

埼玉県における三歳児聴覚検診の実態と評価
—その 1. 検診実施検査項目の有効性について—
(分担研究：子どもの聴覚検査に関する研究)

森田訓子¹⁾、平岩幹男²⁾

¹⁾戸田市立健康管理センター耳鼻咽喉科、²⁾同・母子保健課長

要約：

三歳児聴覚検診で用いられている聞こえに関する質問票は全家庭で、また保護者による自己検査は 9 割以上の家庭で行われており、現在のシステムはおおむね浸透していた。質問票は感度が低く偽陰性（取りこぼし）が多いが、自己検査は有効であった。しかし言語や発達の遅れで自己検査が難しい難聴児は質問票でのチェックが必要であり、現在の両検査併用方式が適当であると思われた。今後は自己検査の信頼性をさらに高める為に、検査の実際のやり方を示すビデオの導入が望ましいと考えられた。

見出し語：三歳児聴覚検診、難聴、質問票、自己検査、検査有効性、ビデオの導入

目的

平成 2 年 10 月に三歳児聴覚検診が正式に発足してから 7 年が経過し、まだ若干の混乱はあるものの大分定着した感がある。しかしその目的とされる聴覚障害は、その程度、聴力型や児の発達状態等さまざまな因子が複雑にからみ、外からはわかりにくい障害である。したがって本検診で本当に難聴児が有効に検出されているのかを知ることは大変重要である。従来から検診で不合格となった例についての検討、報告は種々なされているが、合格して検診を通過した児について果たして本当に難聴例が隠れていなかったのかについての報告は殆どなされていない¹⁾。

当センターでは三歳時のみでなく四歳時にも聴覚検診を行い、原則として四歳児全員に聴力検査を実施しているので、三歳時に検診を合格して通過した児の聴力を四歳時に確認することができる。そこで今回、三歳児検診時に実施している聞こえに関する質問票および保護者による自己検査の有効性について、四歳時の聴力も参考にして検討し、現在の聴覚検診方法の評価をすることを目的とした。

対象と方法

戸田市における平成 8 年度の四歳六か月児聴覚検診受診者のうち、当センターで三歳四か月児聴覚検診も受けていた児 801 名（男 429 名、女 372 名）を対象とした。方法は表 1 に示した検討項目について判定基準にしたがって選別し、これにより難聴の疑われた例は精密聴力検査を行った。難聴と診断された例のうち三歳児聴覚検診で検出されるべき両側性中・高度難聴に該当する例を検出該当群、その他の難聴例および聴力検査で反応良好だった例を検出非該当群とした。このデータをもとにして質問票、自己検査それぞれの感度、特異度をもとめた。

表 1 検討項目と判定基準

1. 聞こえに関するアンケート

<参考項目>

- 1) 家族性難聴の有無
- 2) 中耳炎の既往
- 3) 口呼吸の有無
- 4) 鼻汁、鼻閉の有無

<重要項目>

- 5) 返事をしない、聞き返しがある
- 6) テレビの音を大きくする
- 7) 周囲の人からの難聴の指摘
- 8) ことばの遅れ、発音異常

重要項目のいずれか一項目以上の異常は不合格

2. 家庭での聞こえの検査

- 1) ささやき声による聞こえの検査（ささやき声検査）

正答が 6 項目中 4 項目以下の場合不合格

- 2) 指こすり音による聞こえの検査（指こすり検査）

片耳あるいは両耳の反応が不良の場合不合格

3. 聴力検査（Welch Allyne Audioscope 3 を使

用）

1000Hz と 4000Hz の各純音（40dB）を左右各耳に提示し、いずれか 1 音以上反応が不良な場合は不合格

結果

質問票は全家庭で、自己検査は 768 名(95.9%)の家庭でささやき声・指こすりの両検査共実施されていた。今回発見された難聴児は 7 名であったが、受診児全員に聴力検査を施行したため一側性難聴が 4 名含まれており、残りの両側中・高度難聴 3 名（表 2）を検出該当群とした。このうちの症例 1 は言語発達の遅れがあり自己検査は未実施だったので、自己検査の有効性の検討からは除外した。質問票の感度は 66.7%、特異度は 86.6%（表 3）、自己検査の感度は 100%、特異度は 93.6%（表 4）であった。

考察

三歳児聴覚検診で現在用いられている聞こえに関する質問票および保護者による自己検査は、当センターにおける検診結果を検討したところ、質問票は全家庭で、自己検査は 9 割以上の家庭で行われておりおおむね浸透していた。保護者による自己検査は特異度が高く、また今回の症例 2、3 共検出でき有効であったが、感度をもって有効性を論ずるには更に例数を増やさなければならない。しかし 4 歳時の聴力確認で見逃し例はなかったため目的は達せられていた。中山ら²⁾はささやき声検査（愛知県方式）により 0.5～4kHz の 4 周波数平均聴力が 40dB 台の三歳児健診対象児はほぼ検出されると報告している。また指こすり検査では 1～2kHz 以上の各周波数の聴力レベルが 30dB 程度以上の難聴は検出可能であると述べている³⁾。したがって両側中等度水平型混合難聴例（症例 2）は、検査を正しく行えばささやき声検査も不合格になっていた可能性

表2. 三歳児聴覚検診で検出されるべき難聴該当児

	右耳聴力	左耳聴力	質問票	ささやき声検査	指こすり検査
症例1 両側高度感音難聴	100dB	90dB	×	未検	未検
症例2 両側中等度混合難聴	42.5dB	68.75dB	○	○	両×
症例3 両側中等度伝音難聴	50dB	50dB	×	×	両×

表3. 聞こえに関する質問票の有効性

	検出該当群	検出非該当群
不合格	2	107
合格	1	691
N=801		
感度	66.7%	
特異度	86.6%	

表4. 保護者による自己検査の有効性

	検出該当群	検出非該当群
どちらかあるいは 両検査不合格	2	49
両検査合格	0	717
N=768		
感度	100%	
特異度	93.6%	

がある。一方で中山らは約2割の保護者はささやき声検査で小声（有声音）を出していたと述べている²⁾が、当センターでも健診会場で検査を再現してもらいと、一瞬躊躇した後に有声音や小声で行う例は決して稀ではなく、指こすり検査においても少数ではあるが指鳴らしになって

いる例が見られ、必ずしも検査の説明通りに実施されているとは限らない。検査音の大きさを言葉と挿し絵のみで規定することは難しく、ゆえに保護者も、また問い合わせをうける保健婦もどの程度の検査音にすれば良いのか自信がなく、検査音の出し方にばらつきが見られるのが現状のようである。聞こえの検査を確実なものにする為に、今後言語聴覚士の導入などの方法も考えられ実際行っている所もあるが、人的、時間的、経済的制約があるので、現行の保護者による自己検査の実際のやり方を具体的・視覚的に示すビデオ等を導入して検査の信頼性を高めていくのが現時点では最も現実的な方法と考えられる。特に中等度難聴の検出を目的とするならば、検査音の出し方の統一は重要である。そこで筆者はこの自己検査に関するビデオを制作した⁴⁾。埼玉県では県内全域の市町村に配布され、保護者や保健婦がこれを見て自己確認する試みが始まっている。今後はビデオを健診のどの時点で具体的に取り入れていくかが課題である。いずれにしても自己検査は正しく行うことができれば、三歳児聴覚検診で主目的とする中等度難聴の発見に有効な方法といえる。

一方症例1のように言語や発達の遅れで自己検査が出来ず質問票で検出されてくる児もある。福永⁵⁾、荒尾ら⁶⁾は質問票等の主観的項目とささやき声検査などの客観的検査の併用をはかる必要があると述べているが、上記のような児の発見のために今後も質問票を併用していく必要があり、現在行われている三歳児聴覚検診のシステムは適当であると考えられる。

文献

- 1) 森田訓子：三歳児、四歳児聴覚検診の実態と問題点. *Otology Japan* 5(2) : 165-168, 1995
- 2) 中山博之, 荒尾はるみ：三歳児健診用ささやき声聴取検査（愛知県方式）についての検討. *Audiology Japan* 37 : 704-713, 1994
- 3) 中山博之, 荒尾はるみ：指こすり音聴取検査についての検討. *Audiology Japan* 37 : 322-329, 1994
- 4) 森田訓子：三歳児健康診査における聞こえの検査法. (ビデオ) 1996
- 5) 福永一郎：三歳児聴覚健診における異常項目の出現頻度. *耳展* 39 : 202-206, 1996
- 6) 荒尾はるみ, 浅野進, 柳田則之：愛知県三歳児聴覚検診システムと検出された難聴児の検討. *Audiology Japan* 37 : 300-309, 1994



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:

三歳児聴覚検診で用いられている聞こえに関する質問票は全家庭で、また保護者による自己検査は9割以上の家庭で行われており、現在のシステムはおおむね浸透していた。質問票は感度が低く偽陰性(取りこぼし)が多いが、自己検査は有効であった。しかし言語や発達の遅れで自己検査が難しい難聴児は質問票でのチェックが必要であり、現在の両検査併用方式が適当であると思われた。今後は自己検査の信頼性をさらに高める為に、検査の実際のやり方を示すビデオの導入が望ましいと考えられた。