熊本県御船町の幼稚園・保育園における眼科健診の報告

矢吹 明子・工藤 奈美・吉川 英子
佐藤真由美・野村代志子

のむら眼科医院

Report of Ophthalmological Screening in the Health Check Program of Kindergarten and Nursery School in Mifune-Machi in Kumamoto Prefecture

Akiko Yabuki, Nami Kudo, Eiko Yoshikawa
Mayumi Sato, Yoshiko Nomura

Nomura eye clinic

要 約

私達は、平成6年度より当院のある熊本県御船町において幼稚園健診を開始し、平成8年度からは保育園も加えて健診を行っている。今回は、平成6年度から9年度までの4年間の健診結果をまとめたので報告する。

対象は、御船町の幼稚園および保育園の園児延べ1213名で、対象年齢は、0から5歳児である。検査は、当院の眼科医1名と視能訓練士1名が各施設に出向いて行った。

健診の結果、要精検例は68名(5.6%)、既通院例は35名(2.9%)であった。

その68名中49名(72.1%)が当院を受診していた。その49名の当院での精密検査の結果、37名(75.5%)に治療あるいは経過観察が必要と診断された。検出された疾患は、間歇性外斜視9名、調節性内斜視1名、上斜筋麻痺1名、外斜位10名、弱視4名、屈折異常8名などであった。

この37名のその後の通院状況を調べたところ、通院が中断していた者が22名(59.5%)にも及んだ。

また、この要治療例37名のうち、三歳児健診前の年齢であった3名を除く34名の三歳児健診の受診結果を調査すると、34名中30名が保健婦・看護婦による眼科健診を受診していたが、その30名中29名が異常の指摘を受けていなかった。

眼科医、視能訓練士による幼稚園および保育園の眼科健診は、間歇性外斜視、調節性内斜視、弱視などを発見でき有用であったといえる。しかし、受診を中断している者が半数以上にも及んでいたことは問題であった。

別冊請求先(〒861-3206) 熊本県上益城郡御船町辺田見字馬場410-1

のむら眼科医院 矢 吹 明 子

Tel. 096-282-3711

Key words : ophthalmological screening in the health check program of kindergarten and nursery school, strabismus, amblyopia, refractive error, the health check program for 3-year-olds

Abstract

We have been taking part in Ophthalmological screening which is a part of the health check program in kindergarten in Mifune - machi, Kumamoto Prefecture since 1994. This screening system has also been carried out in the nursery school since 1996. We reported here results of Ophthalmological screening from 1994 to 1997.

1213 children were examined in this report and the age were ranging from zero to five. An Ophthalmologist and an orthoptist visited and examined children in each institution.

The results showed that 68 children (5.6%) were required precise eye examination and 35 children (2.9%) were referred to the eye hospital for further treatment.

49 of 68 (72.1%) were referred to Nomua eye clinic where the author is working.

37 (75.5%) of 49 were required regular follow - up or ophthalmological treatment.

9 of 37 were intermittent exotropias, 10 were exophorias, 1 was accommodative esotropia, 1 was superior oblique palsy, 8 were refractive errors and 4 were amblyopias.

However, 22 of these 37 subsequently dropped out of their treatment program in our clinic.

34 of these 37 had the health check program for 3-year-olds, and 30 of 34 were tested by nurses including public health nurses. However, 29 of 30 cases were not indicated abnormalities with their eyes.

The eye screening by Ophthalmologists and Orthoptists in pre- school children were useful. It was highly effective to find the cases of intermittent exotropias, accommodative esotropias and amblyopia and other disease. We found more than half of children who were needed further treatment dropped out and it was a considerable problem.

I. 緒 言

平成3年より三歳児健康診査に視力検査が導入されて以来、早期に不同視弱視や屈折異常弱視が発見されるようになってきた。しかし、いまだに就学時、あるいは学校健診で発見される斜視や弱視の症例があることも事実である。

そこで、就学前の早期に小児眼疾患を発見し、治療を開始する目的で、私達は当院のある熊本県御船町において、幼稚園および保育園の眼科健診を平成6年度から行っている。御船町は熊

本市に隣接する人口約1万8千人の町で、幼稚園2施設、保育園6施設を有している。

今回はこの健診結果をまとめたので報告する。

II. 対象及び方法

1. 対象

対象は、平成6年度から9年度の4年間に眼科健診を実施した御船町の幼稚園および保育園の園児延べ1213名である。平成6年度は、幼稚園2施設119名、7年度は、幼稚園2施設103名、

表1. 対象

健診年度	施設数	対 象 年 齢						計
		0歳児	1	2	3	4	5	
平成6年度	2			7	13	47	52	119
平成7年度	2				20	41	42	103
平成8年度	8	22	47	62	94	151	162	538
平成9年度	7	18	31	56	96	114	138	453
計		40	78	125	223	353	394	1213

8 年度からは保育園も加え、8 施設538名、9 年度は、7 施設453名である（表 1）。

2. 方法

健診は、当院の医師 1 名、視能訓練士 1 名が各幼稚園・保育園に出向いて行った。

検査項目は、①角膜反射法による固視検査、②検影法による屈折検査（未散瞳）、③眼位検査：遠見、近見におけるcover test、alternate cover test（必要時には、alternate prism cover testも行う）、④眼球運動検査、⑤立体視検査：Lang I（2 歳児以上）であった。検影法については、未散瞳で+2.0D以上の遠視、2.0D以上の乱視、2.0D以上の不同視、さらに近視はかなり強いもののみを要精検例とした。この5項目の検査から、異常がみられた例を要精検例（新たにこの健診で異常が発見された例と眼科を受診したことはあるが現在通院していない例）と既通院例（当院を含めいずれかの眼科で通院治療中の例）に分けた。そして、要精検とした者につ

いては、眼科で精密検査を受けるように保母を通じて家庭に連絡した。

Ⅲ. 結 果

1. 健診結果

要精検例は68名（5.6%）、既通院例は35名（2.9%）であった。

年齢別では、0 歳児 0 名（0.0%）、1 歳児 2 名（2.6%）、2 歳児 6 名（4.8%）、3 歳児 13 名（5.8%）、4 歳児 18 名（5.1%）、5 歳児 29 名（7.4%）であった。また、既通院例は、0 歳児 0 名（0.0%）、1 歳児 1 名（1.3%）、2 歳児 5 名（4.0%）、3 歳児 7 名（3.1%）、4 歳児 12 名（3.4%）、5 歳児 10 名（2.5%）であった。0、1 歳児の要精検率は低率であった（表 2 - a）。

年度別では、平成 6 年度 15 名（12.6%）、7 年度 4 名（3.9%）、8 年度 27 名（5.0%）、9 年度 22 名（4.9%）であった。また、既通院例は、6 年

表 2 - a. 健診結果《年齢別》

	対象例	要精検例	既通院例
0歳児	40	0（0.0 %）	0（0.0 %）
1歳児	78	2（2.6）	1（1.3）
2歳児	125	6（4.8）	5（4.0）
3歳児	223	13（5.8）	7（3.1）
4歳児	353	18（5.1）	12（3.4）
5歳児	394	29（7.4）	10（2.5）
計	1213	68（5.6）	35（2.9）

表 2 - b. 健診結果《年度別》

	対象例	要精検例	既通院例
平成6年度	119	15（12.6%）	3（2.5%）
平成7年度	103	4（3.9）	5（4.9）
平成8年度	538	27（5.0）	10（1.9）
平成9年度	453	22（4.9）	17（3.8）
計	1213	68（5.6）	35（2.9）

度3名(2.5%)、7年度5名(4.9%)、8年度10名(1.9%)、9年度17名(3.8%)であった。平成6年度は初回の健診であったため、少しでも異常が疑わしい例は全て眼科を受診するように説明したため要精検率は高率になった(表2-b)。

2. 要精検68名の疾患名について

68名の中で、眼位異常が39名(57.3%)と最も多く、その中でも間歇性外斜視17名と、外斜位(15△以上)10名が多かった。

屈折異常は19名(27.9%)で、その中で乱視が12名と多くみられた。(表3)

その他の眼疾患は10名(14.7%)で、潜伏眼振や睫毛内反がみられた。

3. 要精検68名の当院への受診の割合

御船町に眼科は当院のみであるため、当院への受診は68名中49名72.1%と高率であった。そこで、当院を受診した49名の精密検査の結果について検討した。

4. 当院を受診した49名の精密検査の結果

精密検査の結果を、要治療・要再検・治療不要・異常なしの4つに分類した。

要治療は37名(75.5%)、要再検は2名(4.1%)、治療不要は6名(12.2%)、異常なしは4名(8.2%)であった。(表4)

表3. 要精検68名の疾患名の内訳

眼位異常 — 39名(57.3%)

間歇性外斜視	17名
間歇性内斜位	2
内斜視	1
外斜位(15△以上)	9
外斜位+遠視	1
内斜位	5
下斜筋過動	3
上斜筋麻痺	1

屈折異常 — 19名(27.9%)

乱視	12名
近視	1
不同視	6

その他 — 10名(14.7%)

潜伏眼振	1名
斜頸・瞳孔不同	1
羞明・流涙	1
睫毛内反	2
Lang I (-)	3
片眼固視不良+遠視	1
片眼固視不良+Lang I (-)	1

ここで、要治療とは、眼鏡処方、弱視訓練、斜視訓練、斜視手術といった眼科的治療の必要な例と、定期的に検査をして経過観察をする必要のある例である。要再検は、一度のみの検査では異常の有無の判定ができなかった例である。治療不要は、軽度の屈折異常、軽度の斜位はあるけれども定期的検査、治療を必要としない例である。

要治療37名の診断名は、間歇性外斜視9名、調節性内斜視1名、外斜位10名、内斜位1名、上斜筋麻痺1名、下斜筋過動2名、不同視弱視3名、潜伏眼振を伴う屈折異常弱視1名、屈折異常8名、睫毛内反1名であった。(表5)

このうち、屈折異常8名15眼の屈折異常の種類は、混合乱視10眼、遠視性乱視3眼、近視性乱視2眼であった。

要治療37名の中で、2名は家族が眼位異常に気づき他院を一度受診したけれども、その後は放置されていた。

また、3歳児健診で屈折異常、視力不良の指摘

表4. 当院受診者49名の精密検査の結果

要治療	37名(75.5%)
要再検	2(4.1)
治療不要	6(12.2)
異常なし	4(8.2)

表5. 当院における精密検査結果(診断名)

	要治療	要再検
間歇性外斜視	9	
調節性内斜視	1	
外斜位	10	
内斜位	1	
上斜筋麻痺	1	
下斜筋過動	2	
不同視弱視	3	
屈折異常弱視	1	
屈折異常	8	
睫毛内反	1	
斜視疑い		2
計	37名	2名

を受けていたが、眼科を受診していなかった者が1名、通院していなかった者が2名みられた。

要再検としたのは、2名とも斜視疑いであった。

5. 要治療37名の現在の通院状況

要治療37名のうち、通院が継続できている例は12名 (32.4%)、通院の中断している例は22名 (59.5%)、治療が終了している例は3名 (8.1%)であった。

弱視は全例通院継続していたが、間歇性外斜視では9名中4名が中断していた。中断例で、多かった疾患は外斜位10名中9名と、屈折異常8名中6名であった。(表6)

中断時期について調査してみると、1～2度の受診後の中断例が18名と最も多く、中断例の75%を占めていた。屈折異常の2名は、眼鏡処方直後より中断し、間歇性外斜視の1名も膜ブリズム処方直後より中断していた。(表7)

6. 要治療例の三歳児健診の受診結果 (表8)

要治療37名のうち、三歳児健診前の年齢であった3名を除く34名について、三歳児健診の結果を検討した。34名中31名が三歳児眼科健診では異常の指摘を受けていなかった。

御船町の三歳児健診は、平成8年度までは保健婦・看護婦により、問診と視力検査中心に行われており、8年度途中からは眼科医が参加し、健診受診者全員に対して屈折・眼位検査も行うようになった。そこで、この二つの時期に分けて検討した。

看護婦・保健婦による健診の受診者は30名で、異常の指摘を受けていなかった者が、30名中29名にも及んでいた。

三歳児健診で異常の指摘はあったものの通院できていなかったり、眼科を受診していなかった例も3名あった。その3名の当院での診断名は、屈折異常弱視1名、遠視性乱視1名、内斜位を伴う遠視性乱視1名であった。

表6. 要治療37名の現在の通院状況

	通 院 状 況		
	継続	中断	終了
間歇性外斜視	5	4	
調節性内斜視	1		
外斜位	1	9	
内斜位		1	
下斜筋過動		2	
上斜筋麻痺			1
不同視弱視	3		
屈折異常弱視	1		
屈折異常	1	6	1
睫毛内反			1
計 (%)	12 (32.4)	22 (59.5)	3 (8.1)

表7. 通院を中断した22名の中断時期

眼鏡処方後	2名 (屈折異常	2名)
膜ブリズム処方後	1 (間歇性外斜視	1)
斜視訓練終了後	1 (外斜位	1)
経過観察中 (1～2度受診後)	18 (間歇性外斜視	3)
	(外斜位	8)
	(内斜位	1)
	(下斜筋過動	2)
	(屈折異常	4)

表8. 要治療例の三歳児健診の受診結果 (三歳児健診前の年齢であった3名を除く34名)

	平成3～8年度健診 保健婦 看護婦		平成8～9年度健診 眼科医 保健婦		計
指摘なし	29		2		31
指摘あり	1		2		3
計	30		4		34

IV. 考 按

三歳児健診に眼科検査が導入されて以来、多くの斜視や弱視が発見されるようになった。しかし、三歳児健診以降、就学児健診以前の健診は、実際には行われているのかもしれないがその報告は少ない。我々の調べた限りでは、古くは原田ら¹⁾ 稲富ら²⁾ の報告、最近のものとしては小倉ら³⁾、永井⁴⁾、森実ら⁵⁾ の報告があるのみである。それぞれ、健診の方法は多少異なるが、要精検率は2.0～5.8 %であり、我々の健診の5.6 %とはほぼ同様であった。

我々の健診で発見された疾患としては、眼位異常が多く、特に間歇性外斜視と外斜位（15△以上）が多かった。ここで、外斜位を要精検とすることは異論のあるところと思われるが、検査の際には、幾分緊張しており外斜視が出にくいのではないかと考え、我々は眼科受診をすすめている。実際に、健診時に外斜位と診断され、当院の検査で間歇性外斜視と診断した者が1名見られた。

しかし、当院を受診し、要治療と診断した間歇性外斜視の9名中4名と、外斜位10名中9名が途中で通院を中断している。これらの疾患では、受診後直ちに治療を開始するのではなく、現在のところあまり問題はないと説明しているために親も安心して来院しなくなるのではないと思われる。もちろん、普段外斜位であれば両眼視機能の発達にも大きな影響はないと考えられる。しかし、斜視角が大きい場合は今後、斜位が斜視に移行することがないかどうか経過を追う必要があると思われる。

他の眼位異常としては、少数ではあるが調節性内斜視、上斜筋麻痺も発見できた。上斜筋麻痺例は斜頸のため首の筋肉の手術を受けていたが、斜頸は改善されていなかった。家族の者は、今回の健診の指摘により初めて眼性斜頸というものを知ったとのことであった。

また、弱視については、不同視弱視3例、屈折異常弱視1例を検出できた。これは、全体の0.33%である。要精検とした者がすべて当院を受診しているわけではないので、正確な比較はできないが、小倉ら³⁾ の0.6%、永井⁴⁾ の1.01%

という報告より低率となった。

また、屈折異常は12名（弱視4名を含む）で全体の0.99%であり、これは他の報告^{2) 3) 6)} と比べ、かなり低率である。さらに、屈折異常例の中で最も多かったのが混合乱視であり、遠視例は不同視弱視の1名を含め2名のみであった。遠視に関して、小倉ら³⁾ は3.3%、神田ら⁶⁾ は2.1%、と報告している。我々の健診の屈折検査は未散瞳のため、屈折値が幾分近視側へ寄っているものと思われるが、本当に遠視の見落としがないかどうか今後の健診で検討したいと考えている。

次に、通院中断例であるが、要治療とした37名中22名（59.5%）が途中で通院を中断していた。これについては、神田⁶⁾、黒田⁷⁾ が三歳児健診後の通院状況について報告しているが、これらの報告でも約4割が中断するとしている。健診でせっかく異常を発見しても、その後中断してしまう者が多いことは残念なことである。これについて、神田⁶⁾ は健診で発見される例の家族は治療に対する熱意が少ないためと述べており、黒田⁷⁾ は病状の理解ができなため勝手な解釈で放置する例があることと、治療に対する不安があることと述べている。我々の場合、通院が絶対必要と思われる調節性内斜視、弱視例は全例通院継続していた。これらの疾患は視力、眼位などの異常をはっきり示すことができるので親も理解しやすかったものと思われた。

一方、通院中断例は間歇性外斜視、外斜位、下斜筋過動、屈折異常の例が多かった。中断時期は屈折異常の2名が眼鏡処方後、間歇性外斜視の1名が膜プリズム処方後であった。このことは、小さな子供に眼鏡をかけさせたくないという親の抵抗のあらわれと思われる。また、経過観察とした間歇性外斜視、外斜位、内斜位、下斜筋過動、屈折異常については、1～2回の受診の後来院しなくなっている。これは、外見上あまり目立つことがなく視力も良好であり、親の認識が薄く危機感が少ないためと思われる。

次に、我々の健診と三歳児健診との関連を探ってみた。

今回の健診で異常ありとした者で、三歳児健診で異常を指摘されていなかった者が34名中31

名みられ、眼科医が参加していない場合は30名中29名にも及んでいた。このことは、三歳児健診に眼科検査が取り入れられたといっても眼科スタッフが参加していない場合は見落とされる場合があることを示しており、三歳児健診に眼科スタッフが是非参加する必要があることを示唆するものである。

また、御船町の場合、平成8年度から眼科医が三歳児健診に参加しているが、同地区の三歳児健診の受診率は約80%であり、未受診者20%の中に眼疾患のある者がいる可能性もある。また、一度指摘を受けても眼科を受診していない例もみられる。このような例でも二度、三度同じ指摘を受けると、眼科を受診するようである。さらに、4～5歳児では3歳児より検査にも協力的で、異常の検出率も高くなると思われる。そのような点から、三歳児健診に眼科検査が導入された現在でも幼稚園・保育園において眼科健診を行うことは意義のあることであると考えている。

関谷ら⁸⁾も視力発達の感受性期間にできるだけ多くの回数の眼科健診を行うことは大切であると述べている。そしてさらに、乳幼児期に眼科健診を毎年行い、健診の機会を増やすことで、家族、保母といった幼児の周りの人達の、小児眼疾患に関する意識も高めることができるのではないかと考えている。

文 献

- 1) 原田政美, 山本裕子: 就学前児童の斜視及び弱視集団検診, 眼臨. 55. 374-377. 1961.
- 2) 稲富 誠 他: 保育園・幼稚園における眼検診, 眼臨. 70. 95-99. 1976
- 3) 小倉洋子, 久保田伸枝 他: 視能訓練士の参加した4歳6カ月児健診の成績, 眼臨. 84.

337-340, 1990.

- 4) 永井イヨ子: 神奈川県域の4～5歳児集団検診～18年間の集計～, 眼臨. 84. 341-347, 1990.
- 5) 森実秀子 他: 町田市で試行した幼児の眼科検診について, 日本の眼科. 58. 383-389. 1987.
- 6) 神田孝子: 3歳児健康診査における眼科検診, 眼臨. 84. 69-75. 1990.
- 7) 黒田紀子: 三歳児眼科健診の意義と現状, 日本の眼科. 68. 109-114. 1997.
- 8) 関谷善文: 第14回日本弱視斜視学会講習会「テーマ乳幼児健診～これからの三歳児健診～」, 日本弱視斜視学会報. 35 (3). 5-12. 1998.

質問

(愛知医大 恒川 幹子)

1. 要精検者のうち、親が気づいていたのはどれくらいでしたか?
2. 治療中断例がかなり多いようですが、それについてはどうお考えですか?

答弁

1. 当院で把握できた要治療例37名について答えさせていただきます。要治療37名中、親が異常に気づいていたのは、8名21.6%でした。
2. 健診で発見される例は、自覚症状もなく、周囲の者が異常に気づきにくいために、親の疾患に対する認識がとても少ないことと、治療に対する抵抗があるのではないかと考えています。今後の対策として、健診時に指摘した眼疾患の説明書を親に配布することと、当院受診時に治療の必要性を時間をかけて十分に説明することを考えています。