

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭研究事業）
分担研究報告書

新生児聴覚スクリーニングの効率的実施および早期支援とその評価に関する研究

新生児聴覚検査モデル事業実施状況と問題点の検討

三科 潤	東京女子医科大学母子総合医療センター 助教授
御牧信義	倉敷成人病センター 小児科 部長
中澤 操	秋田県立リハビリテーションセンター
本間洋子	自治医科大学小児科 助教授
丸山剛史	慶愛病院 院長
瀧川逸朗	都立大塚病院新生児科 部長
藤田一郎	佐賀医科大学小児科 講師
近藤裕一	熊本市民病院 新生児科部長
田川正人	長崎大学医学部小児科 講師
氏家二郎	国立病院機構 福島病院 副院長
高橋保彦	北九州厚生年金病院小児科 部長

研究要旨

平成 13 年度には岡山県、秋田県、神奈川県、栃木県で新生児期聴覚検査モデル事業が開始され、平成 16 年度にはモデル事業実施自治体は、14 都道府県になった。しかし、予算上の問題から、事業の対象者が少ない自治体が多い。現在、県（市）内出生全例を対象としているのは、岡山県、長崎県、北九州市のみである。モデル事業実施地域内では、関連各機関の良好な連携もとれていた。スクリーニング率を更に上げるためには、県外出生児や助産所分娩例に対する対応が必要であり、岡山県では退院後の外来でのスクリーニングも実施する。他県へ転出した refer 児のフォローが困難である。スクリーニングで発見された中等度・軽度難聴児の補聴器使用は言語発達上非常に有用であるにもかかわらず、現在は自費で補聴器を購入せねばならず、購入できない例もあった。従来はこのような児が早期発見されることは想定されていなかったもので、小児に対しては障害の規定の基準を下げる、補聴器を診療報酬で扱う等、今後何らかの対応が必要である。

平成 13 年度には岡山県、秋田県、神奈川県、栃木県で新生児期聴覚検査モデル事業が開始され、平成 14 年度には北海道（帯広地区）、埼玉県、東京都（豊島区、立川市）、佐賀県で開始された。平成 15 年度にはさいたま市、広島県、福島県、福岡県でも

開始され、平成 16 年度には北九州市で開始された。

岡山県、秋田県、長崎県、北九州市は全県（市）が対象であるが、他は一部地域或いは特定の病院のみが対象である。神奈川県は平成 14 年度でモデル事業は終了した。北海道（帯広地区）、東京都（豊島

区、立川市)、佐賀県も平成 16 年度でモデル事業終了が予定されている。

以下に、平成 16 年度までに実施された県の実施状況を報告する。

(1) 岡山県の実施状況

岡山県新生児聴覚検査事業対象として平成13年7月～平成16年12月までの3年6ヶ月間に保護者から同意の得られた44,219人に対し、AABRによる聴覚スクリーニングを行った。スクリーニング初回検査で、2%が、確認検査では0.5%が要再検と判定された。精密検査で聴覚障害と診断されたのは62人(0.14%)であり、両側性聴覚障害28人に対し、岡山かなりや学園において、早期療育が開始された。早期発見から療育まではスムーズにつながっている。このスクリーニング事業でカバーしているのは全新生児の71%であり、今後の課題は全新生児に対するスクリーニング率の向上である。その1つの方策として、特に多い県外での里帰り出産児に対する外来スクリーニングを開始している。

(2) 秋田県の実施状況

秋田県ではスクリーニング検査医療機関は12カ所で、すべてN社の自動ABRを使用し、精密医療機関は2カ所に限定した。療育拠点機関は、当初秋田市の難聴児通園施設グリーンローズ・オリブ園のみであったが、その後、秋田県立聾学校教育支援部も加わった。全母子手帳に聴覚言語発達リストを添付し、リーフレットを各種作成した。両親教育VTRも作成している。

平成13年11月から平成16年12月の間の実施状況は、受検率99.8%、通過率99.6%、要精査率0.4%
要精査者の内訳：両側中等度以上の難聴30%強、一側難聴30%弱、未熟性関与20%程度、正常20%弱である。里帰り出産の追跡は不可能である。

現行法では中等度難聴への補聴器の支給体制がないことが問題である。

(3) 栃木県の実施状況

2002年1月から総合周産期母子医療センターを持つ独協医科大学附属病院と自治医科大学附属病院で出生あるいはNICUに入院し保護者が栃木県在住者の新生児を対象として開始された。2004年9月までには、ローリスク児1724例、NICU児710例をスクリーニングし、ローリスク児では要再検14例、精密検査異常6例(0.3%)、NICU児では要再検22例、精密検査異常19例(2.7%)であった。スクリーニングはパスしたが、ABRで閾値が上昇しているハイリスク例が3例あった。

県はモデル事業の対象を拡大する予定はないが、2005年以降も継続の予定である。

(4) 北海道(帯広地区)の実施状況

スクリーニング検査は自動ABRを使用し、帯広厚生病院、帯広病院、慶愛病院、坂野産科婦人科の4医療機関に委託して実施し、精密検査は帯広厚生病院、帯広病院で行う。療育は帯広聾学校が担当する。

平成14から16年度には、5,303例が公費でスクリーニングを受け、初回検査では108例(2%)が要再検となり、確認検査の結果、39例(0.74%)が要再検であったが、再々検で14例はパスした。

25例(0.47%)に精査を行った。4例は正常、10例(0.18%)が聴覚障害と診断され、療育実施中である。9例が結果未、未受診、不明であった。

療育開始平均日齢は平成14年245日、15年170日、16年107日と著明に短縮された。

(5) 佐賀県の実施状況

佐賀大学医学部附属病院、国立佐賀病院、佐賀県立病院の3病院を新生児聴覚検査実施機関とし、自動ABR自動ABRで検査する。検査費用5,550円全額が公費負担である。佐賀大学医学部附属病院耳鼻科が精査機関であり、佐賀整肢学園こども発達医療センターで生後6ヶ月以内の早期療育を開始する。事業の実施規模は年間約300名で、佐賀県の全出生

の3.5%程度である。平成14年7月から16年12月までに861人が検査を受け、要精査5例(0.58%)で、この内3例が聴覚障害(両側2名、片側1名)であった。平成14年度は253人が検査を受け、要精査2例、両側難聴1例、平成15年度は314人が検査を受け、要精査2例、片側難聴1例、平成16年度は294人が検査を受け、要精査1例、両側難聴1例であった。

(6) 東京都の実施状況

平成12年度に「東京都新生児等聴覚検査のあり方検討会」を設置し、東京都における新生児等に対する聴覚検査及びその後の相談・療育体制の整備について検討してきた。事業実施は平成14年度から、出生数1,500規模の豊島区及び立川市において、自動ABR又はOAEを使用し、要再検になった場合は再度自動ABRによる検査を行う。自動ABRによって両側又は片側が要再検になった場合、精密医療機関で確定診断を行う。スクリーニング検査医療機関は、豊島区では入院が3施設、外来が8施設。立川市では3施設で入院及び外来検査を行った。豊島区では、スクリーニング検査は入院のみではなく、分娩施設で検査が受けられない場合に耳鼻科診療所でOAEを使用して外来検査として実施されている。区の広報、ポスター、母子保健バッグ、両親学級等で周知を行った。

モデル事業は平成16年度で終了する予定である。

(7) 埼玉県の実施状況

埼玉県では、平成13年8月に第一回の新生児聴覚検査事業検討委員会が開かれモデル事業へ向けての検討が始まった。ここでの議論で重要なことは、年間約66,000人が出生する埼玉県でスクリーニングから療育までのシステムをどのように構築するかであった。その後3回の委員会を経て、平成14年10月よりモデル事業がスタートした。

平成14年度は、970人の新生児にたいし991件の検査が実施された。検査機器は自動ABRが選定

された。初回検査で要再検2.2%、2回目検査で要再検が0.7%であった。平成15年度は1,500件規模で平成15年10月から平成16年3月まで行われた。一方、実際に埼玉県で自動ABRやOAEなどの機器を使用しスクリーニングを受けている新生児は年間34,000名程度であると推定される。

(8) 長崎県の実施状況

H15.10に開始された。H16.3までの実施状況は以下の通りである。

スクリーニング機器は73分娩施設中、61施設(83.6%)に整備されている。整備機器は、AABRが22施設(36.1%)、OAEが39施設(63.9%)である。

スクリーニング状況は、対象新生児数6,132例、検査実施数4,750例(77.5%)、未実施数1,382例(22.5%)。検査方法内訳はAABR2,076例(43.7%)、OAE2,674例(56.3%)であった。要確認検査数は129例(2.7%)で、この内、30例が精密検査を受けた。精密検査の結果は、正常14例、聴覚障害は6例で、両側4例(出現率0.08%)片側2例であった。経過観察中7例、未受診2例、死亡1例である。長崎県における新生児聴覚検査事業は順調に展開されていると考えられる。今後この事業が継続されるかどうか(予算が付くかどうかを心配する委員の声)があった。難聴発見後の療育も軌道に乗っている。

(9) 熊本県の実施状況

1次検査委託産科医療機関は熊本市4ヶ所、人吉市1ヶ所、荒尾市1ヶ所の計6医療機関である。検査費用のうち、自己負担が2,900円である。

実施方法は自動ABRに限られる。2次精密検査実施施設は日本耳鼻科学会認定専門医がおり、ABRが実施できる施設で、熊本大学付属病院耳鼻咽喉科はじめ10医療機関(すべて耳鼻咽喉科)。

3次精密検査は熊本県福祉総合相談所で行い、難聴幼児通園施設熊本県ひばり園が療育を担当する。

検査結果は平成15年10月から平成16年10月までで、検査対象新生児3,778名、検査希望の3,208名(85%)に検査を実施した。この結果、12名が要再検となり、全員精密検査受診したが、両側要再検の8名中、正常1名、難聴3名、経過観察中4名であった。片側要再検の4名中、難聴3名、経過観察中1名である。両側難聴の3名がひばり園にて療育開始している。

(10) 福島県の実施状況

福島県は人口 約 210 万人、年間出生数 約 1.9 万人である。郡山周辺は 2004 年 1 月より施行中であり、2004 年 1～12 月の成績は、出生数は 3,154 名で、受検児数が 2,814 件、受検率 89% であった。郡山より南部の地域は 2005 年 3 月 1 日、開始予定。会津若松市周辺は 2006 年 3 月までに開始予定であり、福島市周辺 2006 年 4 月以降になる見込みである。

(11) 北九州市の実施状況

北九州市の分娩総数は推定 11,400例で、北九州市内9,500、周辺地域1,900である。

平成 16 年度新生児聴覚検査報告件数は 10,591 例。同期間内の報告書提出遅れ・漏れがおよそ 300 例と推定される。実態が把握できていない例(NICU 長期入院児など)も含めると、北九州市域で出生した新生児の 95%以上で新生児聴覚スクリーニング検査が実施できている。

精密検査必要数はOAE 5,745例中 0.3%、AABR 4,083例中 0.2%であった。良聴耳55dB以上の難聴児は9名(0.08%)で、全例総合療育センターにより早期療育が実施されている

新生児聴覚検査事業の実施状況とその問題点について

分担研究者：朝倉啓文 日本医科大学第二病院女性診療科・産科 教授

研究要旨

日本産婦人科医会における調査により、本邦の産科医療機関では新生児聴覚スクリーニング検査は33都道府県で実施されている実態が明らかになった。多くは、自らの医療機関で実施しており、行政を巻き込んだスクリーニングとは未だになっておらず、また、精密検査機関の充実などが今後の早急な課題である点も明らかであった。

A. 研究目的

全国における日本産婦人科医会会員で行われている「新生児聴覚スクリーニング」検査の実施状況を把握し、問題点を抽出するため、各都道府県支部に対して、アンケート調査を行った。

B. 研究方法

日本産婦人科医会の各都道府県支部にアンケート用紙を送り、「新生児聴覚検査事業の実施状況とその問題点」につき解答してもらった。

47支部中42支部から回答を得た。

C. 研究結果

1. 新生児聴覚スクリーニング検査の実施状況

新生児聴覚検査を行っているとの回答が得られた支部は33支部から得られた。その内で、

①殆どの医療機関で行っているとの回答は、長野県、岡山県からあった。

②逆に、ごく少数の医療機関で行われているのは13都道府県（北海道、宮城、山形、埼玉、山梨、愛知、三重、兵庫、奈良、京都、鳥取、島根、徳島）で、

③三分の一程度で行われているとの回答は10都

道府県（東京、群馬、千葉、茨城、新潟、滋賀、広島、山口、高知、愛媛）、

④約半数の医療機関で行われているのは17県と最も多かった。（神奈川、静岡、栃木、福井、石川、富山、岐阜、大阪、和歌山、九州ブロック）。

2. 行われている実施主体

(1) 行政事業として行っている地域

①都道府県全域で行っているところは、栃木、岡山、山口、広島、長崎の5県であった。

②モデル地域のみは

埼玉、東京がモデル地域で施行していた。

③実施状況との比較から考えると、新生児聴覚スクリーニングは、各医療施設が独自に行っている状況が明らかとなった。

(2) 各医療施設における個別実施状況

3. 精密検査医療機関の充実度

①十分ある地域は6府県（大阪、奈良、岡山、広島、愛媛）

②十分ではないがあると答えた都道府県は15（宮城、東京、埼玉、山梨、石川、愛知、三重、兵庫、滋賀、和歌山、徳島、鹿児島、熊本、宮崎）、その他、福岡市との回答があった。

③問題点としては、耳鼻咽喉科医の中で精密検

査を行える医師が不足しているとの回答が16都道府県であった。

また、言語聴覚師の不足を問題としてあげた地域が10都道府県であった。

4. 療育機関の充足度

①十分である都道府県は17である。

②不足しているのは16都道府県で、「ない」と回答した都道府県は石川、徳島、沖縄の3県であった。

5. 個別に実施している場所で今後都道府県事業になる可能性について

①現在検討中が4都道府県（大阪、愛媛、宮崎、大分）と1市（北九州市）あった。

②他の地域（29都道府県、1市）では予定はないとの回答であった。

6. 精密機関探しに困難を感じていると回答した地域

5都道府県（新潟、愛知、京都、大阪、徳島）では、精査機関の不足や、紹介体制の未整備、OAEによるrefer患者が多数のため紹介先病院の外来機能麻痺などの問題点が指摘された。

7. 耳鼻科、小児科などとの協力体制について

25都道府県では耳鼻科、小児科と協議しつつ検査システムを作り上げる努力がなされていた。

しかし、12都道府県と1市では、産婦人科単独で事業を行っているとの回答があった。

8. 「新生児聴覚検査事業の手引き」の認知度

「知らない」と回答した地域が16都道府県と1市からあった。

「知っている」と回答した地域が24都道府県で

あった。

D. 考案

日本産婦人科医会における調査により本邦における聴覚スクリーニング検査の実施状況を調査した。

産科医療機関では新生児聴覚スクリーニング検査は33都道府県で実施されており、検査の拡大状況が把握された。

しかし、行政を中心としたマススクリーニングとして行われている地域は少なく、多くは、自らの医療機関の判断で実施していた。

この検査システムを支えるためには、耳鼻咽喉科や養育機関などの充実が是非とも必要であるが、精密検査機関の不足や、言語聴覚師の不足を問題としてあげた地域が10都道府県に見られた。そして、療育機関が十分あるとした都道府県は17で、これら聴覚検査を支えるシステムが各地域で充実することを目指す必要性が明らかになった。

また、29都道府県では今後新生児の聴覚スクリーニングを行政単位で行う予定はないという結果であり、本検査の社会的意義をさらに啓発すべき必要性があると考えられた。

E. 結論

新生児聴覚スクリーニング検査は、現在多くの地域で行われるようになっている。

しかし、精度管理や、聴覚異常児のその後の養育を考えると、行政を中心としたスクリーニングシステムの確立に向けて努力する必要性があると考えられる。

厚生労働科学研究費補助金（子ども家庭研究事業）
分担研究報告書

新生児聴覚スクリーニングの効率的実施および早期支援とその評価に関する研究

本邦の主要聴覚障害児早期指導機関への
新生児聴覚スクリーニングの影響に関する検討

主任研究者：三科 潤 東京女子医科大学母子総合医療センター 助教授

研究要旨

新生児聴覚スクリーニング実施により難聴児の早期発見・早期支援が可能になったが、難聴児の指導機関においては従来ごく少数であったゼロ歳児の指導例が増加し、早期支援の内容・体制に影響を及ぼすことになる。平成11年度および14年度に早期支援体制の調査を実施し報告したが、本年度の研究においては新生児聴覚スクリーニングが拡大した影響を調査した。本邦の主たる難聴児指導機関である難聴幼児通園施設および聾学校幼稚部において、平成14年調査時より0～2歳児の指導数が増加していた。難聴幼児通園施設での増加が大きく平成14年度の2倍になっており、特に0歳児は2.8倍になっていた。0歳児の60%、1歳児の33%、2歳児の18%が聴覚スクリーニングにより発見された児であり、平成14年調査時に比して著明に増加していた。また、スクリーニングにより発見された児の補聴器装用開始時期は難聴幼児通園施設で平均5.6ヶ月、聾学校で平均6.0ヶ月であり、スクリーニングなし例の、難聴幼児通園施設11～39ヶ月、聾学校12～28ヶ月に比して著明に早期であった。早期発見例の受け入れ態勢としては、難聴通園の71%、聾学校の51%は担当地域内の受け入れ可能としているが、スクリーニング開始後指導例が増加して人員不足になっているのが両機関共に約20%あった。聾学校では施設の拡張（39%）、早期指導のための研修（20%）を必要としていた。スクリーニングで発見される乳児の初期指導は、従来とは異なり母子・父子関係の確立が支援の中心になり、医療・福祉・教育が一体となった支援が必要とされる。また、乳児に対応した支援形態として在宅支援など新しい支援形態の実践も一部では試行されていた。スクリーニングの拡大に対応できる全国的な早期支援体制を速やかに充実させる必要があり、早期から一貫して家族に必要な支援のマネジメントを行うコーディネータを作ることも必要である。

米国の新生児聴覚スクリーニングの結果から、中等度以上の永続的な両側聴覚障害児の発症は 1,000 出生に 1~2 人とされており、わが国においては、本研究班で実施した約 2 万例の新生児聴覚スクリーニングの結果から、両側聴覚障害発症は 0.15% であり、本邦では年間約 1,500 人の早期支援が必要な聴覚障害児が発生していると算定される。

平成 9 年に自動 ABR の ALGO (Natus 社) が本邦に導入されて以来、耳音響放射 (OAE) スクリーナも輸入され新生児聴覚スクリーニングが広がっている。平成 13 年度からは厚生労働省のモデル事業が開始され、平成 16 年度には 14 都県で実施されている。また、モデル事業以外でも、スクリーニング協議会の結成や産婦人科医の自主的なスクリーニングが行われており、平成 14 年 3 月の日本産婦人科医会の調査により、本邦の分娩取扱機関の 32% は新生児聴覚スクリーニング検査を行っていることが明らかにされている。

本研究班では聴覚障害児の早期療育体制の調査を平成 11 年度、14 年度に実施してきた。

整備のために平成 11 年度に早期療育・指導機関の調査を実施し、本邦において難聴児療育・指導を主に担当しうる機関は難聴幼児通園施設および聾学校幼稚園教育相談部であることが明らかにした。本邦でのスクリーニング開始後 4 年目の平成 14 年度の調査においては 0 歳児が増加し、スクリーニング後の児が 36% あり、スクリーニングの効果が認められていた。

A. 目的

平成 14 年時の調査では 0 歳児の早期支援例が増加しており、補聴器装用開始時期も著明に早期化し、スクリーニングの効果が示されていた。平成 16 年度にはモデル事業は 13 自治体で実施され、産婦人科医会の調査でも 50% 以上がスクリーニングを受けている県が 19 県に達した。そこで、スクリーニ

ングの効果及び療育・指導体制への影響を再調査した。

B. 方法

平成 16 年 12 月に郵送法にて調査を行った。調査項目は、療育の対象児の定員および現員、現在在籍(指導中)の難聴児の年齢別例数、このうちの新生児聴覚スクリーニングで発見された児数、スクリーニング有無別来所月齢、スクリーニング有無別補聴器装用開始月齢、手話指導について、地域での新生児聴覚スクリーニングの問題点、地域でのスクリーニングと当該機関との関連、難聴児療育に従事する職員の職種別人数等である(資料 1)。

難聴幼児通園施設 25 施設、聾学校幼稚園部 97 校、リハビリテーションセンター、小児療育センターを調査対象とした。

C. 結果

難聴幼児通園施設 25 施設中 24 施設(96%)、聾学校幼稚園部 97 校中 94 校(97%)の回答を得た。リハビリテーションセンター、小児療育センターでの指導例は重複障害例が主であり、今回の検討からは除外した。

1) 平成 16 年度の難聴幼児通園施設および聾学校幼稚園部における乳幼児指導数(表 1)

難聴幼児通園施設の 0、1、2 歳指導数(外来指導を含む)は 24 施設で、0 歳児 117 名、1 歳児 170 名、2 歳児 190 名であり、このうち、新生児聴覚スクリーニングにより発見された児は、0 歳児 79 名(68%)、1 歳児 60 名(35%)、2 歳児 48 名(25%)であり、24 施設中 20 施設(83%)でスクリーニングによる児の療育を行っている。

聾学校幼稚園部教育相談での指導数は 0 歳児 283 名、1 歳児 410 名、2 歳児 547 名であり、このうち新生児聴覚スクリーニングによる児は 0 歳児 160 名(57%)、1 歳児 131 名(32%)、2 歳児 81 名(15%)で、

71校（76%）で指導を受けている。

両機関のゼロ歳児の60%がスクリーニングによる児である。

表1. 平成16年度0～2歳児指導数

（難聴幼児通園施設24施設、聾学校幼稚部94校）

		0歳児	1歳児	2歳児	計
難聴幼児通園施設	療育数	117	170	190	477
	ス(+)	79	60	48	187
		68%	35%	25%	39%
ろう学校	指導数	283	410	547	1240
	ス(+)	160	131	81	372
		57%	32%	15%	30%
計	指導数	400	580	737	1717
	ス(+)	239	191	129	559
		60%	33%	18%	33%

2) 来所（校）の月齢

スクリーニング例の来所（校）月齢は難聴幼児通園施設では平均5.4ヶ月（0～18ヶ月）、聾学校幼稚部では平均7.1ヶ月（1～34ヶ月）であった。スクリーニングなしでは、難聴幼児通園施設では平均26ヶ月（11～42ヶ月）、聾学校幼稚部では平均19ヶ月（12～32ヶ月）で、早期に来所（来校）する例は、難聴児の兄弟例、NICUでのABRによる例である。

3) 重度難聴児への補聴器装用開始時期（表3）

聴覚スクリーニングにより発見された重度難聴児への補聴器装用開始時期は難聴幼児通園施設では2～12ヶ月、平均5.6ヶ月であり、聾学校では2～12ヶ月、平均6.0ヶ月であった。スクリーニングなしの場合は難聴幼児通園施設では11～39ヶ月、聾学校では12～28ヶ月であった。

4) 早期の指導に手話を積極的に導入しているか

難聴幼児通園施設では積極的に導入しているのは

9施設（38%）で、積極的に導入しないのは11施設（46%）であった。一方、聾学校では積極的に導入しているのは45校（48%）で、積極的に導入しないのは34校（36%）であり、難聴幼児通園施設より積極的に導入している頻度が高かった。両機関共に、積極的に導入しているのは関西以西に多かった。同一県内のろう学校において、異なる方針が取られている場合もあった。

5) 地域における新生児聴覚スクリーニングの状況（表4）

「都道府県の事業として行われており、療育機関として指定されている」のは、難聴幼児通園施設7（29%）、聾学校12（13%）、「県の事業にはなっていないが、地域で協議会を作っており、その療育担当機関である」のは、難聴幼児通園施設2（8%）、聾学校15（16%）で、難聴幼児通園施設の約40%、聾学校の30%が地域と連携して、新生児聴覚スクリーニング後の指導機関になっている。しかし、「協議会等の組織はなく、産科医が自主的に新生児聴覚スクリーニングを行っている」地域が最多であり、難聴幼児通園施設の63%、聾学校の39%がこれらの児の指導を担当している。「地域で新生児聴覚スクリーニングは行われておらず、聴覚スクリーニングで発見された児は療育していない」のは難聴幼児通園では1施設であったが、聾学校では11校（12%）あった。また、協議会において、地域でのスクリーニングによる乳児の指導は聾学校ではなく、難聴幼児通園施設が担当するように決めている地域もあるが聾学校（3校）側からは指導機関に加わりたい希望がある。

6) 新生児聴覚スクリーニングにより発見される聴覚障害児の受け入れについて

難聴幼児通園施設では、18施設（71%）は担当地域内の発生であれば、現在の体制で受け入れ可能としている。現職員数では余裕はないが、他に受け入

れ先がないので、受けざるを得ない2施設(8%)。施設の拡張が必要な施設が2施設(8%)。定員数と職員数を増やさない限り、受け入れは難しい施設、6ヶ月以下の乳児の指導経験がないので、受け入れには研修を必要とする施設は、各1か所のみであった。しかし、当初は現体制で全員受け入れ可能と考えていたが実際にスクリーニング後の指導例増加により人員不足になっているのが5施設(21%)に上っている。

一方、聾学校幼稚部では、担当地域内の発生であれば、現在の体制で受け入れ可能は48校(51%)である。23校(24%)は現職員数では余裕はないが、他に受け入れ先がないので、受けざるを得ないとしているが、定員数と職員数を増やさない限り受け入れは難しい校が3校(3%)あった。また、37校(39%)は施設の拡張を必要としている。また、6ヶ月以下の乳児の指導経験がないので、受け入れには研修が必要であるとする校が19校(20%)あった。また、当初は現体制で、地域内の発生は全員受け入れ可能と考えていたが実際にスクリーニング後の指導例増加により人員不足になっているのが21校(22%)で難聴幼児通園施設と同様の割合であった。

7) 新生児聴覚スクリーニングについての指導機関の意見

(1) スクリーニング機関・過程について

同意なしにスクリーニングを実施しているところがある。保護者への説明が不十分である。「要再検」の意味を正確に説明して欲しい。「要再検」例の保護者へのサポートが必要。OAEによる片側「要再検」の精査依頼が多数ある。片側「要再検」を放置していることあり。幼児難聴専門ではない耳鼻科への紹介例があった。要再検の説明は、母のみではなく、家族同席の場にして欲しい。「聴覚障害」についての理解がないため、説明が適切ななされていない。全体的には診断機関への紹介はスムーズになってき

た地域が増えてきている。

(2) 診断機関・過程について

スクリーニングから精査開始までの待機期間が長すぎる。指定されている診断機関が遠方で、保護者の負担が大きい。診断をしても指導機関を紹介しない医療機関がある。診断されるまでの不安を抱えている保護者に対し、適切な対応がされていない。診断開始から確定までの時間がかかる場合は、保護者が長期間不安定な心理状態に置かれるので、支援のために早く指導機関へ紹介して欲しい。保護者への配慮に欠ける診断機関がある。家族へのケアが不十分である。早期に保護者支援を行えるように、指導機関と連携して欲しい。診断機関の担当者にろう学校の教育相談の内容をよく知って欲しい。早期発見例に慣れていない医療機関で不適切な対応があった。診断から補聴器装用まで時間がかかりすぎる医療機関がある。補聴器装用開始は6ヶ月過ぎでよいという強い考えの耳鼻科医がいる。指導機関の立場からは、診断確定後に紹介されるのではなく、もっと早期から支援を開始する必要があるという意見が多かった。協議会がある地域などでは、診断機関と指導機関の連携医がスムーズになってきている。診断機関と定期的な懇談を行っているろう学校もある。しかし、地域によっては、診断機関から療育機関のみが紹介され、聾学校には紹介されないが、偏りのない情報提供をして欲しい、療育機関のみが協議会に入っているがろう学校も入れるべきである、という意見が数県からあった。

(3) 行政・保健所の関わりについて

モデル事業地域では、保健所は協力的で保健師との連携も上手くいっているところが多いが、保健師の対応がまだ不十分とされる地域もある。モデル事業地域以外では、行政が消極的、協議会設置を要望しても作らない。スクリーニングの必要性の理解がない。まだ、行政・保健所との連携が出来ていない。スクリーニング後の支援システムが出来ていない。

地域でフォローして行く体制が必要。保健師はスクリーニングのみならず診断や療育、難聴に関する正しい知識を持って保護者に関わって欲しい。早期に指導機関を紹介して欲しい。ろう学校で0歳児からの早期支援を行っていることを知らない保健師がいる。医療機関や保健師への研修を行って欲しい（モデル地区）。行政の関わりがない地域が多い。乳児期の障害者手帳交付がスムーズに進まない、時間がかかる。福祉の面での保護者への情報提供体制が不十分。「要再検」直後から、保護者に一貫して関われるコーディネーターが必要である。

8) 指導担当の職員・教員

難聴幼児通園施設では指導を担当する職員数は1施設あたり318名（平均9.9名）であり、職種は言語聴覚士が最多で2~12名（平均5.6名）、保育士は0~5名（平均2名）で、19施設に、指導員は0~5名（平均1.4名）で15施設に配置されていた。臨床心理士は11施設に勤務している。

聾学校幼稚部の教員数は1校あたり1~17名（平均6.4名）で、このうち言語聴覚士の資格がある教員は19校に1~3名勤務していた。乳幼児の教育相談担当者は、0~5名（平均2.2名）であった。

D. 考察

本邦の主たる聴覚障害児の早期指導機関である、難聴幼児通園施設および聾学校を対象とした本調査は97%という高回答率により、新生児聴覚スクリーニングが両機関に取って、重要事項であることが示されている。平成14年の前回調査時に比して、両機関における、0から2歳の指導数、新生児聴覚スクリーニングにより発見された児の指導数は著明に増加しており、特に0歳は60%に達していた。また、これらの児の補聴器装用開始月齢は約6ヶ月となり、スクリーニングを受けなかった児に比して、著明に早期になり、スクリーニングの効果が示された。ま

た、スクリーニング、精密診断、早期指導体制に関して、指導機関から見た数々の問題点も指摘された。新生児聴覚スクリーニングにより発見された児の指導数が増加し、実際の指導経験が増加したことにより、指導機関の新生児聴覚スクリーニング、児の受け入れに関する考え方は、前回調査時に比して変化が認められた。

早期指導機関での指導数の結果を検討すると、難聴幼児通園施設の0~2歳指導数は477名であり、平成14年度調査時の2倍に増加している（表2）。このうち、新生児聴覚スクリーニングにより発見された児は、0歳児79名(68%)、1歳児60名(35%)、2歳児48名(25%)の計187名であり、24施設中20施設でスクリーニング後の乳児の指導を行っていた。平成14年度調査時においては、スクリーニングによる児を指導したのは12施設のみであり、0歳児23名(55%)、1歳児15名(20%)、2歳児12名(10%)の計50名であった。スクリーニング後の0~2歳児の数は3.7倍に増加している。0歳児は約70%がスクリーニング後の児である。一方、ろう学校でも、0~2歳児の指導数は1,240名で平成14年の1.2倍であるが、スクリーニング後の0~2歳児の数は372名で、平成14年の117名の3.2倍に増加している。

両指導機関のゼロ歳児指導数は400名で、その60%はスクリーニングにより発見された児である。

早期発見された児が適切な指導を受けているか評価することは必要ではあるが、評価方法は難しい。本研究では評価指標の1つとして、補聴器装用開始時期について検討した。残存聴力を生かした指導を行う場合には、補聴器を早期に装用することが重要であり、米国のJoint Committee on Infant Hearingの2000年のguidelineにおいては、聴覚活用を希望する場合には、診断後1ヶ月以内に装用開始することとされている。

今回の調査では、聴覚スクリーニングにより発見された児の補聴器装用開始は、難聴幼児通園施設で

は平均5.6ヶ月であり、聾学校では平均6.0ヶ月で、平成14年の調査よりわずかに早期になっていた。また、スクリーニングを受けなかった児の補聴開始は、難聴幼児通園施設では11～39ヶ月、聾学校では12～28ヶ月であり、スクリーニング例は著明に早期に補聴器を装用開始しており、スクリーニングの効果が示されている。

指導機関の体制としては多くの問題がある。0歳児の指導数は4倍になっているにもかかわらず、厚生労働省管轄下にある難聴幼児通園施設の増設は行われていない。

一方、文部科学省は特別支援教育を推進すると共に、障害のある乳幼児やその保護者に対して、早期からの教育相談を行うなど、盲・聾・養護学校を地域における障害のある子どもの教育に関する相談のセンターとしての役割を持たせる方針である（平成13年1月「21世紀の特殊教育の在り方について（最終報告）－一人一人のニーズに応じた特別な支援の在り方について」、平成15年3月「今後の特別支援教育の在り方について（最終報告）」）。これを受けて、筑波大学付属聾学校の「乳幼児教育相談」、兵庫県立こぼと聾学校、都立大塚ろう学校「きこえとことば」相談支援センターなどは、定員を配置して早期からの指導を行う体制を作っており、新生児聴覚スクリーニング後の乳児への指導を積極的に行っている。しかし、聾学校は3歳以上の児を幼稚部の正式な在籍としており、3歳未満児を指導する教育相談部は殆どの聾学校では定員化されておらず、構内操作で担当者をつけているか兼任している。また、今回の調査で、積極的に早期指導を実施している機関においても、スクリーニング後の乳児の増加により、難聴幼児通園、聾学校ともに人員不足になってきたとしている。難聴幼児通園の拡充、早期指導を担当する教育相談部の定員化が是非とも必要である。

また支援形態の問題としては、乳児が頻回に通

園・通学することは、児にも家族にも負担が大きい。指導機関の数が少ないため、地域によっては遠方から通わねばならない。特に積雪が多い地方で冬季の通園・通学の困難が指摘されている。また近年、職業を持つ母親が増加しているがこの場合にも、頻回に通うことは家族の負担が大きい。幼い兄弟がいる場合、多胎児の場合も同様である。欧米では3歳までの児は通園の困難、慣れた環境である家庭で療育・指導を行う方が望ましいとのことで、療育担当者、指導者を家庭や保育園へ派遣している。我が国においても、指導上の観点のみならず、家族支援の観点からも、家庭への指導者の派遣を考慮した支援体制を検討する必要があると考えてきたが、本年度の調査結果では、都立大塚ろう学校「きこえとことば」相談支援センターをはじめ、数機関において家庭への訪問指導が行われた。保護者から好評であったばかりではなく、指導側にとっても家庭の音環境を評価した上での指導が可能になるなど、有意義とされた。しかし、この場合も指導人員の確保が大きな問題である。

スクリーニング・診断・支援の体制について、本調査において指導機関から、スクリーニング実施時の説明不足や要再検例に対する保護者支援の不足が指摘された。モデル事業による、連携体制作成後のスクリーニングの場合には、主に保健所保健師が要再検例に対する保護者支援の役割を担っているが、モデル事業地区以外では行政・保健師の関与は殆ど見られず、スクリーニング実施から診断機関受診までの間をフォローする体制が不十分な場合がある。スクリーニングで発見される乳児指導は、母子・父子関係の確立が支援の中心になるので、年長児の支援にもまして、医療・福祉・教育が一体となった家族を中心とした支援が必要とされる。コロラドの早期支援システムでは早期支援を担当する early interventionist の責任者がコーディネーターとなって、診断後スムーズに指導が開始されるように、情

報の提供および支援を行っている。本邦では現在、コーディネーターというポジションはないが、コーディネーターが行っている業務は必要なものである。現段階では、「聴覚障害児への支援」を理解している、保健師、小児科医、耳鼻科医、言語聴覚士、聾学校教員など、その地域で最も適切な人材がコーディネーター役を務め、refer 後からの家族支援を行う必要があるが、将来的にはコーディネーターを養成して行くことが求められる。

E. 結論

新生児聴覚スクリーニングが早期指導機関に及ぼしている影響を調査するために、本邦の主たる聴覚障害児の早期指導機関である、難聴幼児通園施設 25 施設および聾学校 97 校を対象に調査を行った。回答率はそれぞれ 96%、97%であった。平成 14 年の前回調査時に比して、両機関における、2 歳以下の指導児数、新生児聴覚スクリーニングにより発見された児の指導数は著明に増加しており、特に 0 歳児は 60%がスクリーニング後の児であった。また、これらの児の補聴器装用開始月齢は約 6 ヶ月となり、スクリーニングを受けなかった児に比して、著明に早期になり、スクリーニングの効果が示された。また、スクリーニング、精密診断、早期指導体制に関して、指導機関から見た数々の問題点が指摘された。

乳児には通園・通学指導は、負担が大きいため、家庭への訪問指導が望ましいが、調査の結果、少数ではあるが家庭訪問指導が開始され、家族・指導者双方から、有意義な指導形態であると評価された。

早期の指導児数が増加しているにもかかわらず、指導機関側の整備は不十分である。早期指導体制の充実が早急に必要である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニング. 日本小児科学会雑誌 2004; 108(12): 1449-1453
- 2) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニング. 小児内科 2004; 36(12): 1938-1942
- 3) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニングの現状と今後の課題. 発達障害医学の進歩 2004; 16: 61-68
- 4) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニングの理念と実際. ENTONI 2004; 33(1): 9-14.
- 5) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニングは必要か? 周産期医学 2004; 34 (増刊号): 717-719

2. 学会発表

- 1) Mishina J.: Newborn hearing Screening in Japan. The first Japan-China-Korea Pediatric Forum. Tokyo. 2004
- 2) Mishina J.: Newborn hearing Screening in Japan. The 5 th Asia-Pacific Regional Meeting of International Society for Neonatal Screening. Shanghai. 2004
- 3) 三科 潤：新生児聴覚スクリーニング. 第 32 回日本マス・スクリーニング学会教育講演, 仙台, 2004
- 4) 三科 潤：低出生体重児の成長と発達. 第 18 回小児成長障害研究会, 東京, 2004

G. 知的財産権の出願・登録

なし

表 2. 難聴幼児通園施設と聾学校教育相談部における 0～2 歳児の指導数：
平成 16 年と 14 年の比較

	難聴幼児通園施設		聾学校教育相談部		計	
	H16	H14	H16	H14	H16	H14
回答機関数/本邦機関数 (%)	24/25 96%	21/25 84%	94/97 97%	92/98 94%	118/122 97%	113/123 92%
0 歳指導数	117	42	283	213	400	255
1 歳指導数	170	75	410	319	580	394
2 歳指導数	190	118	547	501	737	619
0～2 歳 計	477	235	1240	1033	1717	1268
0 歳スクリーニング後	79(68%)	23(55%)	160(57%)	71(33%)	239(60%)	94(37%)
1 歳スクリーニング後	60(35%)	15(20%)	131(32%)	37(12%)	191(33%)	52(13%)
2 歳スクリーニング後	48(25%)	12(10%)	81(15%)	9(2%)	129(18%)	21(3%)
スクリーニング後計	187(39%)	50(21%)	372(30%)	117(11%)	559(33%)	167(13%)
スクリーニング例の 経験あり	20/24 80%	12/20 57%	71/97 76%	51/95 54%	91/121 75%	63/115 55%

表 3. 補聴器装用指導

	難聴幼児通園施設		聾学校教育相談部	
	H16	H14	H16	H14
来所(校)月齢 スクリーニング例	1～18 ヶ月 平均 5.4 ヶ月	最早期来所月齢 0～24 ヶ月 平均 3.7 ヶ月	5～12 ヶ月 平均 7.1 ヶ月	最早期来校月齢 0～24 ヶ月 平均 5.9 ヶ月
来所(校)月齢 スクリーニング無し	11～42 ヶ月 平均 9.3 ヶ月		12～32 ヶ月 平均 19 ヶ月	
補聴器装用開始月齢平均 (スクリーニング例)	平均 5.6 ヶ月	3～14 ヶ月 平均 5.9 ヶ月	平均 6.0 ヶ月	3～14 ヶ月 平均 6.5 ヶ月
補聴器装用開始月齢平均 (スクリーニング無し)	11～39 ヶ月	13.5～29 ヶ月 平均 24.8 ヶ月	12～28 ヶ月	12～26 ヶ月 平均 16.6 ヶ月

表 4. 担当地域における新生児聴覚スクリーニングの状況

	難聴幼児通園施設		聾学校	
	H16	H14	H16	H14
回答機関数／本邦の機関数	24/25	21/25	94/97	92/98
都道府県の事業として行われており、療育機関として指定されている。	7(29%)	4(19%)	12(13%)	15(17%)
県の事業にはなっていないが、地域で協議会を作っており、その療育担当機関である。	2(8%)	6(27%)	15(16%)	7(8%)
協議会等の組織はなく、産科医が自主的に新生児聴覚スクリーニングを行っている。	17(63%)	11(50%)	37(39%)	38(43%)
地域で新生児聴覚スクリーニングは行われていないが、他地域でスクリーニングを受けた児を療育している。	4(8%)	1(4.5%)	5(5%)	6(7%)
地域で新生児聴覚スクリーニングは行われておらず、聴覚スクリーニングで発見された児は療育していない。	1(4%)	0	11(12%)	21(24%)
都道府県の事業として行われているが、療育機関として指定されていない。	1(4%)	1(4.5%)	3(3%)	1(1%)

表 5. スクリーニングにより発見される聴覚障害児の受け入れについて

	難聴幼児通園施設		聾学校	
	H16	H14	H16	H14
担当地域内の発生であれば、現在の体制で受け入れ可能である。	18(71%)	16(60%)	48(51%)	48(52%)
当初は地域内の受け入れは可能と考えていたが、相談数が増加し、人員不足である。	5(21%)		21(22%)	
現職員数では余裕はないが、他に受け入れ先がないので、受けざるを得ない。	2(8%)	3(11%)	23(24%)	37(40%)
定員数と職員数を増やさない限り、受け入れは難しい。	1(4%)	3(11%)	3(3%)	8(9%)
6ヶ月以下の乳児の指導経験がないので、受け入れには研修が必要である。	1(4%)	1(4%)	19(20%)	22(24%)
施設の拡張が必要である。(指導室等の不足)	2(8%)	3(11%)	37(39%)	28(30%)
担当地域内に、療育施設の増設が必要である。	2(8%)	1(4%)	4(4%)	4(4%)

表 6. 早期指導機関の職員数

		H16	H14
難聴 幼児 通園 施設	言語聴覚士	2～12名(平均 5.6名)	3～12名(平均 5.8名)
	保育士	0～9名(平均 2名) 19施設	0～7名(平均 1.6名)
	指導員	0～5名(平均 1.4名) 15施設	0～5名(平均 1.5名)
	心理士	0～7名(平均 0.9名) 11施設	調査せず*
	総職員数	3～18名(平均 9.9名)	3～18名(平均 8.8名)
聾 学校 幼稚 部	幼稚部教員	1～17名(平均 6.4名)	1～21名(平均 7名)
	聾教育免許有り	調査せず	0～11名(平均 3名)
	言語聴覚士資格有り	0～3名 19校	0～2名 23校
	教育相談担当教員	0～5名(平均 2.2名)	1～7名(平均 2.4名)

現在でも難聴の発見が遅れる原因について

分担研究者：加我君孝 東京大学耳鼻咽喉科学教室
研究協力者：熊田千栄子 武蔵野赤十字病院耳鼻咽喉科
新正由紀子 東京大学耳鼻咽喉科学教室

研究要旨

新生児聴覚スクリーニングは、現在もなお、一部の地域で実施されているにすぎない。そのため、遅い年齢で発見される難聴児が少なくない。今年度は、最近5年間の新生児聴覚スクリーニングを経ずして難聴が診断された症例について、なぜ発見が遅れたのか調査した。ほとんどの症例は従来の3~4ヶ月健診から3歳児健診に至るまできちんと受けており、その中で見逃されていることがわかった。これは健診医の難聴に関する教育が必要であることを示している。母子手帳の聴覚項目のチェックが健診医を油断させる要因であることも判明した。新たな問題として国際結婚で生まれた難聴児はフォローアップが難しいこともわかった。以上、遅れて発見されることのないようにするには全出生児の聴覚スクリーニングが最善であることが明らかである。

A. 研究の目的

1998年より試験的にAABRによる新生児聴覚スクリーニングが一部の地域で開始され、現在では14の地域で行われるまでになった。この新生児聴覚スクリーニングの目的は補聴下の早期療育にある。Itanoによれば補聴器を生後6ヶ月以前から装用させ療育を行ったケースでは、遅れて発見され療育を行ったケースよりも難聴の程度に関わらず言語発達、認知理解力を3歳で比較すると健聴児に匹敵するように成長するという。

B. 対象と方法

東京大学および関連病院を受診した先天性難聴児25名（男13名、女12名）を対象とし、どの年齢

で難聴が発見されたか、そして発見が遅れた理由は何かを調査した。その際母子手帳の記載内容も参考にした。

C. 結果

発見年齢は図1に示すように1歳6ヶ月から2歳、3歳未満が合わせて50%以上を占める。そして初めて難聴の可能性を疑った者の割合は、図2に示すように84%が母親である。これは言葉を話し始める1歳から2歳にかけ、呼びかけや音に対する反応や言葉の発達が悪いことなどに両親が気づき、保健所や小児科医健診または医療機関に相談するためである。小児科健診や医療機関に相談したとき問題となるのは、保健婦や医師の対応、指導である。相談した際

に、言葉の発達には個人差があるのでしばらく様子を見るように指示されたケースが60%を占めた。すなわち、聴力を調べもせず、適当に言っている。その3/4が小児科医、1/4が耳鼻科医であった。

また、小児科健診では特に聴力に関する検査を行っている場合は少なく、ほとんどが母子手帳の母親による記載を参考にしていた。母親は1歳未満で難聴を疑っていない場合が多く、母子手帳の聴力に関する項目では、実際は聴こえが悪いはずなのにもかかわらず、1歳まで聞こえていると答えているケースが50%を占めた。

D. 考察

新生児聴覚スクリーニングが全国すべての都道府県に普及していない現時点では、全ての新生児がスクリーニングを受けているわけでないため、母親が気付くか、母子手帳の聴覚項目の記載、小児科健診における音に対する反応が難聴と疑うきっかけになりやすい。その際相談を受けるのは保健婦や小児科医である。稀に耳鼻咽喉科医が相談をうけることもある。その時の対応で精密聴力検査に進めるようであれば早期に補聴、療育が開始できる。しかし、残念ながら今回の調査では、母親が早期に難聴を疑い相談しているにもかかわらず、保健婦や小児科医により様子を見るように指示され、精密聴力検査が行われなかったため早期補聴と療育が遅れたケースが60%を占めた。小児科健診に関与する保健所や小児科医に先天性難聴に関する正確な知識や体験が十分でないことがこのような現状を生んでいると考えられる。少数ではあるが耳鼻咽喉科医も含まれていることも問題である。一般に母親は1歳未満に難聴を疑うことは少なく、言葉が遅いことで初めて難聴を疑うことが多い。そのため1歳未満の母子手帳の聴力に関する項目では、難聴を意識していないためか

聴覚項目に反応があるとして丸をつけてあるものがほとんどであった。忙しい保健所の健診では母子手帳の記載を参考にしているため、現在の母子手帳改訂の際には聴性行動の項目を増すなどの工夫が必要と思われるが、アンケート法の有効性について再検討が必要である。

現時点で先天性難聴児の早期補聴、療育を行うためには健診を担当する保健婦、小児科医に対して幼少児の難聴に関する基礎的な知識について研修させるなどの教育の重要性を指摘したい。もし新生児聴覚スクリーニング検査が全国の全出生児に対して徹底的に行われればより確実に先天性難聴児を早期に発見し療育することができる。特に中等度あるいは軽度難聴児は保健所や小児科健診では見逃されやすく、身近にいる両親ですら気づきにくいことが多く、補聴が遅れやすい。徹底したスクリーニングにより中等度難聴あるいは軽度難聴児も早期発見されることになる。

今回の調査により新生児聴覚スクリーニングに関連して、小児科健診を行う保健婦、小児科医の教育の重要性が再認識された。ただし全出生児に対しても聴覚スクリーニングが実施されるようになれば、これは不要となる。

文 献

- 1) Yoshinaga-Itano, C:新生児難聴の早期発見と療育. 小児耳鼻科. 22: 7-58, 2001
- 2) 加我君孝: 新生児聴覚スクリーニングの新たな課題—人工内耳手術の発展および聾文化(Deaf Culture)の理解—. 耳鼻咽喉科展望. 46(4): 268-278, 2003
- 3) 加我君孝: 新生児聴覚スクリーニング. 金原出版 2005

図 1 発見年齢の内訳

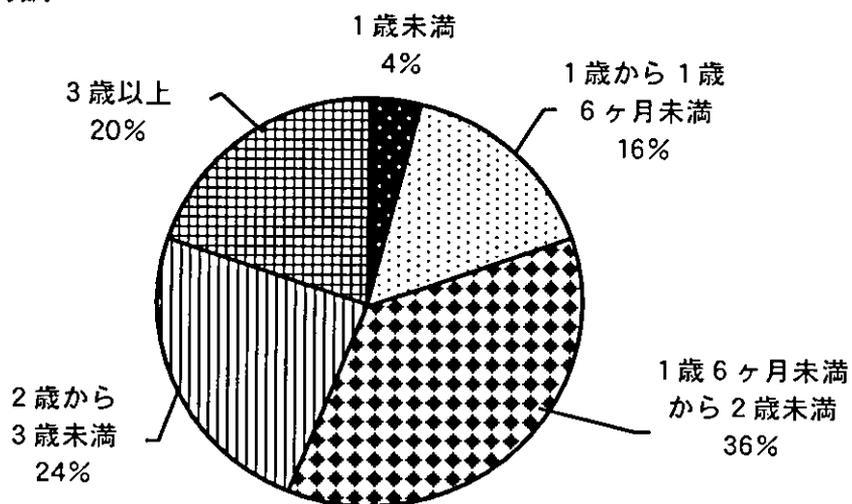


図 2 難聴を初めに気付いた者の内訳

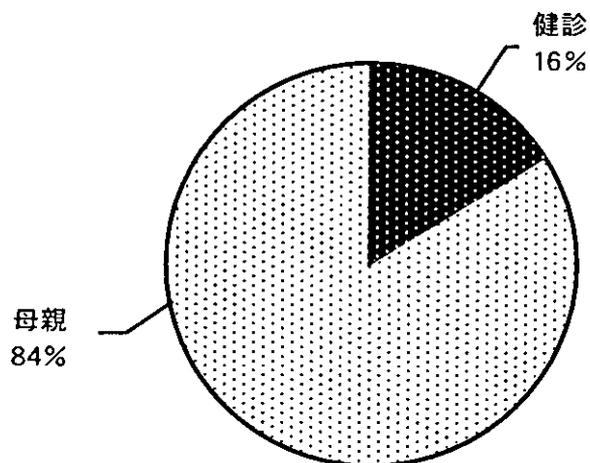
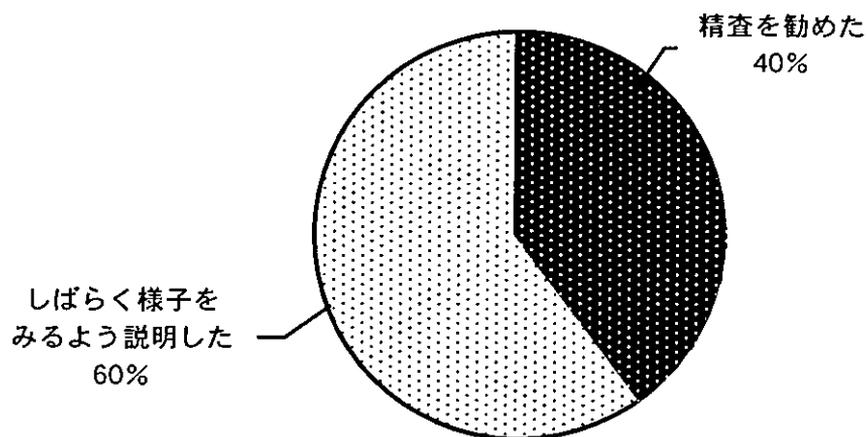


図 3 相談した保健所、意志の対応



当院における聴力測定法としての聴性脳幹反応検査

分担研究者：福島邦博 岡山大学大学院 医歯学総合研究科 耳鼻咽喉科頭頸部外科

研究協力者：片岡裕子 川崎聡大 長安吏江

岡山大学大学院 医歯学総合研究科 耳鼻咽喉科頭頸部外科

研究要旨

聴性脳幹反応検査(ABR)は、新生児期における聴覚障害発見と診断のための標準的な検査法として広く利用されている。しかし、一般的に用いられている ABR のパラメーター設定は必ずしも V 波閾値の検出に最適化されているとは言えず、聴力閾値測定にはそれに応じた設定を行うべきであると考えられる。しかし、現実には様々な施設によって異なる条件が用いられていることが多く、病院間での直接の検査結果比較が困難なことの原因にもなっている。今回、我々が実際に用いている検査条件を詳述し、様々なディスカッションの足がかりとするために報告する。

A. 研究目的

高度難聴児の診断のために、特に聴覚検査に特化した目的での聴性脳幹反応検査 (ABR) の設定方法について実際の測定方法に基づいて検討したので報告する。

B. 研究経過

ABR は、聴覚障害を疑われる新生児・乳児の診断方法において一つの golden standard として広く臨床に用いられている。この検査法には、様々な測定パラメーターが存在しており、その規準的な設定には脳波筋电图学会が定めたものがあり、一般的なこれがよく用いられている。

この測定方法には各波間潜時が安定するなど多くのメリットがある。しかし、V 波閾値の消失を持って行う聴力レベルの推定のためには、必ずしも最適化された条件とは言えず、我々は、独自の方法によって

変更を加えた条件を用いて実際の測定を行っている。現実には、様々な施設でこのような変法が用いられている可能性があるが、全体像としての実際は把握困難である。こうした測定方法による検査誤差や聴力推定の確実性については、新生児期の聴力推定の為には改めて論じられるべき論点であると考え。本報告では、まず我々の測定条件とその実際を提示し、こうしたディスカッションの基準となるものを示すことを目的としている。

C. 研究方法

当院では Neuropack 2™ を用いて ABR の測定を行っている。以下に主として乳幼児を対象とした、当院における ABR の測定条件、聴力の診断を記載する。

【検査条件】

被験者：小児は体動によるアーチファクトを避ける