
 症 例 報 告

学齡期のロービジョンケア

— 小児の再発性視神経炎の1例 —

石井 雅子

新潟医療技術専門学校視能訓練士科
新潟大学大学院医歯学総合研究科生体機能調節医学専攻
感覚統合医学講座視覚病態学分野

張替 涼子・高木 峰夫・阿部 春樹

新潟大学大学院医歯学総合研究科生体機能調節医学専攻
感覚統合医学講座視覚病態学分野

Low Vision Care for a Case of School - Age Patient with Recurrent Optic Neuritis

Masako ISHII

*Orthoptist Course, Niigata College of Medical Technology
Division of Ophthalmology and Visual Science,
Graduated School of Medical and Dental Sciences, Niigata University*

Ryoko HARIGAI, Mineo TAKAGI and Haruki ABE

*Division of Ophthalmology and Visual Science,
Graduated School of Medical and Dental Sciences, Niigata University*

要 旨

視覚障害児が通常学校で学習を継続するためには、正確な視機能の評価を行ったうえで、それに基づいて適切な視環境を整えることが重要であり、眼科医療機関と教育現場の連携が必要である。症例は13歳、女兒。再発を繰り返す視神経炎のため4回の入院でステロイドパルス療法を行った。加療後、視力回復は悪く読書障害のため学習に支障をきたしたため、治療と平行してロービジョンケアを行った。学校生活上必要な配慮について具体的な要望を学校側に伝えた。読書能力を客観的に判断する目的で読書速度、臨界文字サイズを測定し、その結果に基づいて効率よく学習するために拡大教科書を手配した。読書速度の測定は視覚障害による影響を定量

Reprint requests to: Masako ISHII
Niigata College of Medical Technology
5-13-3 Kamishinei-cho Nishi-ku,
Niigata 950-2076 Japan

別刷請求先：
〒950-2076 新潟市西区上新栄町5丁目13番3号
新潟医療技術専門学校 石井 雅子

化する方法として有用であった。

キーワード：視覚障害児，ロービジョンケア，読書速度，拡大教科書

緒 言

小児の神経炎は，感冒様症状に引き続いて発症することが多く，視神経乳頭腫脹を70%と高率に呈し，視機能が著しく低下してもステロイド剤に反応し一般的に予後が良好である¹⁾が，再発を繰り返す難治性の視神経炎も存在する。視覚障害により quality of life (QOL) が低下した場合は保有視機能を最大限に活用させるための視覚補助具の処方および指導，社会資源活用のための情報提供等のロービジョンケアを行うことが不可欠であり，眼科医療機関におけるロービジョンケアは近年重要視されてきている^{2)–4)}。

学齢期に両眼に視神経炎の再発を繰り返し，学校生活に困難をきたしロービジョンケアが有効であった症例を報告する。

症 例

患者：13歳，女児

既往歴：特記事項なし

家族歴：祖父が緑内障

現病歴：2003年8月1日(9歳)より37℃台の微熱，食欲不振が続き髄膜炎と診断され，入院加療にて軽快した。9月11日より両眼視力低下が出現し，眼底に両眼視神経乳頭腫脹が認められたため，9月18日精査加療目的で当科を紹介され入院となった。

入院時現症：視力は右眼0.06(矯正不能)左眼0.02(矯正不能)であった。視野は両眼中心暗点を示し，頭部MRIで両眼の視神経の腫脹と造影効果が認められ，両眼視神経炎と診断された。

入院後経過：9月22日より10月11日の間，ステロイドパルス療法を3クール施行した。ステロイドパルス療法終了後の視力は右眼0.2(矯正不能)左眼0.1(矯正不能)，両眼の中心暗点が軽度残存していたが，徐々に視機能は正常に回復し

た。その後，視神経炎の再発を繰り返し，左眼再発により2004年9月27日から10月20日，右眼再発により2005年4月1日から4月22日，両眼再発により2005年9月30日から12月22日，計4回の入院で治療を行なった。4回目の入院加療後，視力回復は悪く，当科ロービジョン外来を受診した。

ロービジョン外来での視機能検査成績：2006年2月3日，遠見視力は右眼0.07(矯正不能)左眼0.09(矯正不能)，近見視力右眼0.07/30cm左眼0.09/30cm。ゴールドマン視野は傍中心暗点(図1)。MNREAD-JK⁵⁾⁶⁾による読書速度検査にて最大読書速度は117.04文字/分，臨界文字サイズは1.0 logMARであった。2007年8月9日，遠見視力は右眼0.04(0.08×-2.0D)左眼0.15(矯正不能)，近見両眼視力0.09/30cm。読書速度検査にて最大読書速度は227.72文字/分，臨界文字サイズは1.2 logMARであった(表1)。

ロービジョンケアの経過：2005年12月，主治医の勧めで眼鏡店にて卓上ルーペ39D，単眼鏡6倍を購入していた。2006年2月3日，当科ロービジョン外来初診時には購入した卓上ルーペと単眼鏡を学校で使用しており，文字は読めるものの時間がかかり，テストでは時間が足りず困るという訴えがあった。最大のニーズである読書困難に対しては，拡大鏡(LEDライト付手持ちルーペ20D)の指導，電子ルーペと拡大読書器のデモンストレーション，拡大教科書の申請に関する情報提供を行った。白黒反転定規，分度器等の文具を中心とした低視覚者にも見やすい道具(通称：便利グッズ)の紹介，盲学校教育相談についての情報提供も行った。保護者の希望により，現在の視機能と学校生活上必要な配慮に関して学校宛に連絡した。その中で，プリント教材の拡大コピー，読み上げながらの板書をお願いし，読書に時間がかかることを伝えた。また当外来受診時は状況に応じて本人と保護者に対し心理的サポートを行うよう

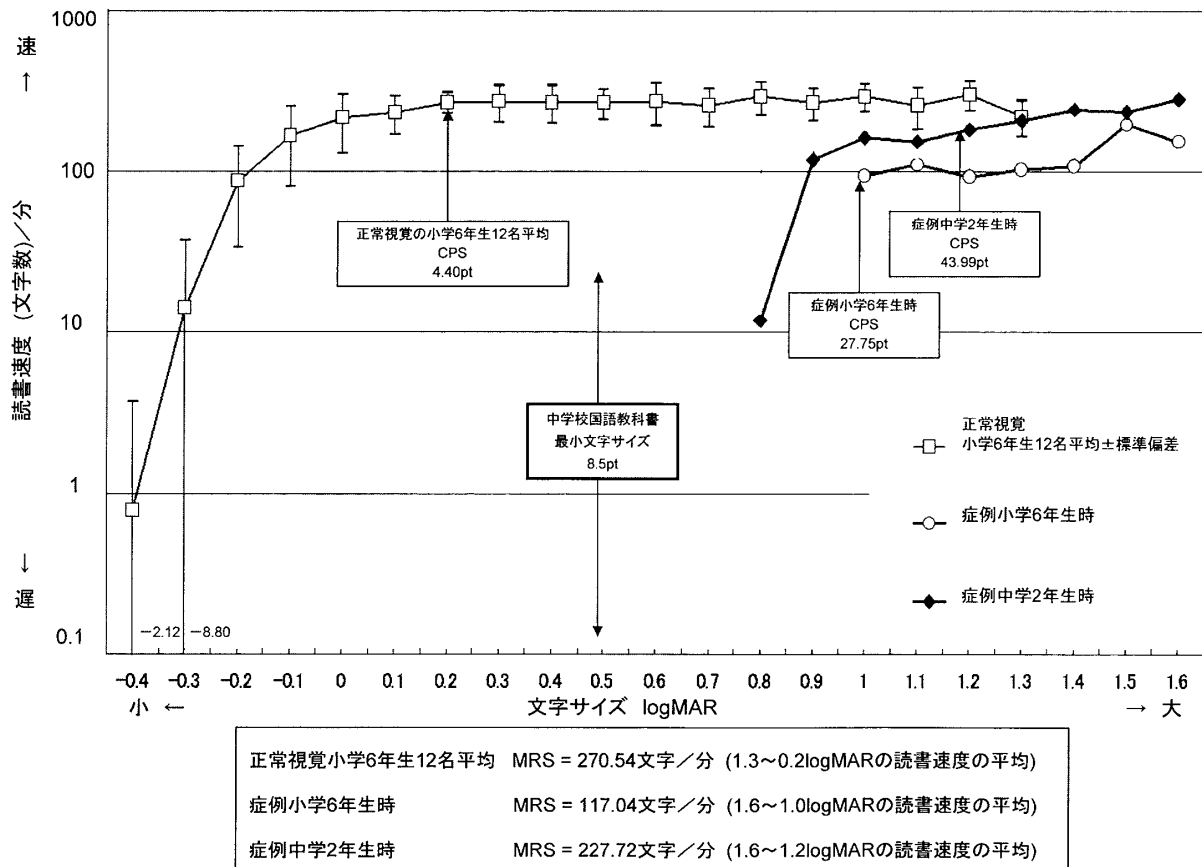


図2 文字サイズと読書速度（視距離 30cm）正常視覚児との比較

※ pt は logMAR 値から換算

型に難色を示したため、携帯型拡大読書器（センスビュー P430）とした。その後、バレーボール部では困難が多く吹奏学部に転部した。2006年8月、身体障害者手帳（視覚）5級を取得した。書字は近接視によりどうにか書けているが、画数の多い漢字では字のバランスがとれないなどの困難があった。これらの問題に対して、学校側に再度視機能の状況を説明し、自身の恒久的な視覚障害の受容については年齢的に難しいことなど学校生活上の配慮をお願いした。具体例として、文字拡大の目安は27～28ポイント程度、コントラストが低いと読みにくいとため、コピーの際は文字の濃度を濃くすること、文字を拡大しても作業能率が悪く時間がかかることなどを伝えた。書字困難に対しては拡大読書器での書字練習を行った。2007

年8月、学校生活は概ねうまくいっているということであった。学習教材および吹奏楽部で使用する楽譜は拡大コピーで対応していた。据え置き型拡大読書器は自宅で使用していたが、2007年7月の中越沖地震で被災した為に使用することができなくなり、携帯型拡大読書器のみで対応していた。今後、進学等で新たなニーズが生じた時点で追加ケアを行うこととした。

考 察

学齢期のロービジョンケアは、治療と平行してできるだけ早期に行い、学習場面を中心として見やすい環境条件を整え、周囲の協力を得ることが重要である。しかし、現実には適切なサポートな

しに通常の学校に在籍し、学習に困難を感じているロービジョン児は少なくない。本症例は周辺視野が保たれ、歩行などの行動には大きな不自由を生じておらず、中心暗点による文字の読み書きのニーズに対応したロービジョンケアを行った。

保有視機能を活用して学校生活を円滑に過ごすためには、医療機関は十分に視機能の評価を行った上で、教育機関に対して必要な医学的情報の提供と助言をして学習面におけるケアを行うことが必要である⁷⁾。本症例では視機能の状態、学校生活上に必要な配慮の具体的な内容等を伝えたことで通常学校での学習継続を円滑化できたと考えている。学校での学習において、本人より教材を拡大さえすれば他の生徒と同様に読めるはずという誤解を受けているようで困るという訴えがあった。保有視機能で学習に充分対応できているか、視覚障害による学習への影響を知る目的で、読書速度を測定した。文字サイズと読書速度を正常視覚の小学6年生12名と比較した(図2, 自験データ)⁸⁾。正常視覚の小学6年生の最大読書速度の平均は270.54文字/分であるのに対し、症例の小学6年生時の最大読書速度は低下していた。文字サイズが適切であっても、同学年の正常視覚児よりも読書の効率が劣っていたが、中学2年生時には読書速度が向上した。正常視覚の小学6年生の臨界文字サイズの平均は約4.40ポイントであるのに対し、症例の小学6年生時の臨界文字サイズは約27.75ポイント、中学2年生時は約43.99ポイントであった。中学校の国語教科書の最小文字サイズは8.5ポイントであり、なんらかの方法で文字を拡大しなければ教科書を読むことができない。本症例は、27ポイントの拡大教科書を入手し使用している。これは症例の臨界文字サイズよりも小さ

い文字であるが、視距離を15cmまで近づけることで網膜像を拡大しており、臨界文字サイズ相当の読書速度を得ていると考えられた。課題学習、試験においては、拡大コピー、拡大鏡や拡大読書器で文字を拡大することで対応していたが、時間がかかり効率よい学習が出来ていないことが問題点として挙げられた。今後、ロービジョンエイドの再検討、パソコンの音声機能を利用した学習の導入を勧めることなどが必要と考える。

文 献

- 1) Beck EW: Optic neuritis. Miller NR and Newman NJ (eds): Walsh and Hoy's Clinical Neuro-Ophthalmology. Vol 1. Williams & Wilkins, Baltimore, 599-647, 1988.
- 2) 永井春彦：眼科医療機関でのロービジョンケアの実際と課題. 眼紀 50: 907-911, 1999.
- 3) 丸尾敏夫編：ロービジョンへの対応. 眼科診療プラクティス, 61巻, 分光堂, 東京, 2000.
- 4) 樋田哲夫編：ロービジョンケアガイド. 眼科診療プラクティス, 14巻, 分光堂, 東京, 2007.
- 5) Oda K, Mansfield S and Legge G: Effect of character size on reading Japanese. ARVO Abstracts. Invest Ophthalmol & Vis Sci 39: S175, 1998.
- 6) 中村仁美, 小田浩一：平仮名单語を用いた読書チャート MNREAD-JK. 第8回視覚障害リハビリテーション研究発表大会論文集. 105-108, 1999.
- 7) 久保田伸枝：視覚障害児の指導と教育. 眼臨 90: 192-196, 1996.
- 8) 石井雅子, 張替涼子, 阿部春樹：MNREAD-JK読書速度調査. 日本視能訓練士協会誌 35: 147-154, 2006.

(平成19年10月11日受付)