

8. 三歳児健康診査における視覚検査で 発見した視力異常児の取り扱い

丸尾 敏夫* 臼井 千恵* 石田 俊雄*

要 約：三歳児健康診査における視覚検査の事後措置として最も重要な方法である眼鏡装用の基準を決めるために、視力および屈折度を1年以上観察できた三歳児393名、786眼について眼鏡装用の有無による視力および屈折度の経過をみた。その結果、視力0.5以上で屈折度の程度が軽度であると眼鏡装用の有無にかかわらず就学時必要な視力である0.7以上は得られた。乱視を含めた屈折度による眼鏡装用の基準については今後の検討を要する。

見出し語：三歳児健康診査 視覚検査 事後措置 眼鏡

研究 方法

対象は、昭和62年から平成元年までの3年間に帝京大学医学部附属病院眼科外来を受診した三歳児954名のうち、1年以上視力および屈折度を経過観察できた393名、786眼である。

方法は、初診時から最終受診時までの視力および屈折度の経過を調べ、眼鏡を装用した者と装用しなかった者を比較検討した。なお、屈折度は等価球面值を、視力は矯正視力を採用した。

結 果

1. 視力および屈折度の経過

初診時および最終受診時の平均視力および屈折度を表1に示す。視力は上昇し、遠視は軽減した。

初診時および最終受診時の視力を図1に示す。視力は全例同じか上昇しており、低下した者は

なかった。

表1 初診時および最終受診時の視力および屈折度

	視 力	屈 折 度 (D)
初 診 時	0.52±0.28	+1.91±3.18
最 終 時	0.95±0.32	+1.25±2.99

2. 眼鏡装用の有無

眼鏡装用をしなかった者(以下眼鏡(-)と略)は189名、眼鏡装用した者(以下眼鏡(+))と略)は204名で、その内初診時から1年以内に装用した者は145名、2年以上で装用した者は41名、初診時すでに装用していた者は18名であった。

以下、眼鏡を1年以内に装用した眼鏡(+))群289眼と、眼鏡(-)群379眼の、視力、屈折度および診断名について比較検討を行った。

* 帝京大学医学部眼科学教室

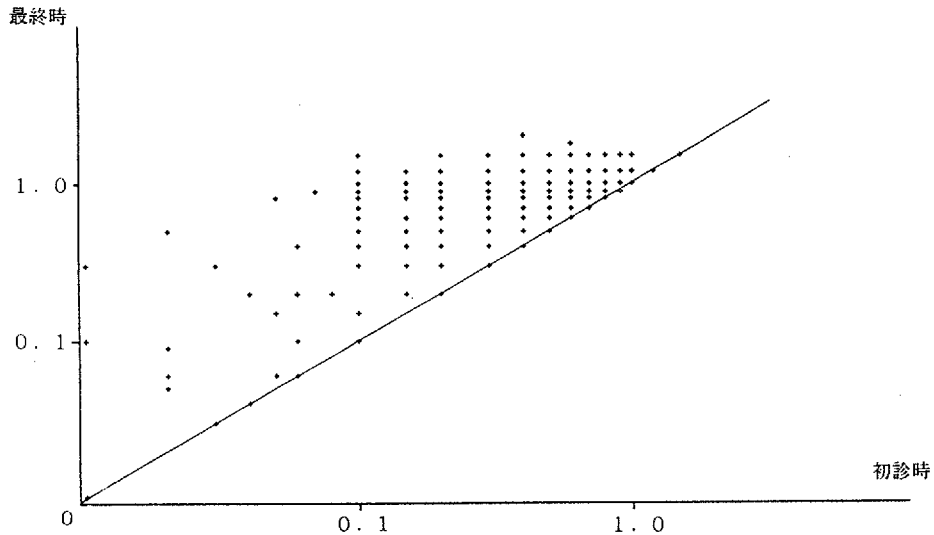


図1 初診時および最終受診時の視力

3. 眼鏡装用の有無による視力および屈折度の経過

a. 初診時視力と最終時視力

眼鏡装用の有無による初診時および最終受診時の視力を表2に示す。眼鏡(-)群・(+)群の視力は初診時・最終時ともにそれぞれ有意差はなかったが、最終受診時視力は初診時視力にくらべ有意に向上していた。

b. 初診時屈折度と最終時屈折度

初診時および最終受診時の屈折度(D)を表3に示す。初診時・最終時ともに眼鏡(-)群と(+)群の間に有意差を認めた。これは遠視度の

強い者が眼鏡を装用したからである。

4. 最終視力1.0以上の者の初診時視力および屈折度

a. 初診時視力

最終視力1.0以上の者の初診時視力を眼数で表4に示す。

初診時視力は、0.4以下で眼鏡(+)群の割合が48%と高く、0.5で両者が同じ割合となり、0.6以上は眼鏡(-)群の割合が71%と高い結果になった。なお、視力0.1の者は、眼鏡(+)群・(-)群ともに中心固視であった。

表2 眼鏡装用の有無による視力の経過

	眼鏡 (-)	眼鏡 (+)
初診時	0.59±0.27	0.43±0.24
最終時	0.95±0.31	0.97±0.33
p<0.0001		

表3 眼鏡装用の有無による屈折度の経過

	眼鏡 (-)	眼鏡 (+)
初診時	+0.72±1.37	+3.14±4.32
最終時	+0.23±1.18	+2.33±1.05
p<0.0001		

表4 最終受診時視力1.0以上の者の初診時視力

	眼鏡 (-)	眼鏡 (+)
1.0	50 (21%)	13 (6.5%)
0.9	19 (18%)	31 (1.5%)
0.8	28 (12%)	18 (9%)
0.7	32 (14%)	15 (8%)
0.6	38 (16%)	29 (15%)
0.5	29 (12%)	24 (12%)
0.4	20 (8%)	29 (15%)
0.3	12 (5%)	36 (18%)
0.2	7 (3%)	19 (10%)
0.1	2 (1%)	11 (5%)
合計	237 (100%)	197 (100%)

b. 初診時屈折度分布

最終視力1.0以上の者の初診時屈折度分布を
図2に示す。

屈折異常がほとんどなくて眼鏡(+)の者は不
同視弱視の健眼である。

5. 初診時視力と最終受診時視力の関係

初診時視力を0.4以下と0.5以上に、最終受診
時視力を0.6以下と0.7以上にそれぞれ分類し、
眼鏡装用の有無との関係を検討した。ここで0.7

以上としたのは、就学時視力0.7であれば眼鏡
を装用しなくても黒板の字が読めるとされてい
るからである。

a. 眼鏡を装用しなかった者の初診時視力と最
終受診時視力

眼鏡装用しなかった者の初診時視力と最終受
診時視力の関係を眼数で表5に示す。

b. 眼鏡装用した者の初診時視力と最終受診時
視力

眼鏡装用した者の初診時視力と最終受診時視

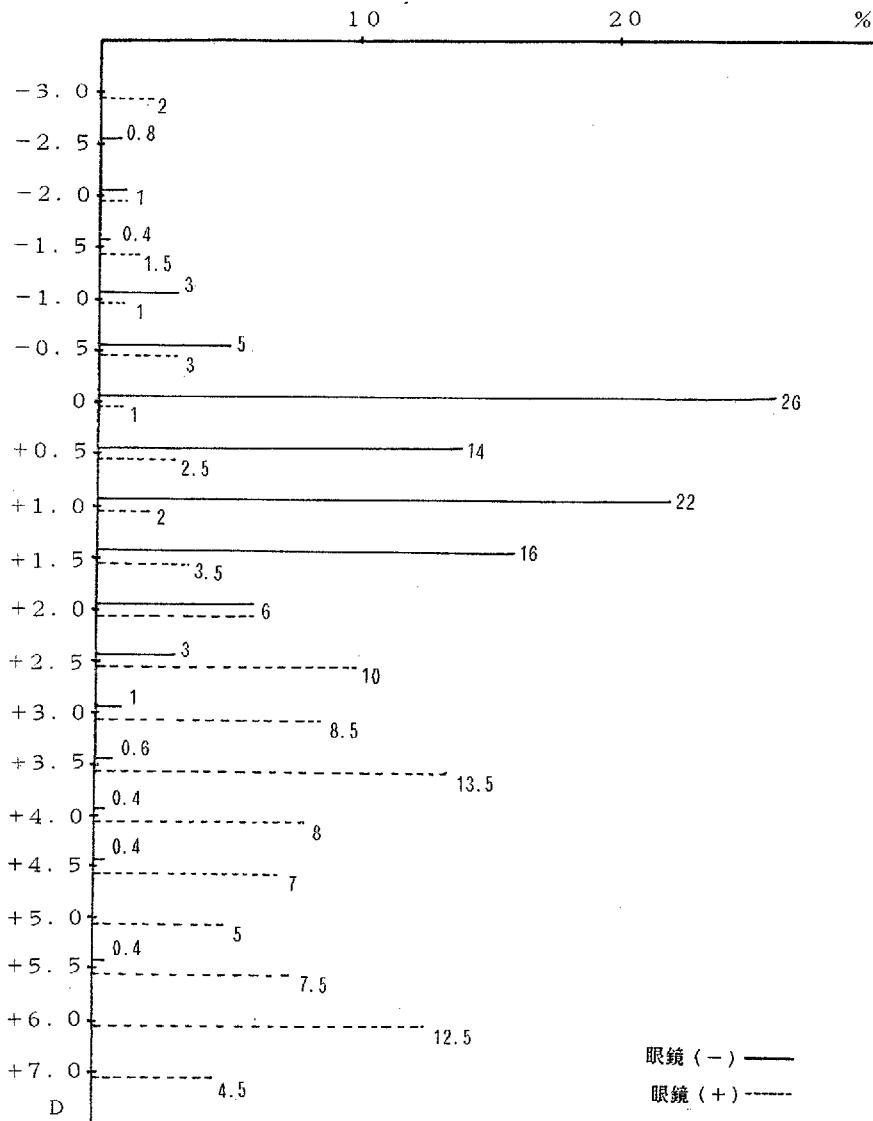


図2 最終視力1.0以上の者の初診時屈折度分布

表5 眼鏡装用しなかった者の初診時視力と最終受診時視力

最終受診時視力 初診時視力	≤0.6	0.7≤	合計
≤0.4	47(41%)	68(59%)	115(100%)
0.5≤	22(8%)	242(92%)	264(100%)
合計	69(18%)	310(82%)	379(100%)

表6 眼鏡装用した者の初診時視力と最終受診時視力

最終受診時視力 初診時視力	≤0.6	0.7≤	合計
≤0.4	46(27%)	124(73%)	170(100%)
0.5≤	6(5%)	113(95%)	119(100%)
合計	52(18%)	237(82%)	289(100%)

力の関係を眼数で表6に示す。

初診時視力は、眼鏡(-)群では0.5以上が、眼鏡(+)群では0.4以下がそれぞれ半数以上を占めていた。一方、最終時視力は両者ともに82%が0.7以上で、初診時視力が低くても眼鏡を装用すれば0.7以上の視力を得る可能性が高くなることが分かった。

6. 初診時視力が0.4以下でその後も視力が0.4以下にとどまった者の内訳

初診時視力が0.4以下で、その後視力向上が認められるものの0.4以下であった者が58名(15%)あり、それらの内訳は下記のとおりであった。

a. 片眼性

斜視弱視	20名
不同視弱視	12名
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; margin-right: 5px;">{</div> <div style="margin-right: 5px;">遠視性… 9名</div> <div style="margin-right: 5px;">近視性… 3名</div> </div>	
眼瞼下垂に伴う弱視	5名
先天白内障術後	1名
合計	38名

b. 両眼性

屈折異常弱視(遠視性)	3名
強度近視(-4.25≤)	2名
近視性乱視(-3.0~4.00)	2名
混合乱視	1名
眼振(潜伏を含む)	7名
水晶体偏位	1名
未熟児網膜症	1名
精神発達遅滞	3名
合計	20名

7. 最終視力1.0未満の者の初診時視力との関係

器質的視力低下はないが最終視力1.0未満であった者が98名、196眼あった。それらの初診時視力を0.4以下と0.5以上に、最終受診時視力を0.6以下と0.7以上にそれぞれ分類し、眼鏡装用の有無との関係を検討した。

a. 眼鏡装用しなかった者の初診時視力と最終受診時視力

眼鏡装用しなかった者の初診時視力と最終受診時視力の関係を眼数で表7に示す。

b. 眼鏡装用した者の初診時視力と最終受診時視力

眼鏡装用した者の初診時視力と最終受診時視力の関係を眼数で表8に示す。

眼鏡(-)群では、初診時視力0.4以下で最終受診時視力0.6以下の者はなく77%が0.7以上に

表7 最終受診時視力1.0未満で眼鏡装用しなかった者の初診時視力と関係

最終受診時視力 初診時視力	≤0.6	0.7≤	合計
≤0.4	0(0%)	27(100%)	27(100%)
0.5≤	22(32%)	46(68%)	68(100%)
合計	22(23%)	73(77%)	95(100%)

表8 最終受診時視力1.0未満で眼鏡装用した者の初診時視力と関係

最終受診時視力 初診時視力	≤0.6	0.7≤	合計
≤0.4	36(50%)	36(50%)	72(100%)
0.5≤	8(28%)	21(72%)	29(100%)
合計	44(43%)	57(57%)	101(100%)

達していた。一方、眼鏡(+)群は初診時視力に関係なくほぼ半数が最終受診時視力0.7以上に達していたが、44%は0.6以下にとどまっており、それらは不同視弱視・屈折異常弱視・混合乱視などであった。

8. 初診時視力および屈折度による眼鏡装用の有無

最終受診時視力0.7以上の者の初診時視力および屈折度による眼鏡装用の有無を検討した。

a. 初診時屈折度

初診時視力を0.4以下と0.5以上に分け、眼鏡装用の有無による屈折度(D)を表9に示す。

表9 初診時視力と眼鏡装用の有無による屈折度

	眼鏡 (-)	眼鏡 (+)
≤0.4	+0.74±1.95	+3.22±5.34
0.5≤	+0.72±1.03	+3.02±2.18

p<0.0001

b. 初診時視力および屈折度の関係

初診時視力を0.4以下と0.5以上に分け、眼鏡装用の有無による屈折度を+2.25D以下と+2.5D以上に分け眼数で表10・11に示す。

1) 眼鏡装用しなかった者

表10 眼鏡装用しない者の初診時視力と屈折度

	≤+2.25D	+2.5D≤	合計
≤0.4	64(94%)	4(6%)	68(100%)
0.5≤	228(94%)	14(6%)	242(100%)
合計	292(94%)	18(6%)	310(100%)

2) 眼鏡装用した者

表11 眼鏡装用した者の初診時視力と屈折度

	≤+2.25D	+2.5D≤	合計
≤0.4	29(23%)	95(77%)	124(100%)
0.5≤	33(29%)	80(71%)	113(100%)
合計	62(26%)	175(74%)	237(100%)

考 察

三歳児健康診査における視覚検査の意義は、視覚異常児の発見である。視覚異常の中でも、弱視、特に視力検査によってのみ発見が可能な不同視弱視と、発見の困難な屈折異常弱視が主たる対象となる。これらの弱視を発見した場合の主たる事後措置は、眼鏡装用である。

ところが、三歳児は視覚の発達段階であるため、平均視力は1.0未満、平均屈折度は遠視である。すなわち、視力1.0未満で軽度の遠視であっても三歳児では正常であり、眼鏡を装用せず放置していても、就学時には正常視力に達し、正視となるのが普通である。

三歳児健康診査への視覚検査の導入によって、幼児の眼に対する関心が高まってきたのは喜ばしいが、反面軽度の遠視に対して不必要な眼鏡が処方されている場合が少なくない。これは、三歳児ではどの程度の視力および屈折度がある場合に眼鏡を装用させるべきかという基準が不明瞭であるためにほかならない。

三歳児健康診査における視覚検査についてのガイドラインは、過去の本研究において示したとおりであるが、事後措置についての基準がない。三歳児健康診査における視覚検査の事後措置のガイドライン作成のための基礎資料として、三歳児の視力および屈折度を眼鏡装用の有無により検討した。

今回の研究の結果、三歳児の視力の平均は0.52であったが、最終受診時には0.95と向上し、これは眼鏡装用の有無と関係なかった。また、三歳児の屈折度の平均は+1.91Dで、最終受診時のそれは+1.25Dと減少していたが、眼鏡装用した者の屈折度は初診時および最終受診時共に、眼鏡装用しなかった者のそれより遠視度が強かった。これは、屈折度の強い者に対して眼鏡装用を勧めたので当然の結果である。

最終視力1.0以上となった者の初診時視力は、眼鏡装用の有無にかかわらず、0.1から1.0の間に分布していた。すなわち、視力0.4以下であっても、必ずしも眼鏡装用の必要がないことも分かった。もっとも眼鏡装用しなかった者の83%が0.5以上であったのに対し、眼鏡装用した者の48%が0.4以下であり、屈折度は眼鏡装用した者が遠視・近視共強かった。

最終視力1.0未満となった者のうち、就学時眼鏡なしで黒板の字が見えるとされる0.7以上の視力を得たのは、眼鏡装用の有無にかかわらず92~95%と多かったが、初診時視力0.4以下の者で最終視力0.7未満の者がかなりみられた。初診時視力0.4以下でその後視力向上がみられても0.4以下にとどまった者は、いずれも説明

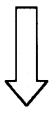
の付くものばかりであった。

三歳児健康診査で視力検査を行ったのと同一群団について就学時健康診断での視力検査を比較して恒川ら²⁾は、就学時視力0.6以下の者は三歳児視力0.4以下の場合に多くみられたことを報告している。これは初診時視力0.5以上あれば最終来院時視力が良好であるとする今回の結果と一致しており、視力0.4以下の眼鏡装用の有無を決定する一つの基準と考えられた。

屈折度については、+2.5D以上で眼鏡装用する者が多かったが、さらなる検討が必要である。乱視については、今回検討しなかったが、乱視の程度による眼鏡装用基準も今後検討すべきである。

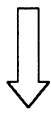
文 献

- 1) 丸尾敏夫他：三歳児健康診査における視覚検査の基準，平成3年度厚生省心身障害研究「小児の神経・感覚器等の発達における諸問題に関する研究」報告書，102-109，1992
- 2) 恒川幹子他：幼児眼科検診者の就学時視力について，眼科臨床医報，86，1278-1282，1992



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:三歳児健康診査における視覚検査の事後措置として最も重要な方法である眼鏡装用の基準を決めるために,視力および屈折度を1年以上観察できた三歳児393名,786眼について眼鏡装用の有無による視力および屈折度の経過をみた。その結果,視力0.5以上で屈折度の程度が軽度であると眼鏡装用の有無にかかわらず就学時必要な視力である0.7以上は得られた。乱視を含めた屈折度による眼鏡装用の基準については今後の検討を要する。