

高槻市における三歳児眼科検診の有効性

(分担研究：母子保健事業の評価に関する研究)

内海 隆、中村桂子、菅澤 淳

大阪医科大学眼科学教室

要約：平成3年度に初めて三歳児眼科検診が実施されたときに受診した児童が小学校に入学する平成6年度以降の入学時視力不良児の頻度を、高槻市において実施直前の平成5年度のそれと比較したところ、視力不良児の出現頻度は減少の傾向にあった。三歳児眼科検診における要精検の指示で大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供の経過をみたところ、屈折異常があっても入学時には良好な視力を得ており、子供たちに視力不良が原因の勉学上の不利を負わさないですむという社会的効用を認めることができた。斜視をもつ例においても入学時まで斜視手術を終えている例が40%あり、入学後の休学を強いなくてすむようになっている。これらから、三歳児眼科検診は社会的にきわめて有用であると評価できる。また、今後の問題として、視能訓練士による屈折検査を三歳児眼科検診二次検診の場に組み入れる必要性も考察に加えた。

見出し語：三歳児眼科検診、小学校入学、視力向上、斜視手術、社会的有用性

【目的】

三歳児眼科検診は平成3年度から始められた。その実施に関しては種々の報告がある<sup>1-5)</sup>が、社会的有用性について踏み込んだ検討はまだ多くはなされていない。そこで本研究では、三歳児眼科検診によって子供たちがいかなるメリットを得、社会的にいかに有用かに重点を置いて検討を加えてみたところ、その意義について示唆深い結果を得ることができ

たので報告する。

【対象と方法】

1) 小学校入学時の眼科検診における視力不良児の割合を、平成6年以降と平成5年以前で比較する。平成3年4月の初めての三歳児眼科検診を受診した子供たちが小学校入学時の眼科検診を受診したのが平成6年であるから、これを境に小学校入学時の視力不良児の割合を比較することによって、三歳児眼科検診の有

用性を検討できると考えた。

対象は小学校入学時に視力検査を施行した子供たちで、

平成5年度は 3,700名 (363,462人)、

平成6年度は 3,393名 (363,118人)、

平成7年度は 3,491名 (364,193人)、

平成8年度は 3,165名 (364,001人)

である(カッコ内はその時の人口)。

2) 保健所で行われる三歳児眼科検診二次健診で要精検(精密検査を要する)と指示され、当大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供たちの受診後の経過を検索し、視力などの異常がどのような経過をたどり、改善されたかを検討することによって三歳児眼科検診の有用性を検討した。

対象は大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した三歳児眼科検診二次健診要精検例で、前項の小学校入学時の視力分布の検討と呼応させるべく平成3年から6年の4年間に受診した子供たち計96名で、

平成3年度は16名、平成4年度は37名、

平成5年度は25名、平成6年度は18名

である。

#### 【結果】

1) 小学校入学時の眼科検診における視力不良児の変化

平成6年度以後の視力不良児の割合(%)の平均は、平成5年度の視力不良児の割合よりも低値を呈している(表1、図1)。すなわち、三歳児眼科検診実施以後は、統計学的有意差こそないが、小学校入学時の視力不良児の発生割合が減少の傾向にあった。このことは、三歳児眼科検診によって検出された視力異常が小学校入学時までにある程度解決されていることを意味し、三歳児眼科検診の有用性を支持する結果である。

2) 要精検の指示で大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供たちのうちわけとその後の経過

大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した三歳児眼科検診要精検の子供たちのうちわけは表2に示した。総96名のうち遠視(性乱視)・混合乱視・近視(性乱視)といった屈折異常が64名と多く、外斜視・内斜視も32名あった。屈折異常例のうち3D以上の遠視や近視あるいは2.5D以上の乱視を持ついわゆる中程度以上の異常をもつ例は21名あったが、小学校入学時には1名でこそ(0.7)であったものの、残り全例において矯正視力は(1.0)という良好な視力を獲得しており、入学時にはすでに勉学には差し支えない状態となっている(表3上)。さらに特筆すべきは斜視をもつ例の経過であり、斜視をもつ32例においてその40%にあたる13例が入学時にまで斜視手術を終えることができている(表3下)、入学後の休学を必要としなくなっていることである。斜視手術はこの年齢では全例全身麻酔下に行われるのでほぼ1週間ほどの入院が必要なのであるが、入学後に斜視手術を行うとなると夏期休暇や春期休暇の入院が難しくなっている実状から平常の授業期間を休まねばならない。すなわち、小学校入学までに斜視手術を終えていることが望ましいのであるが、このためにも三歳児眼科検診はきわめて有用であると評価せざるを得ない。

#### 【考察】

三歳児眼科検診がいかに有用であるかを評価するためには、一定地域内における小学校入学時の視力不良児の発症頻度を実施前後で比較するのがもっともわかりやすい<sup>6)</sup>。このためわれわれは、最初

の三歳児眼科検診を受診した児童が小学校に入学した年度以降の入学時視力不良児の頻度を実施直前のそれと比較した結果、視力不良児発症頻度減少の傾向をみることができた。このことは、三歳児眼科検診が小学校入学時の視力向上に有用という評価を与え得るものである。

さらに、三歳児眼科検診における要精検の指示で大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供たちのその後の経過をみたところ、中程度の屈折異常をもつ21名のうち、1名を除いて20名もが入学時に(1.0)という良好な視力を獲得していた。また、除いた1例においても(0.7)と実用上差し支えない視力を得ていた。このことは、三歳児眼科検診が小学校入学時の視力を向上させ、子供たちに視力不良が原因の勉学上の不利を負わさないですむという社会的効用をもっていることが証明され、三歳児眼科検診の有用性をさらに支持する結果であるといえる。

ただ、屈折異常による視力低下に関しては、保健所での集団検診(二次検診)の場において自動屈折検査機器(いわゆるオートレフラクトメーター)を配備するのが望ましいという意見があり<sup>7)</sup>、われわれもこれを支持する。その理由として次の2つがある。第1は、視力低下がある場合、その原因が片眼性にせよ両眼性にせよ屈折異常であるとき、屈折検査を行えば保護者に原因をその場で説明して眼鏡処方をはじめとする治療の必要性を説くことができ、その後の精密検査のドロップアウトを防止できることにある。現在二次検診受診後の精密検査受診率の低さが問題になっている<sup>8)</sup>。第2は、視力低下がないと判断されても0.5未満の視力ではないということが保証されたに

過ぎず、実は0.5以上0.7~0.8で中程度の屈折異常の場合があり、屈折検査が行われないと眼鏡装用の必要があるのに見逃されてしまうことにある。なお、オートレフラクトメーターの取り扱いは国家資格である視能訓練士の資格をもつものが担当するのが相応しい。

一方、斜視をもつ例においても顕著な有用性を呈しており、斜視をもつ例の40%において入学時にまで斜視手術を終えることができ、入学後の休学を強いらなくてすむようになっている。この面からも、三歳児眼科検診はきわめて有用であると評価できる。

#### 【文献】

- 1) Yazawa K, et al : The Tokyo metropolitan home vision screening program for amblyopia in 3-year-old children. *Amer J Ophthalmol* 114 : 416-419, 1992.
- 2) 中村邦彦、他 : 3歳児検診における斜視および弱視の検出. *眼臨医* 87 : 2360-2363, 1993.
- 3) 青木佳子、他 : 3歳児視力検診後の経過につて—幼稚園、保育所視力検診結果より. *眼臨医* 90 : 439-442, 1996.
- 4) 黒田紀子 : 三歳児眼科検診の意義と現状. *日本の眼科* 68 : 109-114, 1997.
- 5) 磯部真理子、他 : 千葉県における三歳児健診の結果と問題点. *眼臨医* 91 : 450-454, 1997.
- 6) Newman DK, et al : Preschool vision screening: outcome of children referred to the hospital eye service. *Br J Ophthalmol* 80 : 1077-1082, 1996.
- 7) 田原弘恵、他 : 福岡市立保健所23施設の幼児眼科集団検診(その3). *眼臨医* 86 : 1165-1168, 1992.

表1：小学校入学時の眼科検診における視力不良児の変化

平成年度	視力0.9以下	視力0.6以下	視力0.3未満	検診受診(備考)	人口
5	509(13.8)	202(5.5)	42(1.1)	平成3年(眼科検診施行前)	363,462
6	468(13.8)	167(4.9)	28(0.8)	平成4年(眼科検診施行後)	363,118
7	345(9.9)	119(3.4)	16(0.5)	平成5年(眼科検診施行後)	364,193
8	405(12.8)	156(4.9)	24(0.8)	平成6年(眼科検診施行後)	364,001
平均	(12.2)	(4.4)	(0.7)	(平成6～8年分の平均)	

数字は人数(かっこ内の数字は%)

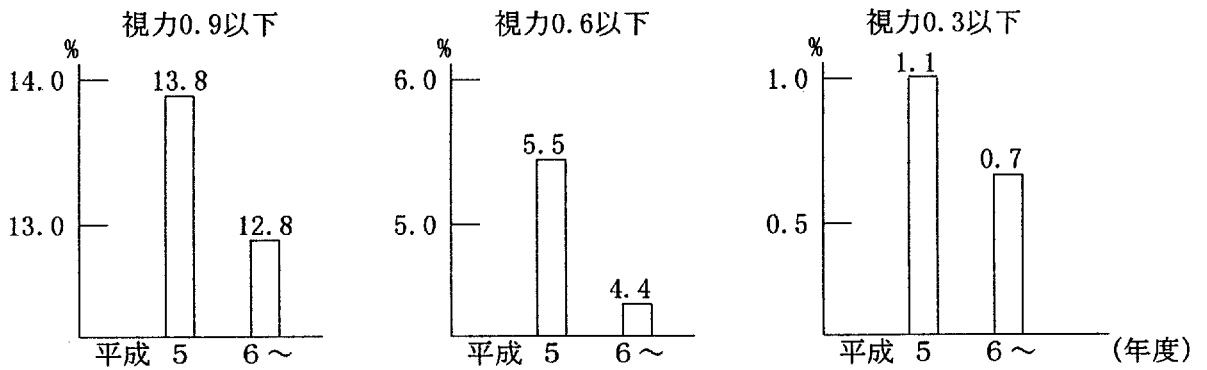


図1：小学校入学時の眼科検診における視力不良児の出現頻度の変化

表2：要精検の指示で大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供たちのうちわけとその後の経過

平成年度	受診者数	遠視性乱視	混合乱視	近視性乱視	内斜視	外斜視	異常なし
3	16	4(3)	4(2)	3(1)	3<1>	3<1>	0
4	37	8(2)	8(4)	5(1)	4<1>	11<7>	1
5	25	10(8)	6(3)	5(2)	2<0>	3<1>	0
6	18	4(3)	2(2)	5(1)	2<0>	5<2>	0
計	96	26(16)	20(11)	18(5)	11<2>	21<11>	1

数字は人数(重複抽出あり)(かっこ内は眼鏡処方例数)<かぎかっこ内は斜視手術例数>  
遠視性乱視は遠視を、近視性乱視は近視を含む。

表3：大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供たちのその後の経過のまとめ

眼鏡処方	
中程度以上の屈折異常者 21名	→ 小学校入学時に20名が(1.0)以上 1名が(0.7)
斜視をもつもの 32名	→ 小学校入学までに13名に手術終了



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:平成 3 年度に初めて三歳児眼科検診が実施されたときに受診した児童が小学校に入学する平成 6 年度以降の入学時視力不良児の頻度を、高槻市において実施直前の平成 5 年度のそれと比較したところ、視力不良児の出現頻度は減少の傾向にあった。三歳児眼科検診における要精検の指示で大阪医科大学付属病院眼科外来を受診した子供の経過をみたところ、屈折異常があっても入学時には良好な視力を得ており、子供たちに視力不良が原因の勉学上の不利を負わさないですむという社会的効用を認めることができた。斜視をもつ例においても入学時まで斜視手術を終えている例が 40%あり、入学後の休学を強いなくすむようになっている。これらから、三歳児眼科検診は社会的にきわめて有用であると評価できる。また、今後の問題として、視能訓練士による屈折検査を三歳児眼科検診二次検診の場に組み入れる必要性も考察に加えた。