後天性眼球運動障害の視能訓練

4. 融像域と日常生活上の不自由度による視能訓練評価

岡 真由美¹⁾・深井小久子^{1) 2)}・新井 紀子¹⁾・木村 久^{1) 2)}

¹⁾ 川崎医科大学 眼科学教室

²⁾ 川崎医療福祉大学 医療技術学部 感覚矯正学科

Orthoptic Training for Acquired Ocular Movement Disorders

IV. Evaluation of Orthoptic Training Based on Fusional Area and Disturbances to Daily Life

Mayumi Oka¹⁾, Sakuko Fukai^{1) 2)}, Noriko Arai¹⁾, Hisashi Kimura^{1) 2)}

¹⁾ Department of Ophthalmology, Kawasaki Medical School

²⁾ Department of Sensory Sciences, Faculty of Medical Professions, Kawasaki University of Medical Welfare

要 約

社会復帰に重点をおいた視能訓練評価をするために、融像域から求めた融像能率と日常生活上の不自由度の関係について検討した。

症例は後天性眼球運動障害例12例であった。訓練効果は、融像能率と日常生活上の不自由度を点数化することによって数量的に評価した。治癒度Ⅰ (excellent) 群の融像能率は平均96.8%, 不自由度は平均0.5点と良好であった。治癒度Ⅱ (good) 群の融像能率は平均82.4%に改善したが、不自由度は2例で著しく高く100点, 44点であった。治癒度Ⅲ (fair) 群の融像能率は平均21.7%であったが、不自由度は平均12点と低かった。不自由度の高い2例のエゴグラムは、自由度が低値、順応性が高値であった。また社会復帰は治癒度が高いほど高率であった。業務内容が変更となった2例の治癒度は、ⅡとⅢであった。

融像能率と日常生活上の不自由度との関連性は低く、社会復帰のための訓練評価には日常生活上の不自由度を加え、患者の性格などを考慮した指導が必要である。

連絡先 (〒701-0192) 岡山県倉敷市松島577

川崎医科大学 眼科学教室 岡 真 由 美

Tel. 086-462-1111

Key words : evaluation of orthoptic training, acquired ocular movement disorders, fusional area, disturbance to daily life, return to social life

Abstract

The goal of orthoptics is to return patients to normal life. In our evaluation of orthoptics that lays stress on this point, we reported the relationship between the fusional area and disturbances to daily life.

Included were 12 patients with acquired ocular movement disorders who had undergone orthoptics. We evaluated the fusion efficiency calculated from the fusional area, and the extent of disturbances to daily life.

In the cure I group (excellent), the fusion efficiency was an average of 96.8%, and the extent of disturbances to daily life gave an average score of 0.5. In the cure II group (good), the fusion efficiency was an average of 82.4%, but in the extent of disturbances to daily life, the scores for two of the patients were 100 and 44. In the cure III group (fair), the fusion efficiency was an average of 21.7%, but the extent of disturbances to daily life gave an average score of 12. The rate of return to social life was 100% in the cure I group. In the cure II group it was 83%. In the cure III group it was 50%. Two patients who were working were included in the cure II and III groups, they subsequently changed their occupation.

Our conclusions are that the relationship between the fusion efficiency and the extent of disturbances to daily life is low. This study suggests that it is necessary in orthoptic evaluations to look at the degree of disturbances to daily life, and to give patients guidance on how to adapt their lifestyles.

I. 緒 言

著者らは、外眼筋麻痺や筋性障害の後天性眼球運動障害（Acquired Ocular Movement Disorders 以下AOMDとする）に対する視能訓練により融像域の拡大が認められたことを報告している¹⁻⁷⁾。一方近年では、さまざまな医療分野でQuality of Life (QOL) がとりあげられているが、視能訓練の目的もQOLの向上や社会復帰にある。これらを考慮した効果判定には、日常生活上の不自由さの把握が必要である。しかし、現在までに融像異常や複視による不自由さについての報告は少ない^{4) 7)}。そこで、社会復帰に重点を置いた視能訓練評価のために融像域と日常生活上の不自由度の関係について検討した。

II. 対象及び方法

対象は、1996年9月より1997年9月までに視能訓練を施行し、融像域の改善を認めたAOMD12例である。内訳は滑車神経麻痺5例、外転神経麻痺2例、眼窩底骨折2例、甲状腺眼症2例、核間麻痺1例である（表1）。年齢は

表1. AOMDの種類別の治癒状態

AOMD	治癒度				
	I	II	III	IV	計(例)
滑車神経麻痺	3	2	0	0	5
外転神経麻痺	1	0	1	0	2
眼窩底骨折	0	2	0	0	2
甲状腺眼症	0	1	1	0	2
核間麻痺	0	1	0	0	1
計	4	6	2	0	12

22歳～70歳、平均45.1歳で、男女比は男性8例女性4例である。AOMD発症前の就業状況は、就業者8例、専業主婦または家事手伝い4例であった。また不自由の程度⁸⁾を以下の3段階に分類した。①複視による機能的不自由が12例中12例、②作業能力の低下を示す能力的低下が12例中8例、③就業への不適応を来す社会的不利益が12例中就業者7例であった。治癒度は融像状態を主体に以下の4段階評価とした。

治癒度Ⅰ：融像域が30°以上

Ⅱ：融像域が30°未満

Ⅲ：麻痺筋の作用方向で融像障害が残存するもの

Ⅳ：改善なし

融像能率

融像域：バグリーニ線条鏡

視野能率：AMA方式

<算出方法>

A. 融像域が正面視を含む場合

$$\frac{\text{融像域8方向の度数和}}{\text{正常8方向の度数和320}} \times 100(\%)$$

$$\text{訓練前} \quad \frac{6+10+10+25+40+40+40+28}{320} \times 100 = 62.2\%$$

$$\text{訓練後} \quad \frac{40+40+40+40+40+40+40+40}{320} \times 100 = 100\%$$

B. 融像域が正面視を含まない場合

融像域各方向の

$$\frac{(\text{周辺度数}-\text{中心度数})\text{の和}}{\text{正常8方向の度数和320}} \times 100(\%)$$

$$\text{訓練前} \quad \frac{40-38}{320} \times 100 = 0.6\%$$

$$\text{訓練後} \quad \frac{(40-15)+(40-18)+(40-16)}{320} \times 100 = 22.2\%$$

(症例4)

(症例12)

図1. 視能訓練効果の判定

1. 融像能率の算出方法

融像能率は、融像域を視野能率のAMA方式で換算して求めた。

AOMDの種類別の治癒状態は、治癒度Ⅰ群4例、治癒度Ⅱ群6例、治癒度Ⅲ群2例であった(表1)。訓練効果の判定は、融像能率と日常生活上の不自由さのアンケート調査の関係を検討して行った。まず融像能率の求め方を図1に示す。融像能率は、バグリーニ線条鏡による融像域を視野能率のAMA方式¹⁰⁾で換算して求めた。算出方法は融像域が正面視を含む場合、8方向の度数和を正常な8方向の度数和320で除し%で示した。融像域が正面視を含まない場合、融像域の各方向の周辺度数と中心度数の差を合計し

たものを320で除し%で示した。次に、アンケートによる日常生活上の不自由度の求め方を表2に示す。アンケートは、リハビリテーション医学会で定義されるADLの概念⁹⁾を参考にして25項目を設定し、前述の3段階(①～③)に分類した。各項目を全く不自由しない、少し不自由、大変不自由の3段階評価とし、それぞれ0点、2点、4点として点数化し、合計100点とした。

自我状態は東大式エゴグラム第2版¹¹⁾を用いて分析した。

Ⅲ. 結 果

各症例の訓練前後の融像能率と不自由度の関係を示す(図2)。治癒度Ⅰ群の融像能率は訓練後平均96.8%に改善し、不自由度は平均0.5点に改善した。治癒度Ⅱ群の融像能率は平均82.4%へ改善し、6例中4例の不自由度が12点以下となった。しかし症例5と6の不自由度は他より高く、それぞれ100点、44点であった。治癒度Ⅲ群の融像能率は平均21.7%で他の群より低値にかかわらず、不自由度が18点、6点であった。

融像能率の改善に比べ不自由度の高かった症例5と6のエゴグラムを図3に示す。2例とも

表2. 視能訓練効果の判定

2. 日常生活上の不自由度

①. 機能的障害

・室内の歩行	・食事	・テレビ	・電話
・階段の昇降	・お茶の準備	・読書	
・衣服の着脱	・整容	・書字	

②. 能力的低下

・屋内の掃除	・調理	・裁縫	・散歩
・屋外の掃除	・洗濯	・道路の横断	
・買物：日用品	・物干し	・運転	
・買物：百貨店	・アイロンかけ	・交通機関の利用	

③. 社会的不利益

・就業	・趣味

アンケート内容は、上記の25項目を①～③の3段階に分類した。不自由度の判定は、各項目を3段階評価として点数化して行った。

図2. 各治癒度別の融像能率と不自由度

横軸：治癒度別の症例番号

縦軸：左－訓練前後の融像能率の変化(%)

右－訓練前後の不自由度の変化(点)

***は融像能率の改善に比べて不自由度が高いことを示す。

図3. 症例5と6のエゴグラム

2例ともACは高いが、FCが低い。

Free Child (FC) の尺度が低値で、Adapted Child (AC) の尺度が高値であった。このパターンは、開放的な自由度 (FC) の低さから気持ちが内にこもり、ノーと言えない順応性 (AC) の高さがその感情を抑圧している葛藤状態を示しており、今後も交流分析¹¹⁾ などにより経過観察が必要である。

治癒度と就業状況を表3に示す。治癒度Ⅰ群

では全例が元の就業状態に復帰し、社会復帰率は100%であった。治癒度Ⅱ群では、不自由度の高かった症例5は乗用車で保険勧誘業から事務作業に業務変更しており、社会復帰率は83%であった。治癒度Ⅲ群では症例11が専職から事務職へ業務変更しており、社会復帰率は50%であった。また社会的不利益があった7例中5例71.4%は社会復帰が可能であった。

表3. 治癒度別の就業状況と社会復帰率

治癒度	No.	AOMD	年齢	性別	職業	社会復帰率
I	1	滑車神経麻痺	58	男	建設業	100%
	2	滑車神経麻痺	22	女	家事手伝	
	3	外転神経麻痺	70	男	販売業	
	4	滑車神経麻痺	24	男	運転手	
II	5	核間麻痺	32	男	保険業→事務職	83%
	6	滑車神経麻痺	60	女	専業主婦	
	7	滑車神経麻痺	62	女	専業主婦	
	8	甲状腺眼症	67	男	会社役員	
	9	眼窩底骨折	30	男	運転手	
	10	眼窩底骨折	27	男	製材業	
III	11	外転神経麻痺	49	男	建設業→事務職	50%
	12	甲状腺眼症	40	女	専業主婦	

社会復帰は、治癒度が高いほど高率であった。

業務内容が変更となった症例は、治癒度Ⅱ、Ⅲ群に含まれていた。

Ⅳ. 考 按

AOMDに対する視能訓練効果は、自覚的満足度が不十分としながらも数量化されず融像域等の病態改善で判定していた。今回、患者の社会復帰を考慮した訓練評価のために、従来の治癒度に融像域から求めた融像能率と日常生活上の不自由度とを加え、両者の関係について検討した。

視能訓練評価として、新しく算出方法を試みた融像能率と日常生活上の不自由度の意義について考察する。従来より測定している融像域は、訓練利得の変化^{1)~6)}と訓練による回復過程での拡大パターンの把握¹²⁾ができる。一方融像能率は融像域の拡大を量的に捉ええることができ、治癒度Ⅰ群においては訓練後平均96.8%、治癒度Ⅱ群で平均82.4%、治癒度Ⅲ群で平均21.7%の改善を認めた。日常生活上の不自由度を求めるためのアンケートについては25項目以外に自由な意見を求める欄を設けたが、今回対象とした症例からは特記すべき事項はなく、アンケート内容は妥当と考えられた。これを訓練前に調査することにより、不自由な日常での活動内容とその程度の把握ができた。不自由度は訓練後、融像能率の改善に伴い12例中10例で大きく改善したが、治癒度Ⅱ群の2例では改善がないか、または不十分であった。このように点数化して訓練前後で比較することにより、個体内での改善状態の把握ができた。

融像能率と日常生活上の不自由度の関連性は

前述のごとく必ずしも一致せず、関連性は低かった。この原因として、融像能率の改善に比べ著しく不自由度の高かった治癒度Ⅱ群2例のエゴグラムの尺度ACが高くFCが低いという共通点から、自我状態や性格の関与が考えられる。またその他の原因としては、個体間での融像野内での質が異なることもあり、融像野内での質の判定が今後の課題である。

視能訓練の目標とする社会復帰は、治癒度が高いほど高率であり、社会的不利益のあった7例中5例は訓練後に元の就業への復帰が可能であった。しかし2例は事務職へ業務変更となっており、それぞれの治癒度はⅢ群だけでなくⅡ群にも含まれていた。これらのことから患者個々の社会復帰には、融像域を主体とした治癒度だけでなく患者の性格や生活像が大いに関与していると考えられた。

以上より視能訓練の評価に日常生活上の不自由度を加味することは、各患者ごとの訓練の目標設定や訓練後の社会復帰への適応状態の把握につながると考える。

稿を終えるにあたり、御校閲を賜りました川崎医科大学田淵昭雄教授に深く感謝いたします。

この研究の一部は、文部省科学研究費補助金基盤研究(C)(2)08672045の補助を受けたことを付記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 深井小久子, 他: 側方移動訓練が奏効した Blowout fractureの1例. 眼臨 69: 911-916, 1975.
- 2) 深井小久子, 他: 慢性硬膜下血腫の手術後あきらかになった外眼筋麻痺例の視能矯正. 日本視能訓練士協会誌 11: 122-125, 1982.
- 3) 深井小久子, 他: 外傷性上斜筋麻痺の視能矯正. 眼紀 36: 2162-2166, 1987.
- 4) 深井小久子, 他: 高齢化社会に対応する視能矯正. あたらしい眼科 6: 1145-1154, 1989.
- 5) 早川友恵, 他: 中高年齢者の後天性外眼筋障害に対する視能矯正. 日本視能訓練士協会誌 19: 38-43, 1991.

- 6) 新井紀子, 他: 甲状腺眼症の眼球運動障害に対する視能訓練. 眼臨 87: 1533-1537, 1993.
- 7) 深井小久子: 高齢社会における新しい視能矯正-生きがいを生む視能矯正とは-川崎医療福祉学会誌 5: 31-38, 1995.
- 8) 大橋秀行: 日常生活 (daily life) 評価のコツ 7. OTジャーナル 31: 795-799, 1997.
- 9) 今田拓: 日常生活活動 (動作) の概念・範囲・意義, 土屋弘吉 (編): 日常生活活動 (動作) -評価と訓練の実例-, 1-25, 医歯薬出版, 東京, 1993.
- 10) 筒井純, 他: 視野能率算出方法に関する研究. 眼紀 28: 1585-1587, 1977.
- 11) 東京大学医学部心療内科 (編): 新版エゴグラムパターン, 金子書房, 東京, 1995.
- 12) 酒井尚子, 他: 後天性眼球運動障害における融像域の獲得パターンについて. 日本視能訓練士協会誌 23: 153-157, 1995.

質問 (自治医大 山本 裕子)

1. 日常生活の不自由度をある程度定量的にとらえられているということは素晴らしいことと考えます。先生方のように訓練をしておられるところで、是非、眼球運動障害に特有なス

ケールを作って頂きたいと思います。

答弁

1. 今までに、複視による日常生活上の不自由度を評価した報告はなく、まずリハビリテーション医学のADLの評価内容を参考にしました。今回のアンケート内容の過不足な点について、本報の12例に自由な意見を求めたところ、特記すべき事項はありませんでしたが、今後症例を増やして検討し、改善させていきたいと思っています。

また、身体障害を重複している場合の評価も、考慮する必要があると考えています。

質問 (座長 東 範行)

1. 復帰しにくい職業や性格といったものがありましたらお教え下さい。

答弁

1. 今回報告した不自由度の高い2例のうち、症例6は専業主婦のため社会復帰ができましたが、症例5は、複視により自動車の運転ができないため保険勧誘業への社会復帰が困難でした。本例の性格は、完璧主義で物事に固執するタイプでした。