合的に把握し、それにのっとって必要な補助具の種類や倍率を選び、また補助具の紹介にもれがないようにするために作られた。

2. 視力表の活用

近見視の評価にあたって、新聞の活字の大きさを基本にした視力表を作成した。（表2）それは、クリニックを訪れる患者の多くが新聞を読みたいと希望しているからである。情報化時代と言われる今日にあって、新聞は情報収集に欠かせない媒体だからと考える。そこで、数社の新聞社で使用している活字の大きさを比較検討の結果、一番活字の小さい朝日新聞の活字を基本とすることになった。朝日新聞の本文に使わ

れている活字の大きさは縦2.3mm横2.9mmである。

その大きさを基準とし、その倍数に従って2倍、3倍、4倍、5倍、6倍、8倍、10倍までを視力表にまとめた。

この視力表の使用方法は、まず患者にこの視力表を持たせて、裸眼で何倍の大きさの文字まで読めるかを調べる。次に、読めた最も小さい文字から眼までの距離を測定し、その患者が新聞を読むのに必要な倍率の算定をする。遠方視が視角を基準として倍率を考えるのに対して、近見視の場合は文字との距離を近づけることにより倍率を得る事が出来、その原理を使って算定をする。

3. 補助具の処方方法

補助具の処方までの手順をまとめると、図1のようになる。

評価表で患者のニーズをチェックした後、視力表で必要倍率の算定をし、補助具の選定を行う。選んだ補助具で患者のニーズである対象物の「読み」「書き」が可能かどうかチェックする。その際、一分間に何文字読めたか等の評価も合わせて行っている。選び出した補助具を、訓練または二週間程度貸し出して、実際の場面で使用可能かを試させる。再度来院させ、使用結果が良ければ処方箋を医師に依頼する。合わない場合は再度選定し直す。

III. 結 果

症例1（表3）

この患者は年齢69歳、男性、病名は黄斑部変性症である。視力右0.05矯正0.08、左0.08矯正0.1、視野は右10度以内の中心暗点、左5度以内の中心暗点があった。新聞を読みたい希望で来院。優位眼の左眼で3倍の活字が15cmで読むことが可能だった。図2にあるように3倍の活字を15cmで読めた場合、新聞を5cmの距離に持つていくと良いが、近すぎて通常のメガネでは読めないため、補助具が必要となる。補助具の倍率は、5cmの焦点距離を持つレンズ、すなわち20Dが必要となる。近見補助具の倍率は25cmを基準とし、従って4Dを1倍と定めており、20Dの場合は5倍の倍率となる。補助具の選定の結果、

表1 初期評価表

LOW-VISION CLINIC 初期評価表

検者 ()

患者名	病名
生年月日 M.T.S.H. . . .	職業
年齢 才	学年

視力表で割だした倍率

() 倍を () cm で → () cm $100 \div () \text{ cm} = () \text{ D}$ 約 () 倍

近見視力 右 ルーペを持っているか Y/N _____
 左 _____
 両眼 _____

仕事の内容：事務職・管理職・営業・自営業・専門職・主婦・学生・その他 _____

ワープロ、パソコンを使うか Y/N

モニターの画面が見えるか Y/N 距離 _____

ニーズ： _____

(コミュニケーション)

テレビを見ることが出来るか Y/N 距離は _____

人の顔がわかるか Y/N " _____

手紙の読みは出来るか Y/N _____

手紙の書きは出来るか Y/N _____

回覧板は読めるか Y/N _____

電話はかけられるか Y/N _____

電話での要件がメモできるか Y/N _____

照明を必要とするか Y/N _____

(家庭)

家事のことで困っていること

料理・裁縫・掃除・洗濯・買物・時計をみること・その他 _____

銀行の用紙が読めるか Y/N _____

“ が書けるか Y/N _____

“ キャッシュサービスが使えるか Y/N _____

(外出時)

羞明を感じるか Y/N 室内・屋外 _____

サングラスを持ってるか Y/N _____

品物の値段がわかるか Y/N _____

メニューがわかるか Y/N _____

自動販売機の品物の内容および値段がわかるか Y/N _____

電車の料金表がわかるか Y/N _____

電車の時刻表 “ Y/N _____

電車の行き先 “ Y/N _____

切符の値段 “ Y/N _____

外の景色 “ Y/N _____

信号機の色 “ Y/N _____

その他困っていることは Y/N _____

(レクリエーション)

好きなこと

映画・テレビ・芝居・スポーツ・スポーツ観戦・ゲーム・トランプ その他 ()

困っていること _____

スポーツは何をするか _____

困っていること _____

趣味 _____

困っていること _____

表2 視力表

● 朝日新聞 ●

●10倍

旅人は西に向

●8倍

雨が今にも降りそ

●6倍

小学校は何時に始まり

●5倍

レモンの黄色はとても鮮

●4倍

瀬戸内海や九州の北の海岸など

●3倍

ガラスという素晴らしい人工の材料の性質を利

●2倍

絵と言葉を上手に組み合わせると、人物の気持や場面の様子を生

天声人語

2月のことは抄録▶「11対3。完勝に近いと思います。4年戦ってきても崩れない。これが一番、大きいと思う」。三宅島の三浦次男さんが語った。村議選の結果は、米軍機の訓練飛行場建設に反対する固い意思を示した。そこにはふるさとの怒りがこめられている▶「気がついたら、周囲の家は日本人のものになっていた。買った家には住まずに売る。平和に暮らしている私たちの生活を乱している実態を、日本人投資家は知っているのか」。日本人の買いあさりか固定資産税をはねあげるとハワイの住民が怒っている。ここにもふるさとの怒りがある▶「国と国との対立の中で2人の命なんて本当に軽いですね」。紅粉峰子さんの夫は第18富士山丸の船長で、朝鮮民主主義人民共和国に抑留されている。大韓航空機事件にほんろうされる政治状況への怒りだ▶「何か仕事をやり終えたというか、虚脱感というか、さわやかな気分というか」と語る水野栄市郎さんは、暴力団一カ一家追放運動で何度か襲撃にあった。怒りが、恐怖

図1 処方手順

表3 症例1

症例1 69才 男性

病名: 老人性黄斑部変性症

主訴: 新聞を読みたい

現症) 遠方視力 $RV=0.05 (0.08 \times +3.5:C-2.0A110)$
 $LV=0.08 (0.1 \times +3.0:C-1.0A180)$

視野 右 10度以内中心暗点
左 5度以内中心暗点

近見視力表(左眼)

3倍の活字が 15cm

$15 \div 3 = 5.0 \text{ cm}$ $100 \div 5.0 = 20 \text{ D}$
 $20 \div 4 = 5 \text{ 倍}$

補助具: ニコン弱視眼鏡 5倍

エッセンバッハ社 手持ち式ルーペ 6倍

ニコン弱視眼鏡5倍とエッセンバッハ社手持ち式ルーペ6倍で新聞を読むことが可能となり、遠方から来院しているため、2週間程補助具の貸し出しを行った。その結果、年齢的な面から弱視眼鏡では焦点を合わせにくく、見える範囲も狭いとの理由から、持ち運びに便利で軽量な手持ち式ルーペの処方となった。

症例2 (表4)

この患者は年齢45歳、女性、病名は錐体桿体ジストロフィーで視力右0.1矯正不能、左0.3矯正不能、視野は両眼共に輪状暗点があった。現在主婦だが、自営業のため事務をまかされてお

表4 症例2

症例2 45才 女性

病名: 錐体桿体ジストロフィー

主訴: 新聞書類が見えない

現症) 遠方視力 $RV=0.1 (n.c)$
 $LV=0.3 (n.c)$

視野 右 輪状暗点
左 輪状暗点

近見視力表(左眼)

2倍の活字が 35cm

$35 \div 2 = 17.5 \text{ cm}$ $100 \div 17.5 = 5.7 \text{ D}$
 $5.7 \div 4 = 1.4 \text{ 倍}$

補助具: 近用眼鏡 R +2.0

L +2.0

サングラス (HOYA RETINEX YE)

ニコン手持ち式ルーペ 8D

図2 倍率算定の例

り、新聞、書類、銀行の用紙の字が見えないということで来院した。視力表は優位眼の左眼で2倍を35cmで読め、約1.4倍の倍率が必要と算定された。補助具を合わせた結果、ニコン手持ち式ルーペ8D（2倍）で新聞を読むことが可能となった。新聞より大きめの活字は近用眼鏡で可能であった。しかし、室内でも羞明を強く感じているため、紫外線除去のサングラス（HOYA RETINEX (YE)）を合わせて使用すると効果的だった。以上の補助具の貸し出しを行った結果、近用眼鏡、サングラス、手持ち式ルーペの処方により仕事を続けることが可能となった。

IV. 考按・結論

評価表は検者が変わっても患者に関する情報が一目でわかり、重複して質問することを避けられ、再度来院した時に初診時の状態が記載して有るため、現在の状態との比較が出来る。視力表の利点は、既存の物は25cmと視距離が決まっているのに対し、この視力表は眼との距離を自由に変えることができ、距離と何倍の文字が読めたかがわかれば簡単な計算で補助具の必要倍率が求められることである。A 4 サイズ一枚にまとめているので簡単に使用出来、また安価である事も利点の一つである。ただし既存の、どの視力表にも共通して言えることであるが、視力表で算出された倍率は新聞を読む際に対してのあくまでも目安である。実際の新聞と視力表とは紙質が異なり、地と文字のコントラストの点から言っても違いが歴然であり、また画数の多い漢字が新聞には多く使われているなどの事を考慮しなくてはならない。

近見補助具の倍率は読みたい対象物の大きさによって変わるため、新聞を読むのに必要な倍率を選定しておくことは、新聞より大きな字の場合その倍率より低倍率のものから選んでいけば良いので、選定の時間が短縮された。

補助具の選定で重要な事は、補助具の使用訓練または貸し出しを行うことである。病院で選定した時は良くても、実際の職場や学校で使ってみると照明の問題や、使用による疲労が起こって来る場合があるからである。

光学的補助具を使用すれば「読み」「書き」が可能になる患者が多くいることをあらためて痛感し、一人でも多くの人が広い意味での社会復帰が出来るように、より良いサービスを提供するよう努力したいと思う。また今後、高齢化社会に向かって光学的補助具の必要性は高まるものとする。視能訓練士の知識を生かす場として、補助具の選定に、多くの視能訓練士が積極的に取り組んでいけたら、と願うものである。

文 献

- 1) 菊入 昭, 築島謙次 他: 全国の視覚障害者更生施設入所者の失明原因など調査について
日本眼科紀要: 39巻, 1084-1087頁, 1988.
- 2) 菅野 和子, 朝鍋まり枝 他: LOW VISION CLINIC の試み
日本視能訓練協会誌: 16巻, 48-51頁, 1988.
- 3) 久保田伸枝: 視覚障害者のための補装具
視覚障害 (リハビリテーション医学全書12): 318-345頁, 医師薬出版, 東京.
- 4) 日本眼鏡専門学校編: 眼鏡光学ハンドブック (第2版)
131-137頁, 154-157頁, 金原出版株式会社, 東京, 1976.
- 5) Jose R. T.: Understanding low vision. American foundation for the Blind. ed. Randall T. Jose, New York, 1983.
- 6) Faye E. E. Clinical low vision. Little Brown and Company, Boston, 1984.
- 7) Mehr E. B. and Freid A. N.: Low Vision Care. The Professional Press, Chicago, 1975.

質問 (愛知総合保健センター) 川瀬芳克

- ①この視力表と従来ツァイスからでている倍率を選定するチャートがあるがそれと比べてどういう点が違うか教えてください。
- ②実際に low vision の人にやってみると、その人が例えば、近見か遠見か、どこで何をやりたいかその人の視力がわかればチャートを使わなくても大体倍率はわかるのではないかと思うがいかがお考えか教えてください。

答弁

- ①私共も以前ツァイスのチャートを使用していたが、それは使用距離が25cmに設定してあるため、高度近視等、視標を近づければ読める場合も考慮した簡便な方法をと思い、独自の視力表を考えた。
- ②私共のクリニックで、1つの目安として、視力表を使うことにより倍率の計算が簡便になったので報告した。