

### 3. 札幌市三歳児健康診査における視聴覚健診の実態

渡辺 葉子\* 佐久間伸子\* 中村キミエ\*  
上村 友也\* 高杉 信男\*

#### 1. はじめに

札幌市では平成3年4月より市内9保健所で三歳児健康診査(以後三歳健診)時に視聴覚健診を開始した。今回はその後1年間の結果および実態について調査を行ったので報告する。

また聴覚障害児の早期発見のため、札幌市では平成3年9月より『乳児健診における高度難聴児早期発見のためのスクリーニング』を開始しており、この制度の紹介および今回の調査がきっかけで把握できた中等度から高度難聴児12例について難聴発見の契機、時期などの観点から報告する。

#### 2. 対象と方法

- 1) 対象：平成3年4月から4年3月の間に札幌市の三歳健診を受診した3歳児(今回把握できた難聴児はこの期間以外の児も含まれる)
- 2) 方法：各所の事業概要統計表、精密検査になった児の健診カルテ、精密検査受診票の病院からの結果通知の調査および保護者へ電話による聞き取り調査を行った。
- 3) 調査時期：平成4年12月から平成5年1月末
- 4) 視聴覚健診の実施方法：表1のようなアンケート(おもてに三歳健診一般のアンケート、裏に視聴覚のアンケート)を絵視標セットと共

に三歳健診案内文に同封し、家庭で検査を実施するようにした。

聴覚健診項目のうち6番に電話の受話器の発信音による聴力検査を加え、アンケートとあわせ1項目以上チェックされたものに健診時の小児科医師の判断で精密検査の必要性をチェックした。

視覚健診は絵視標とアンケート方式で実施し、絵視標左右3つ以上を正常としそれ以外のもの、またはアンケートで原則として1項目でも異常があれば要精密検査とした。検査に非協力的であった児は6ヵ月後の再検査、転入などで検査未実施のものは1ヵ月後の再検査とした。

#### 3. 結 果

##### 1) 聴覚健診結果(表2)

1年間の三歳健診対象者は18,061人で、うち受診者は15,631人、受診率は86.6%であった。アンケートで1項目も異常を認めなかった児が9,821人(62.8%)、精密検査にはならなかったがアンケートで1項目以上チェックされたものが5,562人(35.6%)と多かった。逆に精密検査となったものは87人(0.5%)と少なかった。

次に精密検査となった87人の病院受診状況、言語発達状況、精密検査となった理由についてみると(図1)87人中、病院受診者は60人(69%)

\*札幌市衛生局

表1 三歳児健診アンケート

(※所年月日 . . . )

三歳児健診アンケート

おもて

住所	区	TEL( )	今までにかかった主な病気 に○をつけてください。	生活習慣
ふりがな お子さんの 氏名			はしか・風疹・おたふくかぜ・ おぼろそう・ その他( )	
年 月 日 生 第 子				慣習
どちらかあてはまる方を○でかこみ必要事項を記入してください。				
発	1. 歩き方がおかしいという心配がありますか。	いいえ・はい ( )		栄
	2. ひとり手でつかわずに階段をのびれますか。	はい・いいえ		
育	3. まわしてマルが書けますか。	はい・いいえ		養
	4. 言葉の心配がありますか。	いいえ・はい ( )		
発	5. 「これなーに」などと言って聞きますか。	はい・いいえ		養
	6. ごっこ遊び(ままごと・自動車ごっこなど)をしますか。	はい・いいえ		
達	7. 衣服の脱ぎ着をひとりでしたがりますか。	はい・いいえ		養
	8. 友達と遊べないという心配がありますか。	いいえ・はい ( )		
	9. 排便、排便について心配なことがありますか。	いいえ・はい ( )		養
	10. 今までにひきつけをおこしたことがありますか。	いいえ・はい (熱あり・なし回数)		
				1. 睡眠 起床( )時・昼寝( )時間・就寝( )時・きまっていない
				2. どんな遊びをしていますか。 室外( )・室内( )
				3. テレビの番組はえらんで見せていますか。 はい・いいえ
				4. 毎日歯をみがいていますか。 はい(ひとりで・歯が・両方で)・いいえ
				○フツ葉を塗ったことがありますか。 はい( )回・いいえ
				○歯について心配なことがありますか。 いいえ・はい ( )
				1. 食事について心配なことがありますか。 いいえ・はい [少食・むら食い・偏食( ) 食事時間・その他( )]
				2. 食事はひとりで食べられますか。 はい(はし・スプーン・その他)・いいえ
				3. おやつ1日 回 ○よく飲む飲物 牛乳1日 ml・ジュース1日 ml 乳酸飲料1日 ml・水・その他( ) ○よく食べるおやつ( )
				(その他、何か心配なことがありましたら書いてください。)

(うらに目と耳に関するアンケートがあります。)

うら

目に関するアンケート

- 視力検査の結果を書いてください。当てはまるものに○をつけてください。
    - 検査ができました。  
見えたものに○、見えなかったものに×、をつけてください。
- |   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|---|--|--|--|--|
| 右 |  |  |  |  | 左 |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |   |  |  |  |  |
- 検査がうまくできませんでした。  
a まだむずかしい b 遊んでできない  
c 眼かくしをいやがる (右・左) d その他
  - 検査をしませんでした。
  - 次のアンケートは、眼の異常を発見するためのものです。お子さんに当てはまるところを○で囲んでください。
    - テレビを見るときにいつも近くで見ますか。離れると見にくいようですか。 いいえ はい
    - テレビや物を見るとき、顔をしかめたり、目を細めて見ますか。 いいえ はい
    - 目が寄ることがあります。 いいえ はい
    - テレビや物を見るとき、頭や顔をかたむけたり、横目で見たりしますか。 いいえ はい
    - じっと見ているときに、目がゆれていますか。 いいえ はい
    - 瞳(黒目の中央)が白っぽく見えることがありますか。 いいえ はい
    - その他、目について心配なことがあればお書きください。  
( )

耳に関するアンケート

- お子さんについて当てはまるところを○で囲んでください。
- 今までに中耳炎にかかったことがありますか。  
ない あり (回数 回, 現在治療中)
  - ふだん口をあけて息をしていますか。  
いいえ している
  - いつも鼻水を出していたり、鼻づまりがありますか。  
いいえ あり
  - 呼んだとき返事をしないことや聞き返すことがありますか。  
ない ときときある いつもある
  - テレビの音を普通より大きくして聞きたがりますか。  
ふつう 大きな音で聞きたがる
  - 電話の受話器をとって、お子さんの左右の耳に発信音を聞かせて聞こえるかどうか調べてください。  
両方聞こえる 聞こえが悪いようだ(右・左) 検査できなかった
  - 話し言葉がおかしい(遅れている)ですか。  
ふつう おかしいと心配
  - その他、お子さんの耳について心配なことがあればお書きください。  
( )

表2 聴覚健診結果(平成3年度札幌市)

三歳健診対象者	18,061人
聴覚健診受診者	15,631人(受診率86.6%)
異常認めず	9,821人(62.8%)
アンケートでチェック項目あり	5,562人(35.6%)
要精密検査	87人(0.5%)
治療中	156人(1.0%)
その他	5人

で未受診は27人(31%)だったが、言語発達状況からみた未受診の割合は、言語発達遅延のない69人中未受診者24人(34.8%)言語発達遅延のある18人中未受診者3人(16.7%)と言語発達遅延のあるグループの方が未受診者の割合は少なかった。また精密検査発行理由は71.3%がアンケート上チェックされたものでありその他の理由として1保健所のみで耳鼻科医師の診察とティンパノメトリーを実施する機会があり、15人が要精密検査となった。精密検査を受けた60人の結果を表3に示す。診断名は滲出性中耳炎に関したものが約4割と多くみられ、さらに一側聾が2例あり、このうち1例はアンケート6番の電話発信音により気づかれたものだった。また言

語発達遅滞を伴った右先天性真珠腫が1例あったが、感音性難聴はみられなかった。

次に要治療または要観察となった児の予後について保護者へ聞き取り調査をした結果は図2のごとく約40%強が治療中および経過観察中で、

表3 三歳児聴覚精密検査受診結果

精密検査受診者 60人	
要治療 30人	経過観察 9人
異常なし 21人	
滲出性中耳炎	10人
滲出性中耳炎と副鼻腔炎	
鼻アレルギー、アデノイドなどの合併	6人
耳垢塞栓	2人
アデノイド肥大and/or扁桃腺肥大	8人
(睡眠時無呼吸症候群含む)	
副鼻腔炎and/or鼻アレルギー	5人
片側聾	2人
右先天性真珠腫	1人
鼓膜陥凹/軽度発赤など	5人

病院受診状況

精密検査受診者60人(69%)	未受診者27人(31%)
-----------------	--------------

言語発達状況

言語発達遅延なし: 69人(79.3%)  
あり: 18人(20.7%)

なし	45人	未受診者24人
----	-----	---------

あり	15人	未受診者: 3人
----	-----	----------

精密検査発行理由

アンケートで	62人(71.3%)	その他の理由	25人(28.7%)
--------	------------	--------	------------

\* 1保健所でティンパノメトリー実施(15人)

図1 聴覚健診での精密検査内訳

精密検査で要治療または要観察となった児 39人

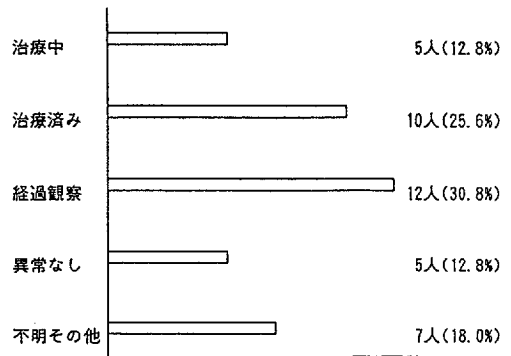


図2 聴覚精密検査を受診した児の予後

治療終了および経過観察後異常なしが40%弱だった。

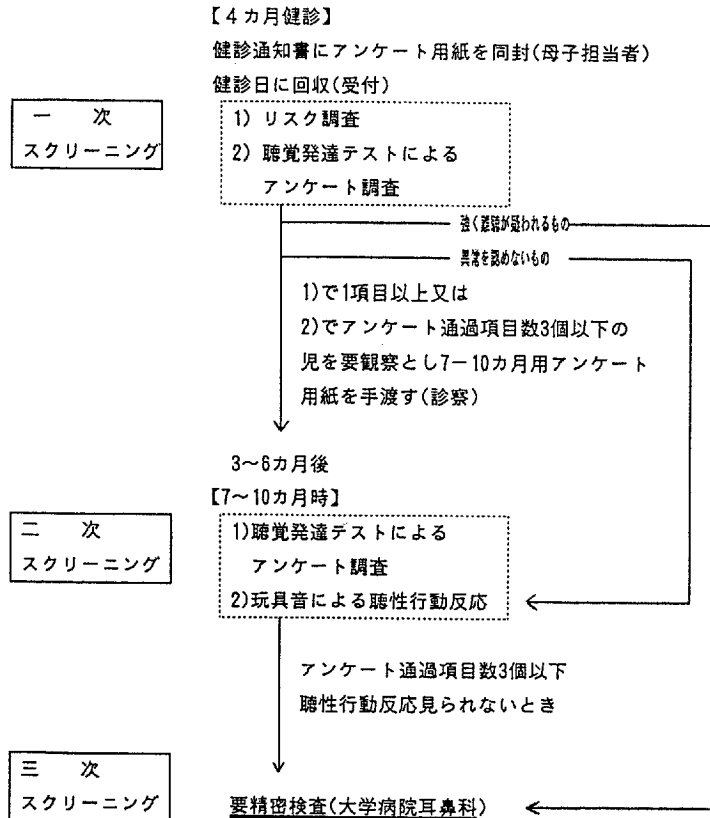
## 2) 乳児健診における難聴児早期発見のためのスクリーニング

聴覚障害児のうち特に高度難聴児については、できるだけ早く、遅くとも1歳6ヵ月までに発見し療育にのせることが必要であると言われている。札幌市では平成3年9月から4ヵ月健診およびその後の再来の中で高度難聴児早期発見のためのスクリーニングを開始している。その方法を図3に示す。開始する前の試行の段階で10,642人の4ヵ月健診受診者から高度難聴児4

名と中等度難聴児1名合計5名が発見されている<sup>1)</sup>。

## 3) 難聴児における難聴発見時期および健診歴

今回の調査の過程で把握できた12例の難聴児についてそれぞれ難聴発見時期および健診歴を調査したものが表4, 5, 6であるが、症例4, 7, 8は難聴スクリーニング開始前後に保健所での健診がきっかけで1歳以前に難聴の診断がついている。また症例1, 2, 3もリスク要因が強くあったり、健診を受けたことがきっかけとなり医療機関で比較的早期に難聴が発見されているが、症例6, 10, 11はいずれも発見時期が2



平成3年9月1日から実施

図3 乳児健診における高度難聴児スクリーニング実施手順

表4 医療機関で難聴が発見された例

症 例	性別	生年月日	1.難聴発見時期 2.難聴発見の契機 3.推定聴力レベル	リスク要因の有無	健 診 歴	
1 Y.I.	男	平成1.2.27 第3子	1.10ヵ月 2.リスク要因で医療機関での経過観察中に診断を受ける 3.左右100dB 1歳から補聴器 1歳10ヵ月から聾学校	サイトメガロウィルス子宮内感染症	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 三歳健診(4歳)	運動発達遅延にてボイタ訓練実施中音への反応不明 病院で経過観察中 未受診 独歩1歳6ヵ月 単語イタイ、マンマ 未受診 2語文あり
2 R.M.	女	平成3.2.25 第2子	1.5ヵ月 2.4ヵ月健診後眼科から耳鼻科に紹介され診断を受ける 3.右105dB左80dB 5ヵ月から聾学校	フルデンブルグ症候群	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診	聴覚アンケート7/7個 そりかえりあり 2ヵ月後の観察、右眼虹彩異色で眼科紹介 運動発達遅延あり母子訓練センター紹介 独歩2～3歩のみ、単語バイバイ ～持って来てなどの理解可能
3 A.K.	女	平成3.7.8 第2子	1.5ヵ月 2.小児科受診時に相談、耳鼻科紹介され診断を受ける 3.左右105dB 6ヵ月から聾学校	母方曾祖母 母方いとこに難聴	4ヵ月健診 1歳6ヵ月健診	聴覚アンケート1/7個 音の方へ顔を向ける(土)で3ヵ月後の要観察 発語なし

表5 保健所の健診が難聴発見の契機となった例

症 例	性別	生年月日	1.難聴発見時期 2.難聴発見の契機 3.推定聴力レベル	リスク要因の有無	健 診 歴	
4 N.H.	女	昭和63.5.19 第2子	1.10ヵ月 2.母の心配もあり6ヵ月時健診で要精密検査 3.右90dB左97.5dB 11ヵ月から聾学校	なし	4ヵ月健診 6ヵ月健診 三歳健診	音にすぐ振り向かないという訴えあり 2ヵ月後の経過観察 聴性行動ははっきりせず病院紹介となり最終的に10ヵ月時、高度難聴の診断 単語出現し、大声で話すとわかる程度
5 Y.O. S.O.	女	平成1.10.8 双胎	1.1歳2ヵ月 2.1歳健診で要精密検査となる 3.第1子左右75dB 第2子左右100dB 1歳3ヵ月から聾学校	母、母の兄弟が先天性難聴	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳健診 三歳健診	2人とも音の方へ顔をむける(+) 2人とも名前を呼ぶと振り向く(+) 2人とも聴性行動ははっきりせず 第1子3語文(+) 第2子発語(-)
6 M.T.	女	平成2.9.18 第1子	1.2歳2ヵ月 2.保健所の再来で言語発達状況から要精密検査 3.ABRで左右100dB 遊戯聴力検査で50-60dB 2歳3ヵ月から聾学校	なし	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 2歳2ヵ月健診	異常認めず 名前を呼ぶと振り向く(+) 発語(ワンワン、バイバイ) 知っているものを聞かれると指さしますかのみ(-)で他の項目は通過 言語発達遅延の心配で保健所受診 単語12～3個 発音非常に未熟で不明瞭
7 R.U.	男	平成3.4.16 第1子	1.10ヵ月 2.10ヵ月健診で要精密検査となる 3.右105dB左60dB 10ヵ月から聾学校	なし (出生後、黄疸強く光線療法) (右副耳2個)	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診	音の方へ顔を向ける(+) 聴性行動 左右とも-/- 単語10個位
8 K.K.	女	平成3.9.30 第2子	1.7ヵ月 2.7ヵ月健診で要精密検査となる 3.左95-100dB 右無反応 両側外耳道狭窄 1歳から聾学校	ダウン症候群 小耳傾向	4ヵ月健診 7ヵ月健診	聴覚アンケート1/7個 小頭症 顎定(-) 聴覚アンケート0/7個 聴性行動なし

表6 親の心配および周囲からの指摘により難聴が発見された例

症例	性別	生年月日	1.難聴発見時期 2.難聴発見の契機 3.推定聴力レベル	リスク要因の有無	健診歴
9 J.N.	男	平成1.6.18 第2子	1.1歳9ヵ月 2.母の心配から医療機関を受診し診断を受ける 3.左右105dB 1歳9ヵ月から聾学校	なし	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 三歳健診 聴覚アンケート通過数6/7個 そり返りあり1ヵ月後の要観察 未受診 発語なし、理解なし、指さしなし、名前を呼んでも振り向かない 母は耳の聞こえについて心配なし 言語発達相談へ 発語なし
10 T.I.	男	平成1.11.12 第1子	1.2歳 2.周囲の人からの指摘で医療機関を受診し診断を受ける 3.右85dB 左90-95dB 2歳から聾学校	なし	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 三歳健診 聴覚アンケート通過数6/7 名前を呼ぶと振り向く(+) 簡易聴力検査 左右とも+/+ 未受診 単語のみ
11 M.T.	女	平成2.1.16 第1子	1.2歳9ヵ月 2.母が心配して医療機関を受診し診断を受ける 3.左右70dB	なし	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 (2歳9ヵ月) 音の方へ顔を向く(+) 名前を呼ぶと振り向く(+) 発語5個(ママ、パパ、ハイ、イヤ、バイバイ) アンケートでは言葉のまねのみ(-)であと理解の項目も通過 その後市外へ転居 単語10個のみ(チョウダイ、パーチャンなど)
12 D.S.	男	平成2.1.22 第1子	1.2歳1ヵ月 2.母が心配して医療機関を受診し診断を受ける 3.左右90-95dB 2歳2ヵ月から聾学校	なし	4ヵ月健診 10ヵ月健診 1歳6ヵ月健診 三歳健診 聴覚アンケート通過数3/7個 母親聴力について心配あり 簡易聴力検査左右とも±/± 名前を呼ぶと振り向くかどうかについて家では振り向くという母の答え 人のしぐさのまね(-) 単語マンマ、ブー 名前を呼んでもあまり振り向かない 言語発達相談へ 発語(-)

歳すぎと遅く、その理由として4ヵ月、10ヵ月、1歳6ヵ月健診で聴覚について親が心配しておらず、また実際に健診の場で音に反応があったり、1歳6ヵ月では有意語が2～5個出現し、ある程度理解もできているなど、特に難聴を疑わせる要素がなかったため、その後の言語発達遅延がはっきり出てくるまで発見ができなかったものと思われた。次に症例9、12は1歳6ヵ月健診で言語の遅れや名前を呼んでも振り向かないというアンケート内容が見られ診察医師は難聴も疑うべきであったと思われたが、その時点では、まだ親が聴力についてあまり心配していなかったこともあり、言語発達の相談にまわり、結局難聴の発見が1歳9ヵ月、2歳1ヵ月と遅くなったが、今回の症例は全例3歳前に発

見されていた。

#### 4) 視覚健診結果(表7)

視覚健診では三歳健診来所者15,625人異常なしが12,651人(81%)またアンケートでチェック項目があるが精密検査とならなかったものが1,234人(7.9%)、要精密検査が489人(3.1%)視力テストが遊んでうまくできず6ヵ月後の再検査になったものおよび転入ないし忘れたため1ヵ月後の再検査になったものの合計が1,129人(7.2%)、治療中が61人(0.4%)また障害があるため検査が不可能と思われた例がその他で61人(0.4%)だった。最終的に視力テストが実施できたのは三歳健診来所者の92%であった。

次に精密検査票の発行理由や病院受診の有無についてみてみると(図4)視力テストの結果に

表7 視覚健診結果(平成3年度札幌市)

三歳健診対象者	18,061人
視覚健診受診者	15,625人(受診率86.5%)
異常認めず	12,651人(81.0%)
アンケートでチェック項目あり	1,234人(7.9%)
要精密検査	489人(3.1%)
1ヵ月後および6ヵ月後再検査	1,129人(7.2%)
治療中	61人(0.4%)
その他	61人(0.4%)

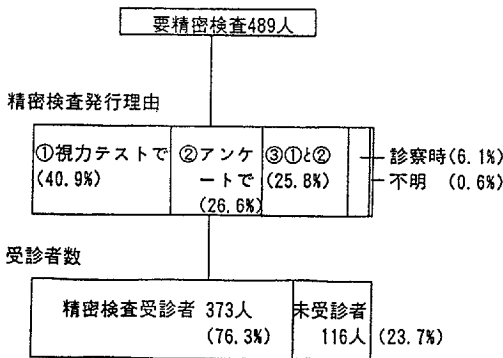


図4 視覚健診での精密検査内訳

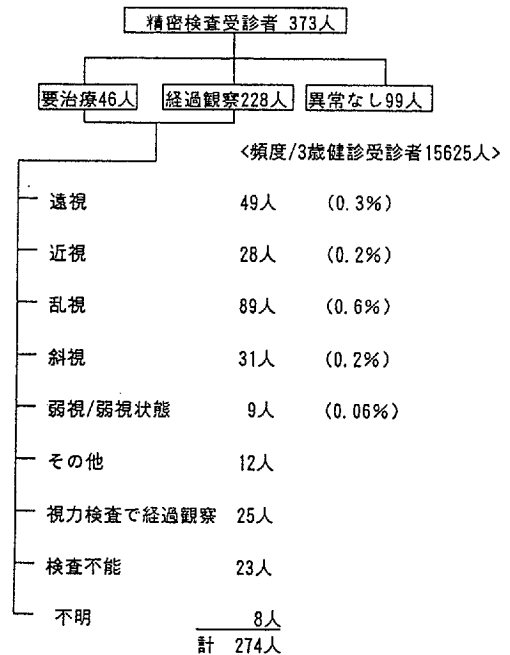
よるものが200人(40.9%)でアンケート内容によるものが136人(26.6%)、両方チェックされたものが120人(25.8%)、診察時医師の判断によったものが30人(6.1%)だった。また要精密検査となった489人中受診者は373人(76.3%)だった。

次に受診した373人の受診結果を表8に示す。

要治療と経過観察で274人(73.4%)となり、病名では屈折異常を中心としたものが多く3歳児全体で166人(1.1%)であり斜視が31人(0.2%)弱視ないしは弱視状態が9人(0.06%)だった。経過観察や検査不能の中には3歳児では小さすぎて検査できないので1年後という指示のものや、視力検査のみの結果もみられた。

次に要治療または要観察となった274人についてその予後を保護者に聞き取り調査を行った

表8 三歳児視覚精密検査受診結果



結果を図5に示す。調査時期にまだ治療中が9名(3.3%)眼鏡処方されたり手術などの治療が済んだものが51人(18.6%)だった。また未受診や転居などで不明のものがそれぞれ20%前後みられ、未受診の中には治療が必要だと思われた症例もあり今後の問題と考えられた。次に病態別に予後を見てみると(表9)、弱視は人数も少ないためと思われるが全員医療機関と継続しているが、屈折異常や斜視で未受診が10~20%み

表9 眼科病態別予後

	屈折異常 人数(%)	斜 視 人数(%)	弱 視 人数(%)
治 療 中	4 ( 2.3)	1 ( 2.8)	1 ( 9.1)
治 療 済 み	32 ( 18.5)	5 ( 14.3)	9 ( 81.8)
経 過 観 察 中	35 ( 20.2)	8 ( 22.9)	1 ( 9.1)
異 常 な し	28 ( 16.2)	10 ( 28.6)	
未 受 診	36 ( 20.8)	4 ( 11.4)	
転居 / 不明	38 ( 22.0)	7 ( 20.0)	
計	173 (100.0)	35 (100.0)	11 (100.0)

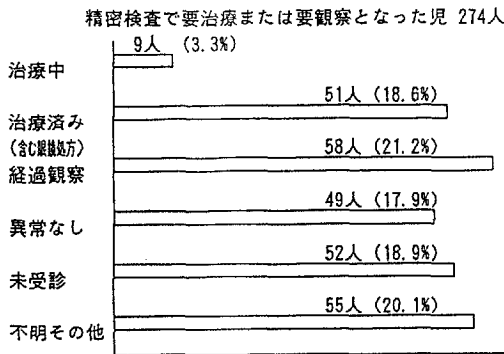


図5 視覚精密検査を受診した児の予後

られ、やはり今後の問題と考えられた。

#### 4. 考 察

聴覚健診については4ヵ月健診からの難聴児早期発見スクリーニングを実施することで、今までより早期に難聴が発見できる症例も増えると思われるが、この方法のみでは難聴の程度によっては1歳半健診までに発見できない例やとりこぼす可能性のあることが、今回の調査で知ることができた。聴力の確実なスクリーニング方法が確立されるまでは保健所で健診に従事する医師およびスタッフの研修、親への啓発がさらに重要と思われた。

また今回の症例のように言語発達遅延で保健所や児童相談所で相談を受けている児の中に中

等度難聴児が含まれていたことより、特に精神面、言語面で発達の遅れのある児に対し、早期発見の意味からも聴力検査を受けやすくする制度の導入(例えば、1歳半から3歳までの聴力検査費用の公費負担制度)等が必要と考えられた。

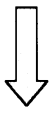
今回の調査結果から札幌市で現在実施しているアンケート方式による三歳健診では感音性難聴児は発見されず、早期発見の意味からは、むしろ乳児期のスクリーニングの実施が望まれる。この基盤の上により有効な三歳健診聴力スクリーニング(実際に電話発信音やささやき声などの音を聞かせて親が確認する客観的方法など)が実施されると望ましいと思われた。

視覚健診については、このスクリーニング導入以前と比べると視覚障害の発見に成果をあげていると思われた。今後は精密検査の未受診者また三歳健診時に1ヵ月後または6ヵ月後の再検査となったものがその後どのようにしているか、さらに市内精密検査委託医療機関の体制、保健所との連携などの検討が必要と思われた。

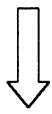
#### 文 献

- 1) 渡辺葉子, 中村キミエ: 乳児健康診査における難聴児早期発見の試み. 小児保健研究, 51 (3): 433-441, 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



#### 1.はじめに

札幌市では平成3年4月より市内9保健所で三歳児健康診査(以後三歳健診)時に視聴覚健診を開始した。今回はその後1年間の結果および実態について調査を行ったので報告する。また聴覚障害児の早期発見のため、札幌市では平成3年9月より『乳児健診における高度難聴児早期発見のためのスクリーニング』を開始しており、この制度の紹介および今回の調査がきっかけで把握できた中等度から高度難聴児12例について難聴発見の契機、時期などの観点から報告する。