後天性眼球運動障害の視能訓練

1. 統計的観察

橋本 直子¹⁾・深井小久子^{1) 2)}・新井 紀子¹⁾
難波 哲子^{1) 2)}・岡 真由美¹⁾・張田 陽子^{1) 2)}
廣田 佳子¹⁾・安部磨里子¹⁾・藤本 江里¹⁾
木村 久^{1) 2)}・田淵昭雄^{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

I .A Statistical Survey of Effects

Naoko Hashimoto¹⁾, Sakuko Fukai^{1) 2)}, Noriko Arai¹⁾
Tetsuko Namba^{1) 2)}, Mayumi Oka¹⁾, Youko Harita^{1) 2)}
Yoshiko Hirota¹⁾, Mariko Abe¹⁾, Eri Fujimoto¹⁾
Hisashi Kimura^{1) 2)}, Akio Tabuchi^{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

過去23年間に後天性眼球運動障害Acquired Ocular Movement Disorder (以下AOMD) に対して積極的視能訓練を施行した296例について、視能訓練数の推移、AOMDの障害部位と発症原因について統計的に分析した。23年間の対象期間はⅠ期からⅢ期に分類した。視能訓練数の推移はⅠ期39例、Ⅱ期121例、Ⅲ期136例で3.6倍の増加を示した。中高齢者(40歳以上)の視能訓練数は、6.7倍の増加を示した。障害部位は眼窩機械的障害の割合がⅠ期20.5%、Ⅱ期24.8%、Ⅲ期22.8%と常に高率を占めた。筋性障害はⅠ期と比較して6.2倍の増加を示したが、核下性障害は0.8倍の減少を示した。発症原因は頭部外傷と眼窩機械的障害が高率を占め、Ⅰ期64.1%、Ⅱ期53.7%、Ⅲ期50.7%を占めた。内分泌障害は5.9倍、脳血管障害2.0倍、炎症2.3倍を示した。中高齢者の社会復帰と全身疾患に伴う二次的機能障害によるAOMDに対して、今後視能矯正ニーズは高まる事が判明した。

連絡先 (〒701-0193) 岡山県倉敷市松島288

川崎医療福祉大学感覚矯正学科 深井 小久子

Tel. 086-462-1111 内線4632

Key words : acquired ocular movement disorder (AOMD), orthoptic training,
frequency of orthoptic training, site of lesion

Abstract

Retrospective studies were conducted in 296 cases of ocular movement disorders (AOMD) carried out orthoptic training during the past twenty-three years. Frequency of orthoptic training, site of lesion and cause were statistically analyzed. The subjective periods were divided into periods I to III. The frequency of orthoptic training resulted in 39 cases in period I, 121 cases in period II, and 136 cases in period III. This showed an increase in orthoptic training in persons of middle and advanced age of 6.7 times. Regarding the site of the lesion, the proportion in which there was mechanical limitation of the extraocular muscle mainly due to blowout fracture was 20.5% of the total in period I, 24.8% in period II, and 22.8% in period III. Extraocular muscle damage due to dysthyroid ophthalmopathy increased 6.2 times, but the frequency of subnuclear ophthalmoplegia decreased. For the cause of the lesion, craniocerebral trauma and blowout fracture formed 64.1% of the total in period I, 53.7% in period II, and 50.7% in period III. This showed an increase in endocrine disease of 5.9 times, an increase in vascular disorder of 2 times and an increase in inflammation of 2.3 times. We concluded that in the future, there will be a need for orthoptic training in persons of middle and advanced age who want to return to work, and in patients with AOMD due to secondary dysfunction associated with general disorder.

I. 緒 言

川崎医科大学附属病院眼科に、視能矯正クリニックが1974年6月に開設され、それ以降後天性眼球運動障害 (Acquired Ocular Movement Disorder 以下AOMD) に対し積極的な融像訓練や眼球運動訓練等の視能訓練を行い、良好な機能回復が得られることを報告してきた^{1)~6)}。今回、過去23年間に積極的な視能訓練を施行したAOMDについて統計的分析を行った。統計内容は視能訓練数の頻度とAOMDの障害部位と発症原因についての推移であり、各時代における視能矯正ニーズの変遷について検討したので報告する。

II. 対象及び方法

対象は1974年から1996年までの23年間に、川崎医科大学附属病院眼科視能矯正クリニックで積極的な視能訓練を施行したAOMD296例である。年齢は3歳から79歳で平均37.4歳で、男女比は184:112であった。

分析対象期間は7年6カ月毎に3期に大別した。第Ⅰ期は1974年6月～1981年11月、第Ⅱ期は1981年12月～1989年5月、第Ⅲ期は1989年6月～1996年12月である。

AOMDの障害部位は、末梢から順に眼窩機械的障害、筋性障害、動眼神経麻痺、滑車神経麻痺、外転神経麻痺、複合神経麻痺、核間麻痺、その他の8つに分類した。なお神経・筋接合部、核上性眼球運動障害は症例数が少なかったために対象外とした。

発症原因は過去に報告されたAOMDに関する論文^{7)~11)}や、当大学で報告¹²⁾した分類方法に準じて頭部外傷、眼窩機械的障害、内分泌異常、脳血管障害、炎症、腫瘍、原因不明、その他に分類した。なお頭部外傷には、外傷による核下性神経麻痺や中間中枢の障害による症例を含み、眼窩機械的障害には、眼窩内腫瘍や顔面外傷による眼窩内の解剖学的異常による二次的障害のものとした。

III. 結 果

1. 視能訓練数の推移

AOMDに対する視能訓練数の推移と年齢変化について、各年代別に検討した。視能訓練数は第Ⅰ期39例、第Ⅱ期121例、第Ⅲ期136例であり、第Ⅰ期から第Ⅲ期を通してAOMDに対する視能訓練例は増加を示した。

視能訓練時の開始年齢を39歳以下、40歳以上の群に分類して、各年代別で検討した。訓練対

図1. 視能訓練数の推移と年齢変化
AOMDに対する視能訓練数は増加を示した

象者の中で40歳以上の占める数は、第Ⅰ期11例(28.2%)、第Ⅱ期58例(47.9%)、第Ⅲ期74例(54.4%)であり、第Ⅰ期と比較して第Ⅲ期は6.7倍の増加であった。(図1)

視能矯正クリニックの年間平均登録者数は第Ⅰ期199例、第Ⅱ期229例、第Ⅲ期213例であり、第Ⅰ期から第Ⅲ期を通して大差は認められなかった。一方AOMDに対する年間平均視能訓練数

は、第Ⅰ期が5例に対して第Ⅲ期は19例となり増加を認めた。視能矯正クリニック登録者の中で占める割合は、第Ⅰ期が2.5%に対して第Ⅲ期は8.9%となり、3.6倍の増加があった。

2. 障害部位の推移

対象例の障害部位別の推移は、眼窩機械的障害による割合が第Ⅰ期20.5%、第Ⅱ期24.8%、第Ⅲ期22.8%と常に高率であった。筋性障害の割

図2. 障害部位
各年代別の障害部位別推移を示す

合は第Ⅰ期2.6%，第Ⅱ期17.4%，第Ⅲ期16.2%であり，第Ⅱ期以降増加傾向を示した。第Ⅲ期は第Ⅰ期と比較して6.2倍の増加があった。しかし，核下性神経麻痺の割合は第Ⅰ期で全体の76.9%と高率を占めたが，第Ⅱ期57.0%，第Ⅲ期58.2%と第Ⅱ期以降に低下を示した。（図2）

AOMDの障害部位別の順位を表1に示す。眼窩機械的障害は第Ⅰ期から第Ⅲ期を通し常に上位を示したが，第Ⅰ期で1位を示した外転，動眼神経麻痺は，第Ⅲ期では4位，5位に低下し

た。一方筋性障害は第Ⅰ期ではランク外であったが，第Ⅲ期では3位を示した。

3. 発症原因の推移

AOMDの発症原因別の推移は，頭部外傷と眼窩機械的障害が第Ⅰ期64.1%，第Ⅱ期53.7%，第Ⅲ期50.7%で高率を占めるが，各年代別での発症頻度は減少傾向を示した。内分泌異常は第Ⅲ期で増加が認められ，15.4%（5.9倍）であった。脳血管障害は第Ⅰ期7.7%，第Ⅲ期15.4%（2.0倍）であった。炎症は第Ⅰ期2.6%，第Ⅲ期5.9%（2.3

表1. AOMDの障害部位

	Ⅰ 其月 (n=39)	Ⅱ 其月 (n=121)	Ⅲ 其月 (n=136)
1 外転神経麻痺	11	眼窩機械的 30	眼窩機械的 31
2 動眼神経麻痺	11	外転神経麻痺 24	滑車神経麻痺 31
3 眼窩機械的	8	滑車神経麻痺 23	甲状腺眼症 22
4 滑車神経麻痺	6	動眼神経麻痺 22	外転神経麻痺 19
5 複合神経麻痺	2	甲状腺眼症 21	動眼神経麻痺 19

各年代別の障害部位上位5位を示す

図3. 発症原因
各年代別の発症原因別推移を示す

表2. AOMDの発症原因

	Ⅰ 其月 (n=39)	Ⅱ 其月 (n=121)	Ⅲ 其月 (n=136)
1 外傷	17	外傷 35	外傷 38
2 眼窩機械的	8	眼窩機械的 30	眼窩機械的 31
3 不明	7	内分泌 19	内分泌 21
4 脳血管	3	不明 16	脳血管 21
5 腫瘍	2	脳血管 12	不明 11

各年代別の発症原因上位5位を示す

倍)であった。原因不明は第Ⅰ期で17.9%を示したが、第Ⅲ期で8.1%と減少を認めた。(図3)

AOMDの発症原因別の順位を表2に示す。外傷および眼窩機械的障害は第Ⅰ期から第Ⅲ期に渡り上位を示した。内分泌異常は第Ⅰ期ではランク外を示したが第Ⅱ期、第Ⅲ期は3位であった。脳血管障害は症例数の増加を認めた。

IV. 考 按

AOMDに対して視能訓練を施行した対象の障害部位、発症原因を、23年間の推移で検討した。AOMDに対する視能訓練数は、視能矯正クリニック開設初期と比較して現在では3.6倍の増加を示し、視能矯正ニーズの高まりを認めた。しかも40歳以上の視能訓練対象者の割合は6.7倍であった。

従来、視能訓練は小児の弱視・斜視が治療の対象であったが、早期発見、早期予防がなされ、更に検査、治療システムが確立されてきた。一方超高齢社会を迎えた現在では、加齢に伴う身体の生理機能トラブルの上に、中高齢者に多発する脳血管障害や生活習慣病による二次的な外眼筋機能低下が起こり、中高齢者の罹患数は増加している。1989年に筒井、深井らは、中高齢者の外眼筋麻痺による眼位異常や融像障害は日常生活に支障をきたすが、視能訓練により70～80%は社会復帰が可能である事を報告している^{13) 14)}。今後、中高齢者に対する視能訓練ニーズは益々高まるものと考えられる。

本研究の統計結果は当院における視能訓練例を対象としているため、従来のAOMDの障害部位や発症原因に関する統計結果と比較する事は出来ない。しかしAOMDの障害部位や発症原因の概要としては参考になると考えられる。

障害部位別の推移では、眼窩機械的障害における視能訓練の割合は、第Ⅰ期から第Ⅲ期を通し20%以上である事が明らかとなった。しかし核下性神経麻痺に対する視能訓練の割合は、0.8%の低下を示した。心因性、調節性障害に伴う外転神経障害に対しては、第Ⅰ期第Ⅱ期は積極的に視能訓練を施行したが、第Ⅲ期からは小児眼科部門での治療対象となり、視能矯正クリ

ニックへの登録数としては減少している。

筋性障害に対する視能訓練は2.6倍の増加を示した。筋性障害の代表でもある甲状腺眼症は眼科学教室の研究テーマである事もあり、他院からの紹介率も高く、患者数が増加したと考える。

発症原因では、各年代ともに頭部外傷によるものが高率を占めた。これは1993年に早川¹⁵⁾らが、AOMDの発症原因は頭部外傷によるものが約40%と高頻度を占めるとの報告と一致していた。頭部外傷の発症原因は交通外傷によるものが多く、63.3%と高率を占めた。交通事故発生件数は、厚生省の厚生統計要覧¹⁶⁾によると、1996年では1.6倍の増加を認めている。当大学附属病院の特徴は救命救急センターが設置され、事故や外傷で搬送される患者を受け入れる救急外来の体制が充実している。その為、頭部外傷や顔面外傷の二次的障害による眼球運動障害が多い為に、発症原因の中でも高頻度を占めたと考えられる。車社会の隆盛により、今後更に交通外傷によるAOMD患者数の増加が予測される。

発症原因の中で近年増加傾向を示したのは、内分泌異常、炎症、脳血管障害であった。内分泌異常は5.9倍、炎症は2.3倍、脳血管障害は2.0倍であった。これは中高齢者に高発する生活習慣病や脳血管障害、甲状腺眼症などの全身疾患に伴う二次的障害による発症が増加したためと考えられる。

本研究の一部は、文部省科学研究費補助金基盤研究(C)(2)08672045を受けた。付記して謝意を表す。

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:現代の視能矯正の実際-代表的症例のマネージメント. あたらしい眼科 2: 349-358, 1985.
- 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, 1985.
- 4) 深井小久子:頭位異常を示す後天性上斜筋麻

- 痺の視能訓練. 眼臨 81: 962-966, 1987.
- 5) 早川友恵: 中高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) 木村久他: 麻痺性斜視における自己受容器の障害と再建, : 眼科MOOK No.35, 118-125, 金原出版, 東京, 1987.
 - 7) 山崎篤巳,他:眼球運動障害の原因について. 眼臨 65: 198-205, 1971.
 - 8) 丸尾敏夫, 他: 後天性眼筋麻痺について. 眼科 20: 371-376, 1978.
 - 9) 丸尾敏夫: 外眼筋麻痺の原因・統計, : 図説臨床眼科講座5 神経眼科, 156-157, メディカルビュー社, 東京, 1983.
 - 10) Rucker CW: Paralysis of third, fourth, and sixth cranial nerves. Amer. J. Ophthal, 46: 787-794, 1958.
 - 11) Rucker CW: The causes of paralysis of the third, fourth, and sixth cranial nerves. Amer. J. Ophthal, 61: 1293-1298, 1966.
 - 12) 平木泰典, 他: 川崎医科大学附属病院神経眼科における後天性外眼筋麻痺の統計-とくに原因不明例の検討-. 眼紀 46: 329-333, 1995.
 - 13) 筒井純: 新しい視能矯正-感覚矯正学-. あたらしい眼科 6: 1155-1158.1989.
 - 14) 深井小久子: 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.
 - 15) 早川友恵: 各年齢層における後天性外眼筋麻痺の視能矯正. 眼臨 87: 1900-1904, 1993
 - 16) 厚生省: 厚生統計要覧. 厚生統計協会. 1997.