難聴児の早期発見方法のシステム化に関する研究

分担研究者　小倉　義郎　（岡山大医・耳鼻咽喉科学）
研究協力者　増田　游，西岡　慶子，松本　憲明（岡山大医・耳鼻咽喉科学）
青山　英康　（岡山大医・衛　生　学）
大崎勝一郎　（徳島大医・耳鼻咽喉科学）
大森文太郎　（岡山県・衛　生　部）

目　的

難聴児の早期発見・早期教育のシステム化は，わが国においては未だ確立されていない。一方，難聴児の中には手術により聴力を改善できる先天性の伝音系奇形児がかくされており，これを早期発見システムの実現で少しでも早く施術し，社会復帰させることを最終目標として，まず難聴児早期発見システム化を如何にして確立するかを目的とした。

方　法

まず，先天性難聴児中，手術治療可能な伝音系奇形の発現頻度を統計的に調査し，次にシステム化について，岡山県で毎年各地域保健所で行っている3歳児健康診査を検討し，さらに，独自の乳幼児スクリーニングで，対象児の年齢範囲を拡げた難聴児健診を実施し，その結果を検討して，難聴児早期発見方法の改善を計った。

表1.　岡山大産科新生児における外表奇形の年度別推移

年　度	分娩数	外表奇形		
		耳鼻科奇形	その他の奇形	計
1955	409	1	3	4
1956	463	1	2	3
1957	518	0	0	0
1958	503	0	0	1
1959	619	1	8	9
1960	616	3	5	8
1961	498	4	3	7
1962	504	1	1	2
1963	474	3	1	4
1964	503	1	3	4
1965	555	4	3	7
1966	350	1	2	3
1967	539	1	5	6
1968	569	1	2	3
1969	649	1	2	3
1970	602	3	4	7
1971	634	0	3	3
1972	686	3	1	4
1973	650	1	2	3
1974	593	2	4	6
1975	571	3	1	4
1976	591	4	5	9
1977	600	1	0	1
1978	501	1	3	4
1979	548	3	4	7
1980	519	0	3	3
計	14264	45	70	115

結　果

1.　昭和30年より昭和55年までの26年間の岡山大学産科新生児における外表奇形の統計的観察

元来，諸家の報告によれば，先天性高度難聴児の発現率は約0.1％，軽度のものを含めると0.5％といわれる。われわれは，所期の目的に従って，この中に含まれている，手術療法によって聴力改善が可能な伝音系奇形耳の発現率について，統計的に調査した。

岡山大学産科で26年間に分娩された新生児14,264例中，外表奇形115例を年度別にみると表1のように外表奇形の発現率は0.8％，うち耳鼻科領域のもの0.32％であり，伝音系奇形発現率は0.015％であった。

2.　3歳児健康診査表による調査

岡山県備前保健所管内の昭和55年度3歳児健康診査対象児について，受診時提出させる母親記入の診査表507枚を再チェックし，難聴児検出効果を調べた。聴覚および言語発達に関するチェック項目のみで難聴が疑われるものは16名であった。これら16名について保健婦の再調

表2.　3歳児健診診査票からの追跡結果

チェックされた理由	指導内容			結果
難聴が疑われる	4名	耳鼻科へ	2名	正常
		再調査	2名	〃
難聴と言語発達遅滞が疑われる	2名	耳鼻科へ	1名	〃
		再調査	1名	〃
言語発達遅滞	10名	精検	8名	
		知能検査	6名	I.Q. 低い4名 正常 2名
		言語障害児施設	1名	高度遅滞
		耳鼻科へ	1名	舌小帯短縮
		未精検	2名	（再調査中）
計	16名			

査および精検の奨めで判明した結果は表2のようで，難聴の疑い6名はいずれも正常であり，言語発達遅滞の10名中4名は知的障害児，また2名は正常，1名は言語障害で治療中，1名は舌小帯短縮症，他の2名は未精検であった。

3. 聴覚言語障害児巡回相談

本研究の共同研究施設である難聴幼児通園施設「カナリヤ学園」との協力により，備前地区での保健婦および家庭相談員による乳幼児スクリーニングでチェックされた対象児11名について，言語検査・精神発達検査・耳鼻咽喉科検診，必要ならば聴力検査を加え，医師の総合判定によって母親への助言や専門機関への紹介を行った。

見され，残り6名中1名に先天性と思われる高度難聴が発見された。

考　　按

1. 新生児外表奇形発現率について

外表奇形発現率の年度別推移では，4年ずつの6期間に分けた統計学的有意差検定では，5％の危険率で発現率と各期間の間には有意の差は認められなかった。耳鼻科領域の外表奇形42例，0.32％，奇形児18例，0.14％であったが，兵庫県での調査による0.20％，0.02％，自見らの0.23％，0.08％に比べてやや高率に出ている。一方，伝音系奇形の0.015％に対し，兵庫県0.003％であった。結論として伝音系奇形は0.005～0.01％の発現率と考えられた。

2. 3歳児健診について

再チェック16名中，精検の結果，難聴ありと認められ

表3. 検査内容（聴覚言語障害児巡回相談検査）

検査項目	検査内容
問診	主訴・生育歴・現症の問診
精神発達	遠城寺式乳幼児分析的発達検査（必要に応じ他の精神発達検査を追加）
言語検査	乳幼児言語発達検査（必要に応じ構音検査）
聴力検査	条件詮索反応，ピープショウ，標準純音による
耳鼻咽喉科診察	耳鼻咽喉の視診

表4. 聴覚言語障害児巡回相談検査結果

症例No.	年齢	性	主訴	検査結果	診断・難聴程度
1	3才8カ月	女	難聴・言葉のおくれ	両中耳カタル	伝音難聴（軽度）
2	3才8カ月	〃	言葉のおくれ	〃	〃（〃）
3	3才9カ月	〃	〃	正常	知的おくれが原因
4	3才11カ月	男	〃	〃	正常
5	3才11カ月	〃	〃	鼓膜は正常	難聴不詳 → 精検（知的おくれ）
6	0才3カ月	〃	難聴の疑い	〃	〃 → 3カ月後精検へ
7	4才2カ月	〃	言語不明瞭	正常	正常
8	4才2カ月	女	言葉のおくれ	〃	〃（知的おくれ？）
9	5才11カ月	男	難聴	〃	高度難聴
10	6才2カ月	女	言葉のおくれ	〃	正常
11	6才7カ月	男	〃	〃	〃（知的おくれ）

検査内容は表3の通りである。チェックされた児童は3歳児は5名であり，他に0歳児1名，4歳児2名，5歳児1名，6歳児2名で，その検査結果は表4のようであり，3歳児5名中2名に中耳カタルによる伝音難聴が発

たものは皆無であるが，言語発達遅滞については5名が検出された。しかし，507名中の発現率としては聴覚障害の原因となる耳鼻咽喉科疾患の発現率は少ない傾向であった。耳介・外耳道など外耳の先天異常や，後天性聴力障害因子であるアデノイドなどは，現行の診査票からはチェックできないので診査医に看過ごされやすい。従って，それを問診表として利用するためにはチェック項目の再検討が必要である（参考資料1）。

また，健診の時期について考えると，聴力改善が不可能とされている感音性難聴児では補聴器を用いての聴能訓練が必要であるが，これはできるだけ早期から開始した方がその効果は大きく，少なくとも2歳までには開始されねばならぬとされている。そのためには3歳児健診ではすでに時期が遅く，また3カ月健診では難聴児の検出が困難であるだけでなくたとえ難聴と診断できても若年にすぎるため，直ちに聴能訓練を開始するわけにはいかない。岡田らは，健診の時期として，10カ月前後が望ましいとしているが，保健所の健診の一環として実施できる1歳6カ月児健診が最も適切と思われ，今後1歳6カ月児健診を重点的に改善すべきであると考える。

3. 聴覚言語障害児巡回相談について

第2項にくらべて年齢範囲が広く，従って対象児数が多い。同じ3歳児でチェックされた5名中，2名に伝音難聴が即座に発見され，治療指導による効果が期待された意義は大きい。また，11名中，9名に言葉のおくれがあり，4名が即日の検査で知的おくれを発見されたことから，言語発達遅滞の原因が知的おくれによることが少なくないことが分かる。聴覚障害児と疑われるものの診断には，耳科医の検診と同時に，知的発達検査のできる聴能訓練士の参加が必要であり，これは知的障害児の早期発見の一助ともなる。

結　論

1. 新生児の統計によれば先天性伝音系奇形の発現率は0.005～0.01％と考えられた。
2. 現行の3歳児健康診査票は難聴児発見のスクリーニング効果に問題があり，チェック項目について再検討を要する。
3. 小児検診への耳科医および聴能訓練士の参加は難聴児の早期発見に必須であり，知能のおくれなど他障害との鑑別にも有効である。
4. 以上の結果から，次年度は，3歳児健康診査票の書きかえ，また1歳6カ月児健診での難聴児撰別効果をあげるための保健婦研修，さらに発見された先天性難聴児治療の実施を具体的に推しすすめたい。

参考文献

1) 石沢博子：難聴児の診断と扱い方。耳鼻咽喉科，50：939－940，1978
2) 大和田健次郎，馬場一雄：小児医学　特集　幼児のことばの遅れ，医学書院，1972
3) 岡田いく代，横山俊彦，領木郁子：保健所検診の利用による難聴児早期スクリーニングの検討，Audiology Japan，23：423－424，1980
4) 小倉義郎：伝音系奇形，耳鼻咽喉科展望 22：補2，1979
5) 古賀慶次郎：難聴の診断治療の問題点，小児医学，12：637－651，1979
6) 鈴木篤郎，田中美郷：幼児難聴，医歯薬出版，1979

参考資料 1.　現行 3 歳児健診用保護者アンケート調査表

3 才 児 健 康 診 査 票

昭和　　年　　月　　日診査

保 健 所　　診査医師名

保護者がここまで記入して健診場へ母子健康手帳といっしょに持ってきて下さい。

幼児氏名	男・女	生年月日	年　月　日生	満年令	年　カ月			
保護者 住所	(℡　　)	職業 父	年令 才	家族数	人	兄姉（　人）弟妹（　人）		
保護者 氏名		母	才	昼の養育	母・祖母・保育園・その他			
受けた予防接種	種痘・百日咳・ジフテリア・破傷風・ポリオ（小児まひ）・日本脳炎・麻疹・ツベルクリン（　年　月　＋・±・－）B.C.G.（　年　月）							

下の質問を読んであてはまるところを○でかこんでください。

お母さんの妊娠中	①順調　②病気がち　③ひどいつわり　④その他（　）
お産の時	①普通　②難産　③仮死　④鉗子　⑤帝王切開　⑥その他
予定どおり生れましたか	①予定どおり　②早産（　か月）
生まれたときの体重は	g
4カ月までの栄養は	母乳　混合　人工
今までに大きな病気をしましたか	①していない　②した（病名　）
ひきつけをおこしたことがありますか	①ない　②ある　㋑ねつのあるとき（　回）　㋺ないとき（　回）
かぜをひいたとき"ぜんそく"のようにのどをゼイゼイならすことがありますか	①な い　②あ る
このようなことをたびたびくり返しますか	①いいえ　②はい
今までに医師に次のような診断をされたことがあれば○をしてください	①小児ぜんそく　②気管支ぜんそく　③ぜんそく性（様）気管支炎　④慢性気管支炎　⑤急性気管支炎　⑥小児肺炎
ねつきはよいですか	①よい　②あまりよくない　③悪い
おやっをどのように与えていますか	①大体時間を決めている　②ねだるたびにやる　③ほどんどやらない
食欲は	①普通　②むらがある　③あまりない
しつけのことで大人同志の気はあいますか	①あう　②あまりあわない　③あわない
耳と眼について　耳	①小さな音に反応しない　②手まねで要求する　③人の話に無関心
耳と眼について　眼	①斜視がある　②眼を細めたり近く（1m以内）で物をみる　③まぶしがる　④あごをあげてみる
情緒　食物に好き嫌いがありますか	①ほとんどない　②あるが困るほどでもない　③多すぎて困る
情緒　現在次のようなくせやことがらがあり，こまっておれば○をして下さい	①指しゃぶり　②衣服かじり　③性器いじり　④夜尿（週　回）　⑤夜泣き　⑥どもり　⑦神経質　⑧いいだしたら聞かない　⑨こわがり

知能	二，三歩歩き始めた時期	才　ケ月頃
知能	かたことを言い始めた時期	才　ケ月頃
言語	物を4つまで指をあてて数える	①数えられる　②時々まちがう　③数えられない
言語	自分の氏名がいえますか	①いえる　②名だけいえる　③いえない
言語	大体まとまったお話しができますか	①大体できる　②少しできる　③ほとんどできない
言語	話しことば	①はっきりしている　②普通　③はっきりしない
社会性	外でもよくものがいえますか	①よくいえる　②だまりがちになる　③ほとんどいえない
社会性	外にでてよく遊びますか	①よくあそぶ　②あまり出ようとしない　③ほとんど出ようとしない
運動機能	ころばないで走れますか	①はい　②時々ころぶ　③いいえ
運動機能	階段の下から一二段目位いの高さならとび下ることができますか	①はい　②こわがるが降りる　③降りない
自律性	一人で食事をしますか	①する　②時々する　③あまりしない　④まったくしない
自律性	かんたんな衣服の着脱は	①大体自分でする　②できるがしてもらいたがる　③全くしようとしない
自律性	おしっこが一人でできますか	①大体できる　②できるが手をとる　③ほとんどできない
自律性	うんこが一人でできますか	①大体できる　②できるが手をとる　③ほとんどできない
自律性	何んでも一人でやりたがりますか	①はい　②時々やる　③いいえ
その他しつけ上困ること，日常生活で心配なことがあれば書いて下さい		

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

目的

難聴児の早期発見・早期教育のシステム化は、わが国においては未だ確立されていない。一方、難聴児の中には手術により聴力を改善できる先天性の伝音系奇形児がかくされており,これを早期発見システムの実現で少しでも早く施術し,社会復帰させろことを最終目標として、まず難聴児早期発見システム化を如何にして確立するかを目的とした。