長久手町 3 歳児健診における 視機能スクリーニングについて(第 1 報)

恒 川 幹 子・林 浩 実

(愛知医科大学)

Screening of Vision and Stereopsis in Health Check of 3 Year-old Children in Nagakute-cho (Part I)

Mikiko TSUNEKAWA and Hiromi HAYASHI

Department of Ophthalmology Aichi Medical School

はじめに

斜視、弱視の早期治療の効果が高い事は衆知の通りであるが、早期発見の為の制度的検査を実施している所は少ない。小辻は、満 3 歳児の眼検診に早くから取り組み^{1)~4)}、又、湖崎らは、その実施の方法に多くの示唆を与えている^{5)~7)}。小野江ら⁸⁾大関ら⁹⁾の報告にも見られる様に、幼児の眼科検診は、早期発見の意義が広く侵透するにつれ、点々と実施されつつある。しかし、こういった検診が一般化される為には、医師の関与しないスクリーニングの方法が確立されなければならない。すでに、愛知県総合保健センターでは、10年来愛知県内知多保健所において、3 歳児の眼科検診を実施し、保健所における 1 次スクリーニング→視能訓練士が出張して行なう 2 次スクリーニング→精検といったシステムを確立し、多くの成果をあげている。本年 4 月より私達も、長久手町における視機能スクリーニングを開始したので報告する。

対象および方法

1. 対 象

連絡先 (〒480-11) 愛知郡長久手町大字岩作字雁又 21
愛知医科大学付属病院 眼科
恒 川 幹 子

Key word : Screening, amblyopia strabismus three-year old

対象は、1985 年 4 月～10 月までの偶数月計 4 回の愛知県長久手町の 3 歳児健診受診者 170 名のうち、視力検査を希望した 105 人で、その希望率は、平均 61.8 % であった(表 1)。

表 1 3 歳児健診における眼科視力検査希望率

	1 回	2 回	3 回	4 回	計
健診受診者	36 名	48 名	37 名	49 名	170 名
検査希望者	21 名	22 名	19 名	43 名	105 名
希望率	58.3%	45.8%	51.4%	87.8%	61.8%

↑
実際は 26 名
しか出来ず

2. 方 法

長久手町の 3 歳児健診は、オリエンテーション、身体計測、医師診察、歯科検診、指導の順で行なわれ、その後、希望者がおやつ教室に参加している。今回の視機能スクリーニングは、従来の健診の流れを阻害したり、時間が延長して受診者の不満につながったりしない様、おやつ教室と平行して、希望者について行なった。実施した検査は、ランドルト氏環字ひとつ視力表による視力検査、TNO ステレオテストによる立体視検査、さらに、立体視検査の結果に応じて、遠見、近見における眼位検査を行なった。視力検査は、2.5m の位置において、0.1 から順次測定し、0.6 以上の視力については、5m にて測定した。TNO ステレオテストは、plate I から順次検査し、plate V～VII の定量検査も行なった。

結果および考按

1. 視力検査について

視力検査の出来た者は、85名(170眼)中、70名(139眼)で、可能率は81.8%であった(表2)。

表2 視力測定可能率

	1回	2回	3回	4回	計
対象眼数	42眼	44眼	32眼	52眼	170眼
検査可数	36眼	31眼	30眼	42眼	139眼
可能率	85.7%	72.7%	93.4%	80.7%	81.8%

この数値は、神田らの報告の¹⁰⁾¹¹⁾1次と2次のスクリーニングにおける可能率のほぼ平均値であった。この事は、私達の方法が、中間的な方法である事を意味している。すなわち、健診受診者全員を対象としている神田らと異なり、視力検査を希望する時点で知能の発達などに問題のある者は除外されているという事である。又、希望者に対してはある程度丁寧にやったものの、神田らの2次スクリーニングほど時間をかけて

はいないと思われる。さらにもう1つの要因としては、対象者年齢が、2カ月程大きいという事の影響が考えられる。

視力検査については、要精検の基準を0.3以下とした。神田らは、要再検の基準を0.5とし¹⁰⁾、山崎らは⁷⁾、スクリーニングの精度が高ければ0.4でよいが、保健所内における検査は不安定である為、0.5とした方が安全であるとしている。今回私達が、要精検の基準を0.3としたのは、橋本ら¹²⁾の報告に基づいたものである。視力検査が出来なかったり、不安定だった者については、2カ月後の健診日に来る様に指導した(午前9～10時の間、再検者対象)。

現在までの計4回の視力検査の結果は平均0.6で、小辻の報告¹⁾湖崎らの報告⁶⁾とほぼ一致している(図1)。0.3以下だった者は、16眼11名で、4名が愛知医大眼科を受診し、近視性乱視2名、雑性乱視1名、不同視弱視1名で、現在経過観察中である。

図1 視力検査成績 (170眼)

2. 立体視検査について

TNOステレオテストは、screening plateであるIとIIを見せ、そのいずれかが検査出来た者については、定量を行なった。検査可能率は、視力検査の可能率より高く、89.4%であった(表3)。視力検査が出来なくて、立体視検査の出

来た者が9名あり、7名は定量も可能であった。

表3 TNOステレオテスト可能率

	1回	2回	3回	4回	計
対象者数	21名	22名	16名	26名	85名
検査可数	19名	20名	16名	21名	76名
可能率	95.2%	90.9%	100%	80.7%	89.4%

その理由として、同じ部屋で待っている幼児にとって、赤緑の眼鏡をかける事によって、一体何が見えるのだろうかという一種の期待感が、見ようとする意欲につながったのではないかと考えられる。

plate I と II では、II のサークルの方が理解しやすい傾向で、定量の可能だった者では、120"以上が、63.5% を占めた(図2)。サークルの方

が理解しやすかったのは、幼児の側の要因と、検者側の要因とが考えられる。中西らも指適している様に¹³⁾蝶の場合、すでに見えている蝶に意識が集中して、他を捜そうとしない子供も多かった。一方、サークルの場合、4つのサークルを認識させる為、多少誘導的な言葉かけを行なっても、大小を比べさせる事によって、再度チェック出来る為、検査しやすい面があった。

図2 TNOステレオテスト結果

総括および今後の問題点

現在、視機能スクリーニングは、希望者を対象としているが、受診者の間に視機能スクリーニングが定着するにつれ、希望者が増えている。しかし、視能訓練士1名の出張で検査可能な人数は20名程度であり、希望したものの待ちくたびれて帰ってしまうという状況が出始めている。保健婦の間でも、全員を対象とすべきではないかといった意見も出ているが、私達も、可能な限り全員を対象とする事が望ましいと考える。しかし、その為には改善しなければならない点が、いくつか挙げられる。

1. 視力検査について

現在、視力検査は、0.1 から順次測定し上限ま

で測定しているが、今後、0.5 を基準とする。

2. 立体視検査について

3歳児健診に先立って行なった保育園での検査結果からも明らかであったが、TNOステレオテストは、他のステレオテストより、幼児に理解しやすい検査と思われる。しかし、スクリーニングにおいて、全員に対して定量検査を行なうのは、時間的にも無理であるしあまり意味がないと思われる。3歳児健診において、定量検査の結果が示唆するものは、眼位異常による両眼視異常よりむしろ、片眼の視力不良であろう。

平井らは¹⁴⁾、片眼の視力が0.3以下の場合、急激に立体視が悪くなるとしている。私達の結果においても、片眼視力が0.1以下であった不

同視弱視では、立体視(一)であった。しかし、両眼の視力不良では、各々が0.2の者でも、120"の立体視があり、立体視の結果からは、両眼共視力が不良の場合、スクリーニングされない。しかし、視力測定の出来なかった15名中9名が、TNOステレオテストに反応し、そのうち7名は、定量検査においても、信憑性のある結果であった事を考え合わせると、視力測定の出来なかった子供に対して、検査してみる価値はあると考える。

3. 眼位眼球運動について

現在、TNOステレオテストの結果、240"以下の立体視の者について、眼位検査を行なっているが、この方法では、間けつ性外斜視を見落とす可能性は否定出来ない。TNOステレオテストの検査方法を変更するのに併なって対象者全員に行なうべきであろう。

4. 再検および精検について

現在、再検および精検の指導は、正式には行なわれていない。現在までに、精査の目的で当眼科を受診した者は、視力に関して、11名中4名、眼位に関して、2名中0名である。もちろん現段階では、当病院での精密検査がシステム化されているわけではないので、全体の受診状況の把握はむずかしいが、その受診率は低いと言わざるを得ない。この点に関しては、長久手町としても、今後の対応を検討中であるが、やはり、再検率、精検率を高め、follow upをきちんとしてゆく事が、3歳児健診における視力スクリーニングを、より有効たらしめる要因であろう。

おわりに

大学病院に勤務する私達が、斜視、弱視の早期発見の為にフィールドワークとして、3歳児健診における視力スクリーニングを行なった。今後いくつかの改善点を残しながらも長久手町において定着しつつある。又、こうした試みに対して、多方面の方々が関心を持ち、社会的ニーズが高い事もわかった。

全国的には、いくつかの保健所が、保健婦活

動として視力検査にとり組んだり、医療機関において、医師を中心とした検診システムを確立している所もある。とは言え、行政側には、こういった試みを正式に受け入れてゆく制度的な規程はない。

今後、多くの場所で、3歳児健診における視機能スクリーニングが定着し、又、制度的にも取り入れられてゆく様、現場の視能訓練士のみならず、在宅の視能訓練士の方々も努力してゆくべきであろう。

(稿を終えるにあたり、御指導、御校閲賜りました故鈴木昭弘教授に深謝致します。又、御理解、御協力いただきました。眼科学教室の諸先生方、小児科学教室の諸先生方に感謝致します。)

参考文献

- 1) 小辻一男：満3歳児の眼検診，山口医大産研年報，10：134，1962.
- 2) 小辻一男：再び満3歳児の眼検診，山口医大産研年報，11：69，1963.
- 3) 小辻一男：満3歳児検診，特に満4，5歳児との比較 山口医大産研年報，12：18，1964.
- 4) 小辻一男：満3歳児検診，特にその後の視力変遷について，山口医大産研年報，13：56，1965.
- 5) 湖崎 克他：小児の視力の特性，眼紀，15：117，1964.
- 6) 湖崎 克他：3歳児健康診査における視力検査の検討，臨眼，24：211，1970.
- 7) 山崎康宏他：大阪市内某保健所における3歳児健康診査での視力検査5年間の成績，臨眼，30：279，1976.
- 8) 小野江仁他：幼児眼科検診のあり方と諸問題，日本の眼科，54：13，1983.
- 9) 大関尚志他：視機能異常児の検出成績，臨眼，31：4，543，1977.
- 10) 神田孝子他：3歳児健康診査における視機能スクリーニング(第2報)，臨眼，37，1423，1983.
- 11) 神田孝子他：3歳児健康診査における視機能スクリーニング(第3報)，臨眼，38，993，1984.
- 12) 橋本弘子他：遠視性不同視弱視の治療効果予測，Jpn. Orth. J. 11：126，1983.
- 13) 中西尚子他：TNOステレオテストによる幼児の視機能スクリーニング，第2報，3歳児検診における検査成績，Jpn. Orth. J. 10：40，1982.
- 14) 平井陽子：視力と立体視の研究，眼紀，36：1524，1985.

(近畿大)安田富美子

追加 只今の御発表の様に3歳児健診は有効だと思います。私の今までの経験からでも「もっと早く気づいていればねえ」という事を感じます。提案ですが、御発表では視力は裸眼視力だけを測っておられるのですね。

確かに矯正という所まではむずかしいと思いますが、最近オートレフが各メーカーとも技術が進んでいますし、3歳児でも多く測れていると思いますので、強度遠視や強度の遠視性乱視が多くみられますし、両眼視の方にも影響があると思いますので、今後のスクリーニングにとり入れられたらどうかなあと思いますが。

答弁 御追加ありがとうございます。出張して行なう検査ですので、検査内容にも制限がありますが、医局の先生方の御協力を得て、今後、充実させたいと思います。