

京都府新生児聴覚スクリーニング 及び相談支援の手引き (第1版)

難聴早期発見と早期聴覚補償のために

令和 4(2022)年 3 月

京都府新生児聴覚スクリーニング 検査及び相談支援に関する検討会

京都府新生児聴覚スクリーニング及び相談支援の手引き 改訂履歴

発行年月

初版

令和 4(2022)年 3 月

目 次

はじめに	4
1 新生児聴覚スクリーニングの意義	5
2 NHS の流れ	7
3 関係機関の役割	8
(1) 医療機関	
(2) 療育等相談支援機関	
(3) 市町村	
(4) 京都府	
4 NHS	12
(1) スクリーニング実施医療機関	
(2) 実施内容	
(3) 検査結果の説明	
(4) NHS 結果に応じた対応	
5 精密検査	15
(1) 検査実施機関	
(2) 検査方法	
(3) 実施時期	
(4) 結果説明と経過観察	
(5) 難聴と確定した児への対応	
6 相談支援と療育	20
(1) 聴覚障害児の療育・教育	
(2) 保護者支援	
(3) コミュニケーションの方法	
7 精度管理委員会	22
(1) データの管理と NHS 事業評価	
(2) 普及啓発	
8 参考	23
(1) 医療: NHS 機器と実施上の注意点	
(2) 医療: 先天性サイトメガロウイルス感染症について	
(3) 療育: 児童発達支援センターうさぎ園での取り組み	
9 様式集	32
10 用語解説	38
11 各機関連絡先	41
(1) 市町村窓口連絡先	
(2) スクリーニング機関	
(3) 外来スクリーニング機関	
(4) 療育・相談機関	
12 設置要領及び検討会委員	44
13 資料集	47

はじめに

先天的に難聴のある子どもは、1,000 人に 1～2 人の割合で生まれ、難聴が早期に発見され適切な支援が行われた場合には、言語発達はじめ発達全般に好影響があると言われています。

このため、全ての新生児に対して新生児聴覚スクリーニングを実施して、精密検査が必要な子どもにもれなく速やかに精密検査を行い、その後の療育に確実に繋げるための仕組み作りが求められています。

京都府では、全ての新生児を対象として、新生児聴覚スクリーニングを実施することを目指し令和1(2019)年 10 月に「京都新生児聴覚検査事業推進協議会」が発足、令和 3(2021)年 3 月に「京都府新生児聴覚スクリーニング検査及び相談支援に関する検討会」を設置し、難聴児の早期発見と早期療育の体制を整備するとともに、難聴児とその保護者に対する支援体制を充実させることを目指して、検討を進めてきました。

本手引き書は、新生児聴覚スクリーニングから療育までの支援を円滑に行うため、1-3-6ルールに沿った検査の流れと各機関の役割についてお示したものです。関係機関の皆様と連携し有効に活用いただき、新生児聴覚検査事業を実施する際の一助となりましたら幸いです。

令和 4 年 3 月



1. 新生児聴覚スクリーニングの意義

難聴の発見が遅れると、耳からの情報入力に制約された状態のままとなり、子どもの音声言語の発達及びコミュニケーションの形成が遅れ、情緒や社会性の発達にも影響を与える。難聴の程度が重度であれば0歳台で気づかれることもあるが、生後半年未満で気づくことは大変困難である。さらに、中・軽度難聴のケースでは、2歳以降に“ことばのおくれ”として発見されることが多々ある。小児の難聴は、早期に発見され、聴覚及び視覚を通して適切に情報が補償されることで、その影響が最小限に抑えられるとともに、コミュニケーションの発達が促され、よりスムーズな言語の獲得、学習、社会参加へとつながる。したがって、早期に難聴を発見しコミュニケーションと言語の発達の援助を行うことはとても重要である。

難聴の早期療育のために、生後早期に難聴を発見しようとする試みは1950年前後からあったが、これまでの方法では偽陽性率・偽陰性率がともに高く、有効ではなかった。聴性脳幹反応(ABR)の出現により、初めて新生児に対しても精度の高い検査が可能になり、新生児集中治療室(NICU)に入院した児等、聴覚障害の発症確率が約10倍と言われるハイリスク因子を持つ児(表1)には、ABRを用いて聴覚検査が行われるようになった。しかしながら、ABRは正確だが検査には1件あたり約30分以上の時間がかかり、新生児の場合、薬物を使用して眠らせて検査を行わなければならないため、ハイリスク因子を持たない児を含んだ全員を対象とすることは困難であった。

表1. 先天性聴覚障害のハイリスク因子(Joint Committee on Infant Hearing 1994)改

極低出生体重児
重症仮死
高ビリルビン血症(交換輸血施行例)
子宮内感染(風疹、トキソプラズマ、梅毒、サイトメガロウイルス等)
頭頸部・顎顔面奇形
聴覚障害合併が知られている症候群性疾患
細菌性髄膜炎
若年性聴覚障害の家族歴
聴神経毒性薬剤使用
人工換気療法(5日以上)

ところが、自動測定及び解析機能を持つ簡易聴覚検査機器が欧米で開発され、急速に普及してきた。この機器による検査は自然睡眠下に短時間ででき、検査結果は自動解析されて示される。従来の聴覚生理検査法と異なり、熟練者でなくても比較的容易に実施できるため、短時間で多数の児を対象に検査することが可能となった。

1998年、米国で新生児聴覚スクリーニング(以下「NHS*」という。)により早期発見・早期療育された聴覚障害児の言語能力が、難聴のない児に近いという報告が示され、米國小児科学会、聴覚学会等の関連学会代表からなる新生児聴覚に関する合同委員会は、生後6か月までに療育を開始できるように、早期に聴覚障害を発見するべきであると勧告している(Joint Committee on Infant Hearing: Year 2007 Position Statement)。

※NHS: Newborn Hearing Screening

それまで、聴覚障害の発見は保護者や周囲からの訴えをもとに検査を行い診断を待たなければならなかったが、NHS の普及により聴覚障害早期発見の機会が全新生児に広がった。

日本においても、NHS を行うことで難聴児が早期聴覚補償・療育に至る確率は 20 倍以上上昇し、生後1ヶ月までにスクリーニング、3ヶ月までに精査、6ヶ月までに聴覚補償開始、という「1-3-6 ルール」にのっとり難聴への介入を行った場合、聴覚を活用してのコミュニケーションが可能となる確率は 3 倍以上に上昇することが報告されている(Kasai, 2012)。したがって、難聴に配慮した環境での良好なコミュニケーションを目指すのであれば、その第一歩として新生児聴覚スクリーニングの実施が重要であると言える。

新生児における難聴の頻度は、米国での NHS の成績から、1,000 出生中 1~2 人とされている。日本では、平成 10(1998)~12(2000)年度に行われた厚生科学研究による約 2 万例の自動 ABR による新生児聴覚スクリーニング結果において、中等度以上の両側難聴出現率は 1000 出生中 1.5 人(うちハイリスク群では 1000 人中 22 人、ローリスク群では 1000 人中 0.5 人)と、米国とほぼ同様の頻度であった。現在行われている新生児マススクリーニングのうち最も発症頻度が高いクレチン症でも、1,600 人に1人の発症頻度である(表 2)。先天性聴覚障害の頻度は、新生児マススクリーニングが実施されている他の先天異常症に比べて、格段に高い。また、聴覚障害の場合、早期発見による聴覚補償や配慮された環境での育児、療育が行われれば、コミュニケーションスキルの向上が期待され、学校教育及び成人後の自立と社会参加にも良い影響が得られる。このため、全出生児対象のユニバーサルスクリーニングを行う社会的意義は充分にあると言える。

表 2. わが国のマススクリーニングで発見される疾患の頻度

ホモシスチン尿症	1/495,800 人
フェニールケトン尿症	1/43,100 人
ガラクトース血症	1/110,200 人
先天性副腎過形成症	1/16,000 人
クレチン症	1/1,600 人

母子保健の主なる統計(平成 29(2017)年度刊行)

新生児両側聴覚障害	1.5/1,000 人
-----------	-------------

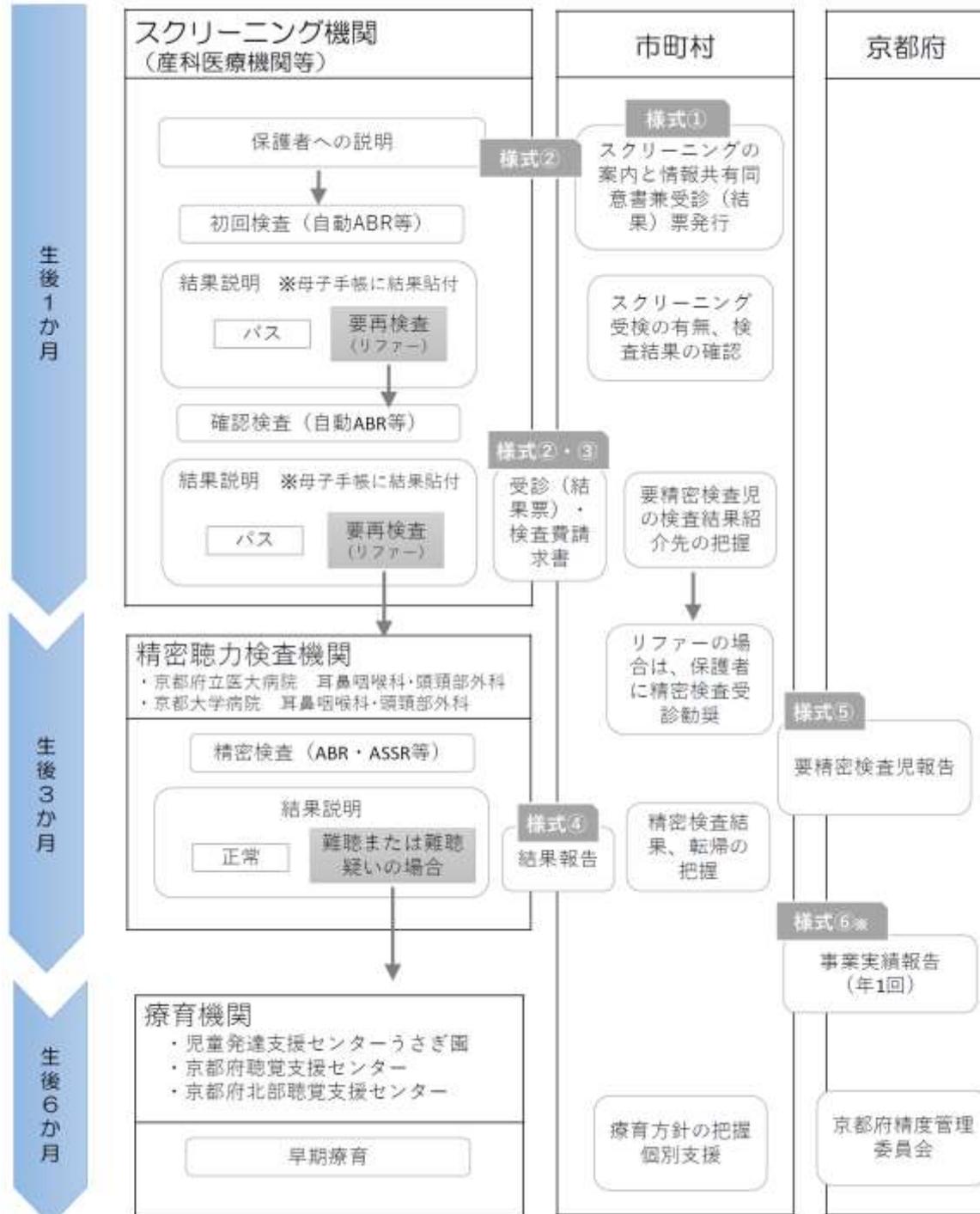
平成 13 年度厚生労働科学研究(子ども家庭総合研究事業)報告書 2/7:258-265,2001.

2. 新生児聴覚スクリーニング(NHS)の流れ

京都府における新生児聴覚スクリーニング事業では、京都府内に住所を有する全ての新生児に対して聴覚検査を実施することを目標とする。

NHSは、難聴児を早期に発見し、療育を開始することを目的に行うもので、結果が「要再検(refer)」の場合には、精密検査を実施して確定診断を行うとともに、適切な支援体制を構築することが重要である。確定診断の時期が遅れることにより早期療育の機会が失われることがないように、本事業においては、生後3か月までに難聴児を発見し、生後6か月までに療育を開始することができる体制を整備するため、次のような方法で実施する(図1)。

図1. 京都府新生児聴覚検査の流れ



※様式6 国が実施する母子保健状況実施調査様式

3. 関係機関の役割

(1) 医療機関

聴覚検査の施行を担当し、スクリーニング機関(産科医療機関等)においては、正しい NHS の実施と結果説明を実施し、精査医療機関においては、精査、難聴の早期確定診断を行う。

ア. スクリーニング機関(産科医療機関等)

- (ア) NHS の必要性について保護者に十分な情報提供を行う。
- (イ) NHS の結果について保護者に正しく伝える(※結果の詳細は後述)。
- (ウ) NHS で要再検(refer)の児には精査医療機関への確実な紹介連携を行う。
- (エ) 保護者の不安が大きい時には、相談機関の情報提供を行う。
- (オ) NHS の結果を市町村に報告する。

※精査医療機関以外の医療機関に要再検(refer)児が受診した場合、確実に精査医療機関への紹介連携を行う。

イ. 精査医療機関(精密聴力検査機関及び二次聴力検査機関)

- (ア) 個々の症例に応じて、適切な時期に精査を行い、難聴の確定診断と指定療育機関への紹介により早期聴覚補償につなげる。
- (イ) 精密聴力検査機関は、精査結果を市町村に報告する(P36 様式4)。
- (ウ) 精査医療機関以外の医療機関に要再検(refer)児が受診した場合、確実に精査医療機関への紹介連携を行う。

リファー後の精査医療機関



【新生児期以降の難聴児早期発見と診断について】

遅発性、進行性難聴の早期発見を図るため、各種乳幼児健診や家庭、未就学児通園施設からの訴えに基づき、上述同様の連携精査を行う。

(2)療育等相談支援機関

NHSの精査・診断後、早期聴覚補償についての説明と保護者の意思確認の下、聴覚障害児の発達支援・保護者の子育て支援に関わる療育指導を行う。また、専門相談機関として、保護者及び医療機関・市町村等の支援機関からの専門相談に応じる。

ア 療育機関*

京都府の未就学児の療育体制は府北部地域と政令指定都市である京都市を含む府南部地域に分けられる。府北部地域は、京都府立聾学校舞鶴分校内にある「京都府北部聴覚支援センター」が担当する。府南部地域には療育施設の選択肢があり、相互に連携している。京都市児童福祉センター内にある「児童発達支援センターうさぎ園」は京都市が設置する0歳から未就学児を対象とする施設であり、京都市内在住児を中心に、市外の府南部在住児の療育も担当している。一方、京都府立聾学校内にある「京都府聴覚支援センター」も京都市を含んだ京都府南部在住児に対して0歳から療育を行っており、保護者は地理的条件など個別のニーズに合わせて選択が可能で、両施設が連携して療育を行っている。うさぎ園に通う児も京都府聴覚支援センターに早期教育相談という形で並行して通うことが可能で、3歳で聾学校幼稚部に入学する児の就学前教育がスムーズにスタートできるように工夫されている。この重層的かつ切れ目ない療育体制が京都府の特徴であり強みとなっている。上記3療育機関では未就学児とその保護者にきこえやことばの発達を中心とした療育や教育相談を実施し、聴覚の活用とともに、身振りや簡単な手話なども使った親子のコミュニケーションを成立させ、保護者が安心して育児するための支援を行う。

また、宇治市以南在住の聴覚障害児の支援ニーズに対応するため、宇治支援学校内に「京都府スーパーサポートセンター」が設置されている。

療育と並行して、京都府聴覚言語障害者福祉協会の「にじっこ城陽・にじっこ二条(京都市)」においては、聴覚障害幼児・保護者の交流や手話・ベビーサインの学習等の機会を提供する。

なお、同協会は、上記の他、府内各地域に事業所(支援センター)があり、言語聴覚士、手話通訳士、相談支援専門員等による相談にも応じる。(P42 事業所一覧参照)

療育等相談支援機関



【※療育機関】

本手引き書では、難聴を持つ子ども(就学前)の療育ないし教育を行う公的機関は、厚生労働省所管の児童発達支援センター(難聴を主とする)と文部科学省所管の聾学校幼稚部等を指す。制度的には、前者は乳児から就学までの難聴児を受け入れることができるのに対し、聾学校幼稚部の入学は3歳以上であるが、「乳幼児教育相談」として3歳未満や入学しない幼児に対応している。

イ 教育機関

府立聾学校及び同舞鶴分校は、上記の療育を遅滞なく進めるとともに、下記(ア)から(エ)のような3歳児からの幼稚部での教育や地域の幼稚園・保育所への聴覚障害教育・支援に関わる適切な指導・助言を行う。京都府スーパーサポートセンターは府立聾学校と連携して、宇治市以南在住の聴覚障害児を対象に(イ)～(エ)を中心とした多様な支援ニーズに対応する。

- (ア) 聾学校幼稚部での教育、幼稚園・保育所通園幼児への教育相談、就学に関わる相談
- (イ) 聴覚障害幼児が交流・在籍する幼稚園・保育所等への理解啓発
- (ウ) 聴覚障害幼児が装用する補聴器の適合調整や補聴援助機器等の使用に関する相談支援
- (エ) 多様な場で学ぶ聴覚障害幼児および就学後の児童生徒に対する教育相談、補聴器の適合調整や補聴援助機器等の使用に関する相談支援、および保護者の交流や啓発の機会の提供

(3)市町村

新生児聴覚検査事業の実施主体として、管内に住所を有する全新生児が NHS を受検できるよう、受診状況の把握や受診推奨を行うとともに、NHS 重要性の普及啓発、支援が必要な児への個別支援、相談対応を実施する。また、検査実施状況や支援状況については、別添の様式で府に報告をする。

ア 全新生児への NHS 実施に向けた取組(普及啓発)

- (ア) 検査を行うことの意義や目的等について、母子保健事業の場などにおいて保護者に周知する。
- (イ) 出生した施設で NHS を受けられなかった児でも受検できるよう、外来 NHS が可能な医療機関について周知する。
- (ウ) 保護者の不安の軽減を図るため、必要な時に保護者が相談できるよう、問い合わせ先や相談機関を周知する。

イ 受診状況・検査結果の把握

- (ア) 公費負担助成受診券発行時に、様式1(P32)等で、「きこえの検査(新生児聴覚検査)の案内」及び「検査結果の共有」に関する説明を行い、様式2「新生児聴覚検査同意書兼受診(結果)券」に保護者から署名をもらい同意を取得する。(保護者から同意いただいた場合は、母子健康手帳にシールを貼付する。P13 参照)
- (イ) 公費負担に係る産科医療機関等からの請求書や母子健康手帳の記録などを通して、検査日時、受検結果、検査機器、要再検(refer)となった児の紹介先精査医療機関名等を把握する。
- (ウ) 精密聴力検査機関を受診し、検査結果の共有に同意がある場合は、様式4(P36)で市町村に検査結果が報告されるため、その内容を把握する。
- (エ) 確認した受診状況等についてとりまとめ、継続的な検査実施状況等の把握に活用する。

ウ 個別支援

- (ア) NHS で、要再検(refer)になった保護者には、必要に応じて、主治医等と連絡をとり個別の援助を行う。
- (イ) 精密検査で、聴覚障害が確認された児に対して、主治医、療育機関及び福祉関係者と連携し、日常の育児の相談、保育、療育及び福祉制度の紹介等について、保護者の相談に対応するなど、援助を行う。
- (ウ) 精密検査の未受検者に対して、精査医療機関への受診勧奨を行う。
- (エ) 新生児期以降にも聴覚障害の早期発見を図るため、乳幼児健診等の充実に努める。

エ 検査実績報告

とりまとめの上、様式集 様式5及び6により、府に報告する。

【報告内容】

- ・新生児聴覚検査の実施状況(受検率、検査結果の把握率 等)
- ・精密検査の実施状況(受検率、受診時期、診断結果とその把握率、保護者への支援状況 等)
- ・療育の状況(療育開始児数、保護者支援状況 等)

(4)京都府

NHS から療育、そして教育まで一貫した支援を行うために、市町村、医療機関、療育機関、教育機関、福祉機関、当事者団体等の関係各機関が協力し、十分な連携を図り円滑な支援が実施できる体制を構築する。

ア 「京都府新生児聴覚検査精度管理委員会」(以下「委員会」という。)の設置

- (ア) 検査精度の維持向上、検査から療育体制の充実を図るため、学識経験者、医師会関係者、医療機関、保健所、市町村、聴覚障害児療育機関関係者、福祉関係者、教育関係者、当事者団体、府事務局等から選出した委員により運営する。
- (イ) 委員会は府の諮問を受けて NHS、精密検査の実施体制の検討、診断確定後の療育に関する実施体制の構築や事業及び事業実施の問題点について検討する。
- (ウ) 現状の把握
関係各機関の協力を得て以下の状況について把握する。
 - ・ 入院中に NHS を実施できる医療機関
 - ・ 外来で NHS を実施できる医療機関
 - ・ NHS に関する検査機器等
 - ・ 保護者からの相談を受け情報提供ができる機関
 - ・ 乳幼児の精密聴力検査を実施できる医療機関、遠方等で受診が困難な際の二次検査医療機関
 - ・ 聴覚障害のある乳幼児の療育機関とその療育内容
 - ・ 教育機関との連携構築
 - ・ その他
- (エ) 検査の実績等データの集約・分析と医療、行政、療育・福祉、教育等関係機関へのフィードバック

イ 手引きの作成と改訂

ウ 関係者への研修の実施

4. 新生児聴覚スクリーニング(NHS)

NHSは、原則、分娩医療機関において、出生後3日以内に初回検査、退院前までに確認検査を受検する。なお、出生の産科医療機関で受検できなかった場合は、外来スクリーニング医療機関で受検する。

(1)スクリーニング実施医療機関

	実施機関	実施時期	対象児
入院スクリーニング	産科医療機関	出生後入院中	出生後入院中の新生児
外来スクリーニング	産科外来 小児科外来	可能な限り生後2週間以内 遅くとも2か月以内には受検	里帰りや助産院等で出生し 入院中に未受検の新生児

(2)実施内容

ア. 検査の回数

- ・初回検査: 第1回目のNHS
- ・確認検査: 第2回目のNHS 原則同一医療機関で実施する

イ. NHS 機器

現在、NHS機器には、自動聴性脳幹反応(自動ABR)と耳音響放射(OAE)の2種類がある。NHS機器の敏感度(真の異常者のうち検査で異常ありと判定される割合)はほぼ100%、特異度(異常のない者のうち検査で異常なしと判定される割合)は約98%であることから、NHSとしての精度は担保されている。「新生児聴覚検査の実施について」(平成19年厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長通知 P48 [資料9](#))では、「初回検査及び確認検査は自動ABRで実施することが望ましい」とされており、自動ABRによる実施が推奨される。

・自動聴性脳幹反応(Automated Auditory Brainstem Response, 自動ABR)

脳幹の誘発反応であるABRを利用したもので、判定基準は35dBのクリック音に対する誘発反応の有無で、「パス(pass)」あるいは「要再検(refer)」と結果が示される。「パス(pass)」の場合は現時点における正常反応と見なす。脳幹の髄鞘化未熟などにより、聴力が正常な児において「要再検(refer)」が出る(偽陽性)ことはあるが、その確率はOAEより低い。

・耳音響放射(Oto Acoustic Emissions, OAE)

内耳の外有毛細胞の機能を計測する検査である。反応閾値がほぼ30dBに設定され、耳垢、羊水貯留、外耳道狭小や彎曲の影響を受けやすく、聴力が正常な児においても自動ABRに比べて「要再検(refer)」が出やすい(偽陽性)。このため初回NHSで「要再検(refer)」となった場合、2回目以降は自動ABRで実施することが望ましい。また、内耳より中枢側に難聴の原因がある場合、難聴があってもOAEが正常反応を示し(偽陰性)難聴の見逃しにつながることもあり、OAEを用いたNHSにおける大きな問題となっている。

詳細は後述P22参照。

ウ. NHSの検査担当者

新生児についての一般的知識とNHSの意義について十分理解している医師、助産師、看護師、臨床検査技師、言語聴覚士が適任である。検査の担当者は、あらかじめ検査法の原理、検査機器の扱い方、新生児の聴覚の解剖や生理等の基礎知識を学んでおく必要がある。

エ. NHS に関する保護者への説明と検査希望の確認

(ア) スクリーニング機関が説明を行う時期

妊婦教室(母親学級、両親学級等)の場面、分娩のための入院時あるいは分娩後の早い時期

(イ) スクリーニング機関が行う説明の内容

- a 聴覚障害の頻度、早期発見・早期療育の重要性、検査の安全性、検査結果が「要再検(refer)」時の対応について
- b 検査の結果が「パス(pass)」であったとしても、時間が経つにつれて、聴力障害が顕在化する遅発性・進行性難聴について(※遅発性・進行性難聴に関するリスク因子は P18 を参照)
- c NHS は児の耳のきこえのチェックの始まりであることについて

(ウ) スクリーニング機関が取得する NHS 希望の確認

上記を説明の上、検査実施についての希望を検査申込書や検査同意書によって確認する。

また、公費負担助成(受診券)の有無についても確認し、適切に処理する。

(3) 検査結果の説明

ア. 検査実施後に、医師から検査結果を伝える。

イ. 「要再検査(refer)」の場合には確認検査の手配。

ウ. 確認検査で、「要再検(refer)」と判定され、精密検査が必要とされた場合には、精密聴力検査機関または二次聴力検査機関へ紹介するとともに、生後 3 週以内であれば先天性サイトメガロウイルス(CMV)の検査を手配する(P24(2)ア参照)。

なお、検査結果については、次の方法で、保護者及び市町村と結果共有を行う。

【母子健康手帳への記録】

NHS 実施後には担当者が、検査の記録を母子健康手帳に記載し、原本を一部貼付する。自動 ABR と OAE の判別、左右や結果の書き間違えなどのヒューマンエラーを防ぐ目的で、結果記載と原本貼付を両方行うことを勧奨する。

検査の記録

検査項目	検査年月日	備考
先天性代謝異常検査	年 月 日	
新生児聴覚検査 (自動ABR・OAE)	年 月 日	右 (パス・リファアー) 左 (パス・リファアー)
リファアー (要再検査) の場合	年 月 日	検査機器名 ●●●●

※検査結果を記録する場合は、保護者に説明し同意を得ること。

予備欄

医療機関で備考欄に検査機器名を記載

ABR●●●●
ID 12345
2022/04/01
Left ear PASS
Right ear REFER

予備欄に、検査結果の原本を貼付

本事業に同意(関係機関との結果共有)がある場合は、市町村でシールを貼付

きょうと新生児聴覚スクリーニング
検査結果の情報は共有に同意します。

【公費負担実施市町村への結果報告】

公費負担助成にかかる書類(P31～様式集 様式2「受診券」、様式3「請求書」)に必要項目を記載し、各市町村に送付する。

(4) 検査結果に応じた対応

ア 「パス(pass)」と判定された場合

「パス(pass)」の場合、その時点では原則として聴覚に異常がないとしてよいが、ムンプス(流行性耳下腺炎 おたふくかぜ)や中耳炎の罹患による後天性聴覚障害や、年齢とともにきこえが悪くなる遅発性・進行性難聴等があり、これらはNHSでは発見できない。また、極端な高音域、低音域のみの難聴のケースや、非常にまれではあるがNHS機器の精度限界による偽陰性(聴覚障害があるにもかかわらず「パス(pass)」と判定してしまうケース)の可能性も否定しきれない。このため、NHSを「パス(pass)」した場合でも、その後の聴覚や言語の発達等に注意することを保護者に十分説明しておくことが必要である。「難聴がない」と安易に伝えるのみで結果説明を終了せず、上記の内容を理解しているものが丁寧に説明を行うべきである。原則として医師からの説明が望ましい。NHSをきっかけとして、それ以後も児のきこえに注意が必要であることを保護者に呼びかけていくことは大変重要である。

イ 「要再検(refer)」と判定された場合

(ア) 結果の説明と対応

「要再検(refer)」の場合、保護者への説明は、必ず医師が行うこと。特に確認検査で「要再検(refer)」の場合、「反応は不十分であるが、偽陽性のこともあり、難聴があるか否かは現時点では不明なので、精密検査を受けることが必要」であることを保護者に説明し、NHSの結果と新生児の基本情報を診療情報提供書に記載して精査医療機関を紹介する。

また、生後3週未満で確認検査を行い「要再検(refer)」が出た場合は、先天性サイトメガロウイルス感染(P24)について診断するために迅速に尿中CMV核酸検査を提出する。自施設で検査できない場合は小児科に紹介する。同検査の保険適応は、後天性感染と鑑別する観点より、生後3週間以内となっている。自施設で検査提出した場合、検査で陽性が出たら小児科に紹介する。

(イ) 説明に当たっての留意点

結果説明により保護者に誤解や過剰な不安を与えないよう十分な配慮が必要で、次の点に留意することが求められる。

- a 産後の母親の心身の状況を勘案し、医師は静かな個人情報に留意した環境で、細心の注意を払って結果説明すること。
- b NHSの「要再検(refer)」の意味を十分に説明する等、不安惹起の回避に努めること。なお、保護者への心理的サポートのため、必要に応じて他の家族や看護師、言語聴覚士や臨床心理士等が同席した上で説明を行うのも良い。
- c 精査医療機関を受診するまでに保護者が不安を訴えた場合は、療育機関が設けている相談窓口を利用することもできる(P42)

5. 精密検査

(1) 検査実施機関

乳幼児の聴覚障害を正しく診断できる検査機器が設置され、検査に習熟した言語聴覚士と、難聴の最終診断を行うことのできる小児難聴専門医が在籍し、療育につなぐことができる医療機関を精密聴力検査機関として、精密検査機関を地理的、時間的に受診できないときに受診する医療機関を二次聴力検査機関として、日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会が指定している。

二次聴力検査機関	住所	電話番号
京都府立医科大学附属 北部医療センター	629-2261 京都府与謝郡与謝野町字男山 481	0772-46-3371
市立福知山市民病院	620-8505 京都府福知山市厚中町 231	0773-22-2101

精密聴力検査機関	住所	電話番号
京都大学医学部附属病院	606-8507 京都市左京区聖護院川原町 54	075-751-3111
京都府立医科大学附属病院	602-8566 京都市上京区梶井町 465	075-251-5111

(2) 検査方法

精密検査では他覚的聴覚検査として聴性脳幹反応(ABR)あるいは聴性定常反応(ASSR)を中心に行う。

ア 聴性脳幹反応(Auditory Brainstem Response: ABR)

防音室にて入眠下に左右別に測定する。刺激音は何種類もあるがクリック音が用いられることが多い。結果は、閾値(dBnHL)が正常か上昇しているか、で判定する。2000~4000Hz 近傍の聴力を反映すると言われ、脳幹の髄鞘化未熟や抗けいれん剤などの薬物使用、脳幹奇形の存在などで聴力と乖離した閾値上昇がみられることがある。出生直後から実施できる。

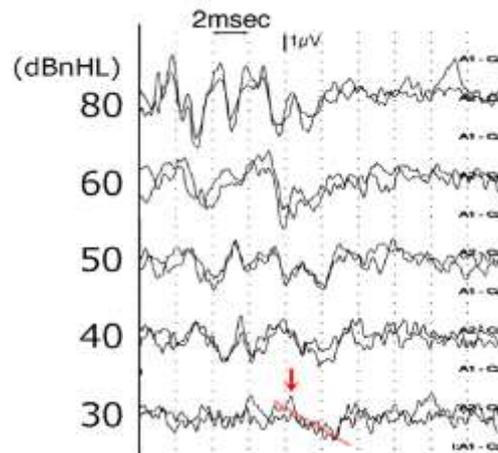


図2 精密検査用 ABR の例

(画像: 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会二次聴力検査機関用聴覚スクリーニングリファーマンの対応マニュアルより)

イ 聴性定常反応 (Auditory Steady State Response: ASSR)

ABR と同様に音に対する脳波の反応を確認して行う他覚的聴覚検査だが、クリック音を用いた ABR が高音域の聴力を反映するものであるのに対して、500、1000、2000、4000z と会話域を含んだ 4 周波数で測定できることが特徴である。ABR と同様の状況で聴力と乖離した閾値上昇がみられることがある。出生直後から実施できる。

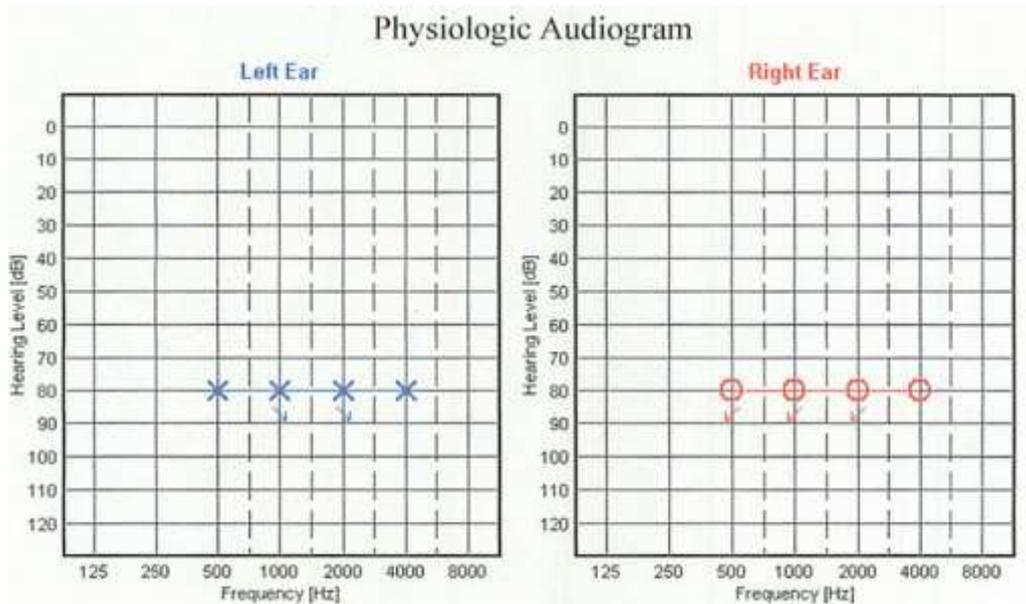


図3 ASSR の例。

ウ 耳音響放射 (OAE)

蝸牛内の外有毛細胞の機能を計測する検査で精密聴力検査機関においては ABR や ASSR の補助的な検査として用いられる。

エ インピーダンス検査

中耳のインピーダンス(音の通りやすさ)を計測することで中耳に由来する難聴か否かを検討する。

精密検査では、児の月齢と発達に応じて、下記の行動反応聴力検査も実施する。

- オ 聴性行動反応聴力検査 (Behavioral Observation Audiometry: BOA) あるいは
条件詮索反応聴力検査 (Conditioned Orientation Response Audiometry: COR)
(療育機関では一般に Visual Reinforcement Audiometry: VRA と呼ぶ)

音に対する乳幼児の反応を確認する。驚愕反射や視覚的玩具刺激などを利用して、音に対する反応を観察、月齢や発達の状況を勘案して判定する。

- カ 聴覚発達チェックリスト (P47 資料6参照)

聴覚発達について日常の観察結果に基づいて、チェックリストを保護者に記入してもらう

聴覚障害の有無については、これらにより総合的に判断する。閾値が上昇している場合は様々な理由が存在するため、複数回精密検査が実施されることもある。

(3) 実施時期

精密聴力検査機関は、中等度以上の難聴と診断される場合には生後 6 か月以内に療育が開始できるように確認検査後可能な限り、速やかに前記の諸精密検査を実施する。(P15 参照) 具体的には、少なくとも生後3か月までの確定診断を目標として検査のスケジュールを立てる。なお、確認検査から精密検査実施までの間、「聴覚障害の疑い」として放置されることは、しばしば保護者に多大な心理的な苦痛を与える

ため、極力迅速に精密検査を実施すること、相談機関とも連携して保護者の不安に寄り添うことが重要である。新生児期の検査では、その後、成長とともに ABR 閾値が改善してくる例もあるため、この段階ではまだ確定的な結果としての説明はできない。また、軽度難聴、もしくは軽中等度難聴に滲出性中耳炎などの可逆的な病態が加わっている場合、重複障害等聴覚以外の課題を抱える児などでは、一概にこの時期の目安があてはまらない場合もあるので、個々の症例に応じて検査計画をたてる。

(4) 結果説明と経過観察

保護者への説明と経過観察については、次のアからエに留意して行うこと。

なお、精密検査結果については市町村(公費負担助成実施の市町村に限る)と共有する。

ア 両側難聴の場合

補聴器装用可否を診断する。必要と診断したら保護者へ次のとおり説明する。

- (ア) 早期に補聴器装用を開始し聴覚療育を行うことで言語ならびに全般的な発達に効果があることが知られていること。
- (イ) 内耳奇形は手術で裸耳聴力が回復することはほとんどないが、中耳奇形であれば成長してからの手術で回復するケースがあること。
- (ウ) 補聴器の効果がある場合は継続して必要になる可能性が高いこと。ごくまれに外耳道径の成長や中耳疾患の寛解治癒、検査の習熟度の向上などにより、いったん必要と診断された補聴器が後に不必要と診断されることもあり得ること。
- (エ) 重度難聴が疑われる場合、多様な聴覚補償手段(補聴器、人工内耳、手話等)につき、広く知らせること。

この段階では保護者はしばしば非常に不安な心理状態におかれていることが多く、また、障害に対する受容が成立していないので、情報の受け入れに拒否的である場合もある。時間をかけて説明し、不安が強いようであれば、保護者への心理カウンセリングを併用する。また、(エ)については療育機関と連携の上、十分な時間をとって保護者との面談を行い、正確な情報を伝えていく。

イ 片側難聴の場合

NHS で確認された片側 refer の中には、精査により両側正常聴力と診断されるケースもある。また、精査にて片側難聴と診断されても両聴耳聴力が保たれていれば療育を開始する緊急性はないが、中には両側難聴に進展する例があるので、精査医療機関で定期的な診察を行い、難聴が増悪して両側難聴となった場合には結果を市町村に報告する。ABR で確認される片側閾値上昇のなかには、経過中に良聴耳の聴力が低下してくる例があり得ることから、定期診察は継続し、年齢が上がり純音聴力検査で左右別の聴力が確定できてからも教育機関と連携を取り必要な支援や指導、必要に応じて聴覚補償を行う。事業としての精度維持目的で精度管理委員会から各精査医療機関に対して経過等の問い合わせがあった際には、対応する。

ウ 聴力正常の場合

精査の結果聴力正常であること、NHS で偽陽性が起こる理由などについて、わかりやすく保護者に説明する。また、現時点で聴力正常であっても、約 1,000 人に1人は 18 歳までに難聴が発症、進行すると言われているため、今後の児のきこえとことばの発達について注意して育児を行い、心配なときや、各種乳幼児健診で精査を勧められたときには、再診予約を取るよう伝える。

乳幼児期に発生する遅発・進行性難聴の診断は時として困難であり、難聴発見が遅れることが危惧される。下記の遅発性・進行性難聴のリスクファクターを有する場合には、年に1~2回程度の定期診察が望ましい。リスクファクターを有さない場合にも、音に対する反応不良や、ことばの遅れ等の症状が見られる場合には、躊躇せず聴力の再確認を行う必要がある。

<遅発性・進行性難聴のリスクファクター>

- ・保護者や保育者が児の聴力、発語、会話、発達に遅れを感じる場合
- ・難聴の家族歴
- ・一部の遺伝性難聴
- ・先天性サイトメガロウイルス感染症(P.24参照)
- ・前庭水管拡大
- ・体外式膜型人工肺(ECMO)
- ・耳毒性薬剤の使用
- ・症候群性難聴

(Year 2007 Position Statement: Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs 改)

(5)難聴が確定した児への対応

ア. 療育機関紹介

京都市及び京都府南部在住児に関しては図4未就学児の指定療育機関である「児童発達支援センターうさぎ園」または「京都府聴覚支援センター(聾学校)」に、府北部在住児に関しては図5「京都府北部聴覚支援センター(聾学校舞鶴分校)」に情報提供を行い、確実に聴覚療育につなげていく。

イ. 言語能力の評価

聴覚障害児のフォローアップは言語能力を含めた発達の評価が必要になる。この評価を行う際、言語発達遅滞の原因が聴覚障害以外の疾患にあることを検知するケースもある。このような場合、小児科医、関連諸機関等と連携し適切に対応する。

ウ. 保護者の不安への対応

保護者の不安が強い場合、あるいは保護者から希望があった場合には、直ちに相談が可能な機関を紹介する。(P46 参照)

図4 聴覚障害児の療育・教育・支援ネットワーク(府南部地域)

※表の見方 年齢は4月1日現在(学齢)

A	B	C
---	---	---

保育・療育・教育
縦線が点線の場合AとB双方に通うことが可能
放課後・休日のサービス
在籍園・校に関わらず利用することが可能

年齢	放課後・休日	保育・療育・教育			
0 3	京都聴覚言語障害者福祉協会 (にしっこ) (城陽・二条) 聞こえとコミュニケーションのサポート事業	京都市児童福祉センター		京都府立聾学校 京都府聴覚支援センター	
		保育所 幼稚園	児童発達支援センター うさぎ園	乳幼児教室 (さくらんぼ教室) 聾学校幼稚園	難聴以外の療育機関
6 12	地域の学童保育 障害児放課後等 デイサービス 京都聴覚言語障害者福祉協会 聴覚障害児放課後等 デイサービス「にし」	小学校	通級指導教室	京都市立二条城北小学校 九条弘道小学校 難聴学級	聾学校小学部 支援学校小学部
中学校		京都市立二条中学校 難聴学級	聾学校中学部 支援学校中学部		
15		高等学校	京都府立山城高等学校	聾学校高等部 支援学校高等部	

図5 聴覚障害児の療育・教育・支援ネットワーク(府北部地域)

※表の見方 年齢は4月1日現在(学年)
 保育・療育・教育
 縦線が点線の場合AとB双方に通うことが可能
 放課後・休日のサービス
 在籍園・校に関わらず利用することが可能

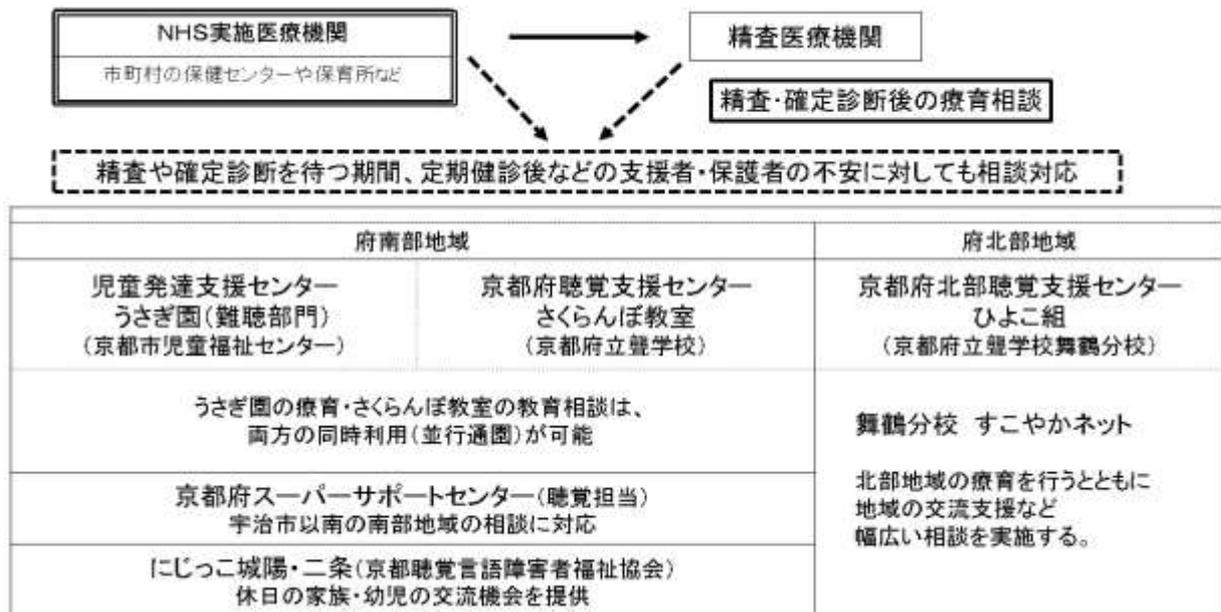
年齢	放課後・休日	保育・療育・教育			
		京都府立聾学校舞鶴分校 京都府北部聴覚支援センター			
0 3		保育所	乳幼児教室(ひよこ組)		難聴以外の療育機関
		幼稚園	聾学校舞鶴分校 幼稚部		
6	地域の学童保育	小学校	通級指導教室	聾学校舞鶴分校 小学部	支援学校 小学部
12	障害児放課後等デイサービス	中学校	通級指導教室	聾学校中学部	支援学校 中学部
15		高等学校		聾学校高等部	支援学校 高等部

6. 相談支援と療育

(1) 聴覚障害児の療育・教育

図6に示すように、京都市及び京都府南部地域では「児童発達支援センターうさぎ園」(京都市児童福祉センター)・「京都府聴覚支援センター」(府立聾学校)、府北部地域では「京都府北部聴覚支援センター」(府立聾学校舞鶴分校)において、早期発見後の療育につながる相談支援を行っている。上記の相談支援機関は相互に連携協力した重層的な療育体制を有しており、乳幼児からの療育が聾学校幼稚部での就学前教育、さらに小学校以降の就学に切れ目なくつながっている。(P18 図4、上記図5聴覚障害児の療育・教育・支援ネットワーク を参照)

図6 きこえやことばの相談機関(一覧)



NHSの普及による早期発見後、適切な療育・教育に速やかに紹介することが何より重要である。確定診断が難しい状況の乳幼児に対して、「経過観察」で数か月あるいは半年後の再検査等の指示が重なることで、適切な早期対応が実施できない懸念がある。確定診断のプロセス途中で数ヶ月以上の期間を要する場合には、軽中等度難聴や片側難聴の場合や発達遅滞等への対応も含めて、保護者の心理的ケア・乳幼児の聴覚アセスメントを併行して行うために、躊躇なく療育機関や教育機関へ紹介することが望ましい。

療育の基本は、身振り・表情や音声及び手話を「ことば」として理解し、日常のコミュニケーションに活用する活動をとおして、乳幼児の全体的な発達を支援することにある。療育場面では家庭での自然な関わり方の参考となるよう、視覚・触覚などとともに聴覚を最大限に活用したコミュニケーションプロセスを提供しアドバイスを行う。満3歳頃からの聾学校幼稚部での教育相談・指導においては、話しことば(音声言語)の最小単位である「音韻(音素)」を無理なく認識できる工夫により、読み書きの力の基盤をつくり、ことばを介した思考や概念の定着をはかることが重要なねらいとなっている。

(2) 保護者支援

新生児期とその後の数か月は、早期発見に続く早期療育をより効果的なものにするために非常に重要な時期である。保護者の不安に寄り添い、我が子の療育ニーズを正しく受容して、積極的に育児に向き合えるよう、以下の内容を中心とした支援が療育機関及び相談支援機関と教育機関の役割となる。

京都聴覚言語障害者福祉協会の「にじっこ・城陽」、「にじっこ・二条（京都）」においても、聴覚障害幼児・保護者の交流や手話・ベビーサインの学習等の機会を提供するとともに子育て相談も対応している。上記の他、府内各地域に事業所（聴言センター）があり、聴覚障害に対する専門知識を有した言語聴覚士、手話通訳士、相談支援専門員等による子育て相談等の相談支援にも応じる。

* 障害の理解

聴覚障害に関して以下のような情報を提供し、保護者の理解をすすめるとともに、今後の療育について見通しを持った取組ができるようにする。

- ・ 聴覚障害や補聴器、人工内耳、手話に関する理解
- ・ 日常生活上の配慮
- ・ 聴覚障害療育・教育に関する理解
- ・ 保護者の相互交流
- ・ 福祉助成制度に関する理解
- ・ 将来の見通し
- ・ こどもの発達に関する理解

* 子育て支援

聴覚障害児を養育するには、子育ての全般に関わる支援が必要であり、特に下記の組織機関の担当者との連携が必要となる。

- ・ 保健師との連携（市町村行政機関の子育て支援担当）
- ・ 保育士との連携（乳幼児期から利用している園担当）
- ・ 療育機関及び教育機関との連携

(3) コミュニケーションの方法

聴覚障害児の療育にあたっては多様なコミュニケーション方法を理解・活用することが重要である。高度、重度難聴であっても早期からの補聴器・人工内耳装用により音声聴取理解が可能となり、聴覚活用の範囲は著しく拡大されている。しかしその効果には個人差もあり、視覚を活用したコミュニケーションが重要となる。具体的な方法としては音声聴取とともに口の動きを見る「読話」や子音を手であらわす「キューサイン」、「文字」による伝達や筆談、「指文字」、「手話」などがある。聴覚障害児のコミュニケーション方法について、幅広く情報を保護者に提供して継続した支援をすることが必要である。

7 精度管理委員会

(1) データの管理と NHS 事業評価

府は、NHS により発見された聴覚障害児が、療育などの適切な支援を受けているかを把握し、京都府新生児聴覚検査事業の評価を行うため、市町村及び NHS を実施する産科医療機関等から検査の実施状況等を把握する。

- (ア) 新生児聴覚検査の実施状況（受検の有無、検査回数、検査結果の把握率、受検率、検査機器ごとの要再検査率・要精密検査率 等）
- (イ) 精密検査の実施状況（精密検査紹介先医療機関、受診時期、診断結果、支援が必要な子ども及び保護者への支援状況等）
- (ウ) 療育の状況（NHS で難聴が発見され療育を開始した子どもの数、支援が必要な子ども及び保護者への支援状況等）
- (エ) その他（保護者への検査説明方法、専門相談件数、相談内容等）

(2) 普及啓発

ア. NHS 推進及び難聴早期発見と早期聴覚補償、切れ目ない支援事業全体についての啓発

- ・医療、療育、教育、福祉各分野からの知見や最新情報の共有を目的としたセミナーを随時開催する。必要に応じて、報道にもセミナー開催についての情報を随時発信し、一般への周知を図るものとする。
- ・各種リーフレット(P46～資料集参照)を整備、関係諸施設、窓口に配布し、啓発を行うものとする。

イ. 感染症によりおこる難聴の予防啓発

- ・妊娠中に感染することで生まれてくる新生児に難聴が起こりうる風疹、サイロメガロウイルス(CMV)感染(P24)の予防啓発に積極的に取り組む。風疹に関しては妊娠可能年齢になる前に必ず男女ともに風疹の予防接種を済ませること、CMV に関しては妊娠中には CMV に感染している可能性のある乳幼児の唾液や尿から感染することのないよう、特に経産婦や妊娠中の保育従事者への啓発を重点的に行う。
- ・ムンプス(流行性耳下腺炎、おたふくかぜ)に罹患した乳幼児の 1/1000 人に一側性高度難聴がおこると言われている(平成 29(2017)年度日本耳鼻咽喉科学会調査)。小児科による調査より、難聴に関わる耳鼻咽喉科による調査のほうが難聴の出現確率が高く、注意が必要である。乳幼児に対するワクチン接種の必要性を保護者に啓発する。

8 参考

(1)医療:NHS 検査機器と実施上の注意点

ア. NHS 検査機器

現在、NHS 機器には自動聴性脳幹反応検査(自動 ABR)と耳音響放射(OAE)の 2 種類がある。

・自動聴性脳幹反応(Automated Auditory Brainstem Response, 自動 ABR)

新生児聴覚スクリーニング用の聴性脳幹反応検査。原理は聴性脳幹反応検査と同じだが、得られた波形はコンピュータによりアルゴリズム解析がなされ、結果が自動的に pass(パス)あるいは refer(要再検)と判定される。通常、刺激音圧は 35 dBnHL を用いる。

・耳音響放射(Oto Acoustic Emissions, OAE)

1978 年に DT Kemp により初めて報告された内耳発振の音響現象。外耳道に挿入した音響プローブにより検出される。内耳機能の他覚的検査の指標として応用される。数種類のタイプがあり以下の 2 つが一般的である。

* 歪成分耳音響放射 Distortion Product Otoacoustic Emission(DPOAE)

耳音響放射の結合音現象。2 つの純音が同時に与えられる際に発生する耳音響放射の歪産物。例えば周波数 f_1 , f_2 の 2 音が周波数比 1.2 近辺のとき内耳の非線形に基づく $2f_1-f_2$ の放射が検出される。DP グラムは横軸に f_2 の周波数を、縦軸に DPOAE の振幅をとり得られる図である。

* 誘発耳音響放射 Transient Evoked Otoacoustic Emission (TEOAE)

音響刺激に対し加算法により記録される音響放射。外有毛細胞に連係した能動的基底板振動に起因すると考えられている。

これは ABR のように脳波を利用したものではなく、内耳の外有毛細胞が音を増幅する機能を持つことを利用した内耳機能検査である。

外耳から入力音を入ると、中耳を経て蝸牛に到達、外有毛細胞にて入力音が増幅放射される。この放射音を記録して内耳機能を計測する検査である。耳垢、羊水貯留、外耳道狭小や彎曲の影響を受けやすいため、聴力が正常な児においても自動 ABR に比べて「要再検 refer)」が出やすい傾向にある。例外的ではあるが、下記<参考>に示すように、聴神経の障害等、内耳より中枢に異常がある場合等には OAE は正常な反応を示すため、OAE はこれらの障害による難聴の発見には適さない。(日本聴覚医学会用語集 <https://audiology-japan.jp/cp-bin/wordpress/audiology-japan/wp-content/uploads/2022/02/yougo2022.pdf>)

<参考>

聴覚障害を起こす疾患のひとつに、Auditory Neuropathy Spectrum Disorder (ANSO)がある。この病気では、実際には聴覚に障害があるにもかかわらず、OAE では正常な反応を示す。Rance ら(1999 年)の報告によると、いわゆる聴覚障害のリスクのある子供たちの NHS では聴覚障害児 97 人に 12 人の割合でこの auditory neuropathy(現在の ANSD)と考えられる子供が検出されたとしている。

※ 参考文献:「Rance G et al. Ear & Hearing 20 238-252 1999」。

また、2016~2018 年の 3 年間に、NHS 実施後に京都府立医科大学耳鼻咽喉科を受診した 208 例中 NHS pass 後の難聴が 25 例あり、このうち ANSD と診断された例を 2 例経験、うち 1 例は OAE による NHS で見逃されていた(兵庫ら:第 65 回日本聴覚医学会総会・学術講演会)

イ. NHS 実施上の留意点

覚醒あるいは半覚醒の状態では、体動による雑信号が混入しやすく正しい結果が得られにくいいため、自動 ABR も OAE も、授乳後等の新生児が熟睡した状態での検査が望ましいと言われている。特に OAE の場合音刺激を与える端子を外耳道内に挿入した時にも熟睡していることが望ましい。外耳道から端子が外れると正しい結果が得られず、また、周囲の騒音レベルが高いと検査データに影響するので、検査はできるだけ静かな環境で実施する必要がある。

原則として、分娩後の入院中に NHS を実施する。具体的には生後 2～3 日目の自然睡眠下に行う。NHS 検査機器は耳垢や中耳の滲出液に影響されることがある。(新生児の場合、出生直後には中耳にまだ液体が貯留していることがあり、これが空気に置き換わるには数時間から数日間を要するため、出生直後は偽陽性率が高くなる。特に OAE は、その傾向が強く、十分注意すべきである。)このため、検査実施時期は生後 24 時間以降が望ましい。ただし、初回検査で「要再検(refer)」の場合は、退院までに確認検査を行う時間的余裕が必要となるため、初回検査は生後 2～3 日目に実施するのが適当である。

NICU に入院している等の重症児は、全身状態を慎重に評価し、状態が落ち着き、コット転床から退院までの間に実施すること。

表3

自動 ABR 実施上の留意事項

- 1 授乳後の自然睡眠が望ましいこと。
- 2 電極装着は赤ちゃんが起きないようにやさしく行うこと。
- 3 授乳後1時間位までなら、検査がスムーズであること。
- 4 検査は生後2～3日目が良いこと。
- 5 電極の接触抵抗値が上がらないように、皮膚のクリーニングを行うこと。
- 6 通常の新生児室における雑音は検査の支障にはならないこと。

ウ. 外来スクリーニング実施上の留意点

- a NHS の円滑な実施のため前日までの予約が望ましいこと。
- b 検査人数は1時間あたり4人程度に抑えることが望ましいこと。
- b 新生児聴覚スクリーニングの実施時期は、生後 2 週までが望ましい
- d 生後 2 週までに実施できなくても生後 1 か月をめどに、遅くとも2か月までに実施するよう努めること
- e 検査機関内で病児との接触を避けるように配慮した滞在環境を構築するよう努めること。
- f 出産後間もない母子がゆったりと過ごせる空間を確保すること。また、滞在中に授乳を行う空間を確保すること。
- g 検査機関内の母子の移動距離を可能な限り短くするとともに、滞在時間を出来る限り短縮するよう配慮すること。
- h 授乳後1時間ぐらいまでなら検査がスムーズに行えるため、授乳に対する母親の理解と協力を事前に得ること。
- i 検査結果、特に「要再検(refer)」の場合の説明に必要な体制を確立しておくこと。

その他の使用機器、検査費用、検査への同意、検査後の流れ等は、原則として入院スクリーニングの場合と同様である。詳細は各外来スクリーニング機関(P.41 参照)に問い合わせを。

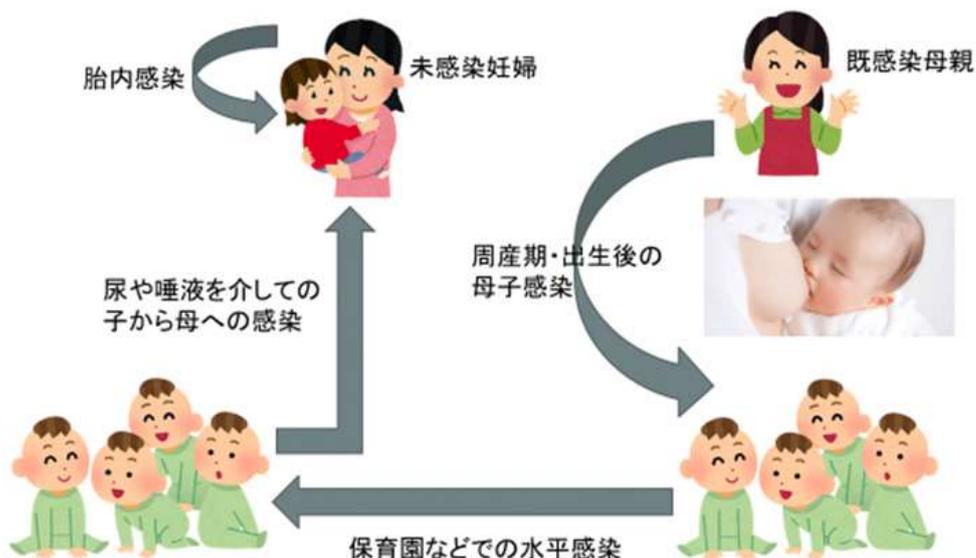
(2) 医療: 先天性サイトメガロウイルス感染症について

サイトメガロウイルス(以下「CMV」という。)感染は多くの場合無症候性か軽い感冒様症状のみのため、妊娠中に感染しても妊婦自身が気付かないことが多く、かつ、生まれてくる児に先天性難聴や遅発性進行性感音難聴をおこすことで知られている。妊娠中抗体価チェックも義務化されておらずワクチンもないため、医療者も含めて一般に広く予防知識を普及啓発することが重要である。

ア. CMV の感染経路(図7)

妊娠中の CMV 感染は経産婦に起こることが多いと言われている。上の児が保育園などで他の園児より尿や唾液を介して CMV に感染し、ウイルスを家に持ち帰る。自宅にて未感染の経産婦に感染する(水平感染)と、胎児に感染して種々の影響が生じる。妊娠早期に感染が起きると、胎児にとっては重要な臓器を形成する時期であるため、脳の先天異常などの重大な影響が出る。妊娠後期の感染では、聴力障害が単独で出ることもある。

図7 CMV の感染経路



イ. 感染予防のため何をすべきか(表4)

ウイルスを含んでいる児の唾液や尿との接触を避けることが必要である。児は CMV に感染しても無症状のことが多く、どの児の唾液や尿に CMV を含んでいるのかはわからないので、すべての妊婦は、上の児の世話をしたあと、石鹸と流水でしっかりと手洗いをするが大変重要である。

ウ. 妊婦の CMV 感染が児に与える影響

CMV 未感染の妊婦に初めて感染が生じた場合に、児に対して一定の割合で影響が出る。但し、極少数だが、過去に CMV に感染したことがある妊婦に CMV の再感染または再活性化がおり、児に影響がでると報告されている。

表4 サイトメガロウイルス感染予防のための妊婦の教育と啓発

サイトメガロウイルスを含んでいる可能性のある小児の唾液や尿との接触を妊娠中はなるべく避けましょう。

・以下の行為の後には、頻回に石けんと水で15～20秒間は手洗いをしましょう。

おむつ交換

子どもに食事を与える

子どものハナやヨダレを拭く

子どものおもちゃを触る

・子どもと食べ物、飲み物、食器を共有しない。

・おしゃぶりを口にしない。

・歯ブラシを共有しない。

・唾液が付着している可能性があるため、口や頬にキスをしない。

・玩具、カウンターや唾液・尿と触れそうな場所を清潔に保つ。

サイトメガロウイルス妊婦管理マニュアル
2018年10月23日（第2版）
国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）
成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業
母子感染に対する母子保健体制構築と医療開発技術のための研究班
（平成28年度～30年度）

エ. 診断と治療

NHS を行い要再検となった場合、生後3週以内であれば尿中CMV核酸検査を提出し、先天性CMV感染症であるかどうかを確認することが可能である。先天性CMV感染症と診断されれば、小児科において他の症状の有無などを検索の上、治療の方針が決定される。このため早期のNHS精査が推奨される。バルガンシクロビルなどの抗ウイルス治療薬があり症候性CMVに対する保険適応があるが、難聴単独での保険適応は現在なく、抗ウイルス治療の聴力に対する治療効果は「難聴が改善する」のではなく、「長期的にみたら聴力低下が予防できる」と考えるべきである。しかし、精神運動発達面への治療効果は高いと考えられ、それは難聴への適切な介入とともに将来的に言語やコミュニケーション能力の獲得につながることを期待できる。（守本：小児耳鼻2020；41（1）：12-15）

(3)療育：児童発達支援センターうさぎ園での取り組み

療育機関「児童発達支援センターうさぎ園(京都市児童福祉センター)」について紹介する。うさぎ園は、京都市及び京都府南部域の就学前聴覚障害児を対象とした乳児期の聴覚障害児療育に重点を置いた施設で、0歳児～2歳児のグループ療育と就学までの個別療育を行っている。3歳児から京都府立聾学校幼稚部入学を検討するケースもあり、2歳児から聾学校早期教育相談とうさぎ園グループ療育を並行することができる。聾学校と定期的なカンファレンスを実施し、保護者の希望に応じて幼稚部の公開参観を紹介するなど連携しながら療育をすすめている。また、うさぎ園では聴覚障害児療育のほかに、京都市内在住の言語とコミュニケーションに課題がある子どもを対象に療育を行っている。うさぎ園の基本方針は以下のとおりである。

【うさぎ園の基本方針】

- ・聴覚に障害のある子どもの発達、保護者の子育てを支援する
- ・子どもが豊かにコミュニケーションする力を育てるために、個々の発達に合わせた支援を行う
- ・保護者が子どもの状態を理解し、より良く子どもを育てることができるよう支援する

ア. 聴覚障害診断後から療育の開始まで

療育開始にあたっては、まず京都市児童福祉センター診療所耳鼻咽喉科を受診する。医師がうさぎ園での療育と補聴器装用について、保護者の意思をあらためて確認、聴覚補償手段について広く伝える。耳鼻咽喉科診察時には言語聴覚士が同席、診察後に以下のガイダンスを行う。

<きこえと補聴器について>

- ・補聴器装用の意思確認
- ・補聴器の種類と耳型耳栓(イヤーマールド)について説明

補聴器装用を希望されない児については、多職種間協議を行い、児と保護者の意思を尊重し寄り添った療育と支援を行う。

<各種手続について>

- ・うさぎ園入園の申請手続きについて難聴の程度に応じて以下の申請についての情報提供を行う
 - * 身体障害者手帳診断書・意見書
 - * 補装具費支給意見書
 - * 軽度・中等度難聴用補聴器購入費助成意見書 など

<うさぎ園について>

- ・療育担当者は言語聴覚士が主担当であること、うさぎ園には、心理士、作業療法士、保育士がいることを説明
- ・今後、聴覚障害以外の障害や発達支援が必要と判明した場合は他機関や病院と連携する旨を説明

<その他>

通園に当たっての留意事項について確認事項

- ・保護者の就労状況
- ・本児の通園(保育園や他の療育施設)、通院状況
- ・兄弟姉妹の通園、通学状況



イ. 療育初回面接

- ・うさぎ園の契約手続
- ・きこえの仕組と難聴の種類
- ・聴力図と補聴器特性表の見方
- ・補聴器と人工内耳の説明
- ・療育の説明（形態・回数・内容）
- ・うさぎ園で用いるコミュニケーション手段の説明
- ・補聴器購入（福祉制度）手続の説明
- ・イヤーマールド作成（耳型採取）など補聴器装用のガイダンスと連絡調整
- ・家庭でのきこえや発育、生活全般の様子を聴取
- ・耳鼻科以外の通院頻度と状況を聴取
- ・保護者の就労状況や各家庭の環境確認

ウ. 0～2 歳児の療育

	0歳	1歳	2歳	
			聾学校併行利用	うさぎ園のみ
個別療育	月2回	月3回	年4回	月2～3回
グループ療育	月1回	月3～4回	週1回	月2回

（ア）療育目標と支援内容

- （0歳） ・『聞くことは楽しい』ことを知る
 ・『人と関わること、そばにいる人（保護者や言語聴覚士など）から伝えてもらうことが楽しい』と気づき、わかる。

0歳	きこえ	<ul style="list-style-type: none"> ・補聴器装用開始（最初は貸し出し補聴器を装用） ・購入する補聴器の選定と購入までの手続 ・補聴器装用に慣れる、保護者は補聴器の扱いに慣れる ・常时装用を目指す（眠っていない時は補聴器を装用する。） ・聴力検査に慣れる（7ヶ月頃から聴力検査室での COR 検査の練習） ・裸耳聴力の確定を目指す ・「音」があることに気づくよう促す
	ことば	<ul style="list-style-type: none"> ・関心があること、好きな遊びを探す ・楽しい遊びを通じて、大人がしていることや表情などに注目することを促す
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・うさぎ園の場所や職員に慣れる （場所や人がわかって安心することで、心地よく過ごしてほしい。）

- (1歳) ・補聴器や人工内耳を装用することに慣れ、それぞれの補聴機器を生活の中で活用する
- ・親子でともに伝えあう楽しさを知る
 - 「話しかけてくる相手に注目する」
 - 「相手の話を受け止めて理解しようとする」(聞くことの楽しさを知る)
 - 「自分の思いを相手に伝えようとする」(伝えることの楽しさを知る)
 - ・保護者が安定した気持ちで子育てしていくことを支援する

1歳	きこえ	<ul style="list-style-type: none"> ・補聴器・人工内耳の常時装用 ・補聴器・人工内耳の装用効果がわかる ・聴力検査の結果が安定し、補聴器の適切な調整ができる ・遊戯聴力検査の練習 ・楽器や音のなるおもちゃに親しむ ・生活音に気づき、音の意味を理解するよう支援する ・話しかけられた相手に注目し、聞こうとするよう促す
	ことば	<ul style="list-style-type: none"> ・手話や身振り、話しことばでの模倣ができるよう促す ・手話や身振り、話しことばで要求や拒否など意思を表出するようになる ・意図して声を出すことを遊びとして取り入れ、発声を楽しむ
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・親子が1歳児グループの活動に慣れる ・あつまりで行う手遊びなどを家庭でも取り入れて、親子でのふれあいを楽しむようになる ・身体を使って遊ぶ、多様な素材(どんぐりなど)を用いて感触遊びをする お絵描きや粘土遊びなど道具を扱って遊ぶことに慣れる



- (2歳) ・豊かにコミュニケーションする力を育てる
 ・人と交わり、他者を理解しようとする力を育てる

2歳	きこえ	<ul style="list-style-type: none"> ・遊戯聴力検査ができるようになる ・ヘッドホンを着用した聴力検査の練習をし、可能な場合は片耳ずつの聴力を測定する ・いろいろな音源(楽器・CD・音の出る絵本など)の音に親しむ
	ことば	<ul style="list-style-type: none"> ・手話や身振り、話しことばで大人と簡単なやりとりが成立するようになる ・2～3語での表出(手話、話しことば)が可能になり、意思の表出が増えるよう支援する ・体験ノートなどを通じて、親子で経験したことを話題にやり取りする機会を作る
	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・身の回りのこと(排泄・着脱・食事など)を自分でしようとするようになる ・買い物ごっこや電車ごっこなど日常生活で親しんでいる出来事を遊びの中で楽しむ ・友だちと遊びたい、関わりたい気持ちが芽生えるよう、友だちと一緒に取り組む活動を増やす

* グループ療育プログラム

	0歳
10:00	登園 補聴器電池・音質確認 ボール遊び
10:15	あつまり
10:30	親子遊び
11:00	保護者学習会・懇談会
11:30	終わりのあいさつ

	1歳	2歳
9:30	登園 補聴器電池・音質確認 親子遊び	登園 補聴器電池・音質確認 あつまり
10:00	あつまり	親子遊び
10:30	保護者学習会・懇談会 子どもはおもちゃ遊び	保護者学習会・懇談会 子どもはおもちゃ遊び
11:00	終わりのあいさつ	体験ノートの話 終わりのあいさつ

* うさぎ園における保護者支援

言語聴覚士が子どもと一緒に遊び関わり療育を行っている姿を保護者にみせ、ときには一緒に参加してもらい、療育を通じて児におこる変化を保護者に丁寧に繰り返し伝えることで、「聴覚障害がある子ども」についての保護者理解を深める。そして子どものきこえ方や、きこえにくさから生じる課題について理解し、ありのままのわが子を受け入れ、養育する意欲が持てるよう支援する。



ア 個別支援計画書の作成と説明

うさぎ園は児童発達支援センターとして、児童発達支援計画（個別支援計画書）を保護者の意向をもとに作成し、個々に合わせた適切な目標を立てて療育を行う【児童発達支援計画策定等の法的根拠は、児童福祉法に基づく指定通所支援の事業等の人員、設備及び運営に関する基準（省令）第 27 条の規定による。計画に求められる水準は「児童発達支援ガイドライン」第 3 章参考】。

イ グループ療育での保護者支援

うさぎ園グループでの学習会や懇談会を通じて、同じ聴覚障害がある子どもを育てる保護者同士が交流する場を提供し、保護者が聴覚障害に対する知識や理解を深められるよう支援する。

聴覚障害に関しての話題のみでなく、家庭や育児などについてもお互いに話す機会を設け、一般的な子育てをベースに聴覚障害児の子育てへの工夫や配慮、悩みなどに視点を当て、保護者を支援する。

ウ 低年齢児のことばとコミュニケーションについて

0歳～2歳児の低年齢児に用いるコミュニケーション手段は「子どもにわかりやすい、使いやすい」「保護者が伝えやすい」手段であることが大切である。このためうさぎ園ではどの児に対してもコミュニケーション手段を一つに絞らず、「話しことば」「手話」「身振り」「絵カード」「写真」などを用いている。児が聴覚や視覚などの様々な感覚を用いてものごとを理解でき、親子双方が思いを伝え合い、やりとりする喜びを感じられるようになってほしい、と保護者に伝えている。(P47 [資料7](#)参照)

エ 保護者対象の学習会(年3～4回実施)

保護者がこれからの子育てに見通しを持てるよう、成人聴覚障害者、卒園児保護者、難聴児を担当する小学校教諭等の経験談を通じて、聴覚障害児が療育や教育の場でどのような経験をし、どのように育っていくのかを学ぶ機会を設けている。また、聴覚障害への理解を深めることを目的として、耳鼻科医によるきこえの仕組みや耳の病気、最新の医学的な話題についての学習会も実施している。

* 重複障害児の療育

うさぎ園は聴覚障害のほかに発達の課題がある子ども（重複障害児）を対象に、うさぎ園の基本方針に基づいて個別療育を実施する。重複障害児は聴覚障害単独の児と異なり、運動をはじめとした全般的な発達に様々な課題がある。このため、より慎重に保護者の思いを受け止め、個々の課題に合わせた内容で療育を実施していくこと、療育の目的や意図を丁寧に説明すること、全身状態に配慮し無理のない療育計画を作成すること、が大切だと考えている。

<重複障害児の課題>

- ・聴力測定の方法や聴力の評価は、実年齢ではなく発達年齢をもとに行う必要がある。
- ・補聴器や人工内耳の効果判定が困難なケースがある。
- ・身振りや手話、人の表情などへの反応が見極めにくいケースでは、療育の際に詳細な観察を行い、最適なコミュニケーション手段を都度用いていく必要がある
- ・他者からの発信を受け止めたり児から発信したりする力を育てる過程に丁寧に寄り添う必要がある。
- ・難聴早期介入の成果が現れる幼児期において、発達上の課題に直面する可能性があり、他児と比較して保護者不安が増大したり、児の補聴継続へのモチベーションが失われたりする懸念があり、保護者支援が大変重要となる。

9 様式集

様式1 きこえの検査(新生児聴覚検査)のお知らせ

様式2 新生児聴覚検査同意書兼受診券

様式3 新生児聴覚検査費請求書

様式4 (精密検査機関⇒市町村)精密検査児報告

様式5 (市町村⇒京都府)精密検査児報告

新生児聴覚検査 同意書兼受診券 (自動 ABR・ABR)

〈保護者記入〉

新生児聴覚検査事業 (様式1) の内容について理解し、検査結果を関係機関と共有することに
 【 同意します 同意しません 】

氏名 (保護者)	生年月日 年 月 日
住所	TEL
氏名 (児)	生年月日 年 月 日
住所 (保護者の住所と同じ場合は記載不要です)	

- ・新生児聴覚検査受診券は、「自動 ABR、ABR」または「OAE」のいずれか1枚のみ使用ができます。
- ・検査結果は、検査を受けた医療機関から本市 (町村) 担当課へ報告があり、地域担当保健師から御連絡させていただくことがあります。(本事業に同意をいただいた場合は、母子健康手帳 P17 予備欄にシールを貼付しています。)
- ・この受診券で受けることのできる検査内容及び公費負担を受けることのできる金額は、下記のとおりです。

検査内容: 新生児聴覚検査 (自動 ABR、ABR)
 助成金額: 4,020 円

*検査費用が助成金額よりも高くなる場合には、医療機関等への支払いが必要です。
 *生活保護費を受給されている方は、生活保護費から支給されるため、この受診券は使用できません。

〈医療機関記入〉

上記、新生児聴覚検査を依頼します。
 児ごとに受診券を取りまとめ、請求書を添えて翌月 10 日までに請求してください。

医療機関の長 様

京都府〇〇〇市 (町村) 長

初回検査	【検査日】 年 月 日
	【右耳】 パス・リファアー 【左耳】 パス・リファアー
確認検査	【検査日】 年 月 日
	【右耳】 パス・リファアー 【左耳】 パス・リファアー
	*精密検査のみ 【精密検査紹介先医療機関】
検査実施 医療機関	医療機関名 (担当医師名)

【問合せ先】 〒 〇〇市 (町村) 〇〇
 〇〇市 (町村) 〇〇〇課 (電話番号:)

様式3

医療機関コード

新生児聴覚検査費請求書

(宛先) 市町村長

医療機関等名称
所在地
代表者名

印

下記のとおり 年 月分 新生児聴覚検査費を請求します。

請求額 金 円

(新生児聴覚検査受診券)

種別	単価(公費助成) (円)	件数 (件)	合計 (円)
自動ABRまたはABR	4,020		
OAE	1,500		

(振込口座)

金融機関名	銀行・信用金庫・その他()
支店名	店
口座種別	普通・当座・その他()
口座番号	No.
フリガナ	
名義	

※ 本請求書様式は、令和●年●月実施分からご使用ください。

様式4 (精密検査機関一市町村) 精密検査児報告 (確認検査referの場合記載)

氏名	市町村コード	母子手帳 番号	同業 取得	出生年月日	NHS				二次・経由機関				精密検査機関診断				療育支援			
					スクリーニング 検査機関	初回検査日	初回検査 使用機器	初回検査 結果	確認・再 検査日	確認・再 検査結果	紹介先医療機関	紹介先医療機関 名称	年月日	右	左	精密検査 機関診断日	右診断	左診断	両耳聴 診断	療育紹介 先機関
きまこ たろ		99999999	あり	2021/6/14	▲▲医療センター	自動ABR	pass	2021/6/19	自動ABR	pass	右耳	左耳	2021/6/24	50	100	正常	重度難聴	正常		99999999

【診断結果】
 ABR, ASSR, CORの総合判断、4分法で下記を目安に分層記載。
 1. 正常聴力: 35dB 未満
 2. 軽度難聴: 35dB以上45dB未満
 3. 中等度難聴: 45dB以上70dB 未満
 4. 高度難聴: 70 dB以上90dB未満
 5. 重度難聴: 90 dB以上
 聴覚医学会難聴対策委員会の推奨基準を乳幼児検査向けに改良身障に準じて4分法を採用
 両耳聴診断は、ABR, ASSRが施行評価できずCORのみで診断した際のみ記載 (左右別に診断できればこは空欄)

様式5 (市町村一京都府) 精密検査児報告 (確認検査referの場合記載)

市町村コード	氏名	出生年月日	同業 取得	スクリーニング 検査機関	初回検査日	初回検査 使用機器	初回検査 結果	NHS				二次・経由機関				精密検査機関診断				療育支援	
								確認・再 検査日	確認・再 検査結果	紹介先医療機関	紹介先医療機関 名称	年月日	右	左	精密検査 機関診断日	右診断	左診断	両耳聴 診断	療育紹介 先機関	療育紹介 日	
254552		2021/6/14	あり	▲▲医療センター	2021/6/18	自動ABR	pass	2021/6/19	自動ABR	pass	右耳	左耳	2021/8/24	50	100	正常	重度難聴	正常			

【診断結果】
 ABR, ASSR, CORの総合判断、4分法で下記を目安に分層記載。
 1. 正常聴力: 35dB 未満
 2. 軽度難聴: 35dB以上45dB未満
 3. 中等度難聴: 45 dB以上70dB 未満
 4. 高度難聴: 70 dB以上90dB未満
 5. 重度難聴: 90 dB以上
 聴覚医学会難聴対策委員会の推奨基準を乳幼児検査向けに改良身障に準じて4分法を採用
 両耳聴診断は、ABR, ASSRが施行評価できずCORのみで診断した際のみ記載 (左右別に診断できればこは空欄)

10 用語解説

あ行 NICU(新生児集中治療室)

低出生体重児や呼吸障害児等の重症新生児を治療するための施設。

か行 感音(性)難聴

内耳又は内耳から聴覚中枢に至る部位に器質性の病変があると考えられる聴覚障害。軽度から高度まで聴覚障害は幅広い。

キュードスピーチ

5 母音の口形+行ごとのキュー(手のサイン)で1つの音を表す。

さ行 耳音響放射 (OAE)

2 種類のタイプがあり、歪(ひずみ)成分耳音響放射(DPOAE)と誘発耳音響放射(TEOAE)である。耳に音を入れると、内耳より放射されてくる小さな音で、この音そのものを記録する検査方法である。DPOAE は2つの異なる音(f1 と f2)を与えると $2f_1 - f_2$ で計算される音が放射される。TEOAE はクリック(1~6kHzの音を含むノイズ様の音)を与えると、弱い同じ音が放射される現象である。

自動聴性脳幹反応(自動 ABR)

新生児聴覚スクリーニング用の聴性脳幹反応検査。原理は聴性脳幹反応検査と同じだが、得られた波形はコンピュータによりアルゴリズム解析がなされ、結果が自動的に pass(パス)あるいは refer(要再検)と判定される。通常、刺激音圧は 35 dBnHL を用いる。刺激音圧を自由に設定できる機種もある。

児童発達支援センター

地域の障害のある児童を通所させて、日常生活における基本的動作の指導、自活に必要な知識や技能の習得または集団生活への適応のためのハビリテーションを行う施設。

福祉サービスを行う「福祉型」と、福祉サービスに併せて治療を行う「医療型」がある。

障害児に対する通所施設は、以前は障害種別ごとに分かれていたが、複数の障害に対応できるよう平成 24 年度より一元化が行われた。ただし、これまで同様に障害の特性に応じたサービス提供も認められている。

手話

手の形、位置、動きをもとに、表情も活用する独自の文法体系をもった言語。障害者基本法で「言語(手話を含む)」と明記されたことで、音声言語と対等な言語として法的にも認知されている。手話についての社会的認知度が高まり、補聴器や人工内耳で聴覚活用しながら聴覚障害者同士で会話をしたり、聾者と聞こえる人の間で手話と音声言語の双方を用いるなど、多様な活用が広がっている。京都府では、言語としての手話の普及を進めるとともに、聞こえに障害のある人がその障害の特性に応じたコミュニケーション手段を選択する機会を確保することにより、聞こえに障害のある人とない人とが相互に人格と個性を尊重し合いながら支え合う聞こえの共生社会を推進するため、平成 30 年 3 月 12 日に「言語としての手話の普及を進めるとともに聞こえに障害のある人とない人とが支え合う社会づくり条例」を制定している。

情報保障

聴覚障害により伝わりにくい情報を、環境を整えて公平に得られるようにすること。手話通訳者やノートテイク(教室等その場で要約筆記する人)を配置したり、音声を文字に変換して伝えたりすることは視覚的な情報保障の例である。周辺騒音などで聞き取りにくくなる音声を、明瞭な音質で伝える補聴援助システム(コミュニケーションループ・FMやデジタルワイヤレス補聴システムなど)の整備と活用は聴覚的な情報保障の例である。

人工内耳

両耳とも高度難聴の患者の蝸牛内に多チャンネル形の電極を埋め込み、聴神経の一次ニューロンを電気刺激することで聴覚障害の補償をめざす手術と医療器具の総称。体内部の電極、受信器、アンテナと体外部のマイクロホン、スピーチプロセッサ、送信器などから構成される。電極を蝸牛の中に挿入して、電気刺激を直接聴神経に伝える装置。

信号はアンテナを通して、頭皮下に植え込まれたレシーバー・スティミュレーター（受信コイル、電子回路、電極がシリコン樹脂で成形されたもの）の受信器へ電磁誘導で送られる。この機器を用いることによって従来補聴器を用いても音を十分に聞くことができなかった最重度難聴児でも音声によって会話が可能になるが、その言語能力には個人差も大きい。人工内耳を用いて会話を理解するためには補聴器と同様にハビリテーションが必要である。わが国では現在、人工内耳の手術適応は1歳あるいは体重8kg以上とされている。

早期教育

聴覚障害児の教育は、その目的達成のため難聴発見・診断後、速やかな保護者への相談支援から行うことがのぞましい。このため3歳未満の乳幼児と保護者への早期教育支援が特別支援学校（幼稚部・保育支援部・乳幼児教室など）、児童発達支援センター、医療機関のクリニック等で行われ、各々の方針に基づいて特色ある言語・コミュニケーション等に関する指導と共に、全人的な発達を促す幼児教育や子育て相談等が展開され、小学校以降の学校教育につながっている。

た行 聴覚閾値

指定された音が、評定者の聴覚を起こし得るときのその音の最小音圧レベル。他の音源から出て両耳のいずれかに達した音は、無視されると仮定している。単位：dBnHL、dB SPL 等

聴覚（障害）補償

聴覚障害がある本人が自分自身の障害を軽減・解消すること。補聴器や人工内耳を適合することで、聴覚を活用して音声でのコミュニケーション力を高めること、聾者とのコミュニケーションの機会を設け、手話でのコミュニケーション力を高めること、などがある。

聴性脳幹反応(ABR)

音刺激によって頭皮上から得られる一連の聴性電位変動のうち潜時の短い反応。一般に頭頂―耳介（乳突部）誘導により加算法を用いて記録される。本反応は速波成分と呼ばれる5～7個の陽性ピークと速波成分が乗っている緩徐成分とからなる。ピーク潜時は通常10ms以内で主に聴神経並びに脳幹部の聴覚路に起源を有するが、月齢や病態によりときとして10msより遅延する。従って計測は20msで行うことが望ましい。

伝音（性）難聴

外耳・中耳・か（蝸）牛窓・前庭窓のいずれか、又はそのすべてがおかされ、伝送特性が変化するために起こる聴覚障害。中耳炎や外耳道閉鎖、耳小骨奇形等、で起こることが多く、軽度から中等度の聴覚障害が多い。

は行 ハイリスク児とローリスク児

聴覚障害のリスク因子（表1、P5参照）を1つ以上持つ児をハイリスク児と呼び、それ以外の児をローリスク児と呼ぶ。

「パス(pass)」と「要再検(refer)」

NHS 機器の判定結果、「パス(pass)」の場合、その時点では聴覚に障害がない可能性が高い(例外はある)。

「要再検(refer)」とは、もう一度検査の必要があることを示しているもので、直ちに聴覚障害があることを意味するものではない。

ハビリテーション

先天性障害や幼少時からの障害を対象として、持っている機能を生かしてさらに発達させる治療や療育を指す(それに対して、「リハビリテーション」とは元の状態に回復させることを目的とする)。

補聴器

聴覚障害者の聴覚を補助することを目的とした補装具。通常、マイクロホン、増幅器、レシーバー(イヤホン又は骨導・軟骨伝導振動子)および電源装置(電池)からなる。補聴器は音声を増幅して聞かせる装置であるが、個々の聴力に合わせた音質や過大音抑制などの調整機能等を有し、薬事法で管理医療機器に定められた機器を「補聴器」と表示する。難聴のある乳幼児が補聴器を用いて言語を習得していくには、適切な調整とハビリテーションが必要である。補聴器はその形状や機能により、箱(ポケット)型、耳かけ型、挿耳型、骨導型、軟骨伝導型などの様々な種類がある。乳幼児の場合は成長による外耳道形状の変化、調整音域音圧の広さと精度、耐久性等を考慮して、耳かけ型が選択されることが多い。

ら行 聾学校

手話や音声言語等でのコミュニケーション環境を整え、聴覚障害による困難性や特性理解に基づいた言語活動などに留意して、幼稚園、小中高等学校に準じた教育が行われる。平成18年6月に学校教育法条文の「盲・聾・養護学校」が「特別支援学校」に改正され、学校の規模や地域の教育事情等を踏まえ、盲・聾・養護学校の併置や統合、校名変更などが国や自治体で検討され、現在では「聾(ろう)学校・聾話学校」「聴覚特別支援学校・聴覚支援学校・ろう支援学校」「特別支援学校」等々の多様な校名となっている。高等部には就職や高等教育機関進学を目的として、各校に普通科や多様な職業学科・専門学科及び専修コースがあり、高卒後1～2年間の専門教育を行う専攻科を設置する学校もある。卒業後の進路は専攻科や職業訓練校を含む進学と就職がそれぞれ約4割を占め、進学者の半数が四年制大学等の高等教育につながり、就職先は製造・事務・サービス関係とその幅が広がっている。また約1割強が生活自立を目指して就労支援事業所等を利用している。

また、聾学校内に併設した「聴覚支援センター」において、乳幼児から小中高等学校の児童生徒に対して、医療機関と連携した聴覚管理や補聴器適合、個別の指導計画作成やコミュニケーション支援、地域交流や教職員研修支援などを、各地域の実情に応じて行っている。

<https://audiology-japan.jp/cp-bin/wordpress/audiology-japan/wp-content/uploads/2022/02/yougo2022.pdf>

参考: 日本聴覚医学会用語集

<補足> 単語の使用について

・ 機器名称に関して

日本語表記	正式名称	自動聴性脳幹反応
	略称	自動 ABR
英語表記	正式名称	Automated Auditory Brainstem Response
	略称	Automated ABR

・ pass と refer の日本語訳

pass	パス
refer	要再検

11 各機関連絡先

(1)市町村の担当窓口一覧

圏域	市町村名	住所	担当課	電話・FAX
京都市		京都市中京区烏丸通御池下る虎屋町566-1井門明治安田生命ビル2階	子ども家庭支援課	TEL (075)746-7625
				FAX (075)251-1133
乙訓	向日市	向日市寺戸町中野20番地	健康推進課	TEL (075)874-2697 FAX (075)922-6587(代)
	長岡京市	長岡京市開田1丁目1番1号	健康づくり推進課	TEL (075)955-9705 FAX(075)955-2054
	大山崎町	乙訓郡大山崎町字円明寺小字夏目3	健康課	TEL 075-956-2101(代) FAX(075)957-1101(代)
山城北	宇治市	宇治市宇治琵琶33番地	保健推進課	TEL (0774)20-8728 FAX(0774)21-0408(代)
	城陽市	城陽市富野久保田1番地の1	健康推進課	TEL (0774)55-1111 FAX (0774)55-1140
	久御山町	久世郡久御山町島田ミスノ38番地	子育て支援課	TEL (075)631-9904 FAX(075)-632-5933
	八幡市	八幡市八幡園内75番地	健康推進課	TEL (075) 983-1115 FAX(075)982-7988
	京田辺市	京田辺市田辺80	子育て支援課	TEL (0774)64-1377 FAX(0774)63-5777
	井手町	綴喜郡井手町井手橋ノ本13	井手町保健センター	TEL (0774)82-3385 FAX(0774)82-3695
	宇治田原町	綴喜郡宇治田原町大字立川小字坂口18番地の1	子育て支援課	TEL (0774)88-6636 FAX(0774)88-3231
山城南	木津川市	木津川市木津南垣外110-9	健康推進課	TEL (0774)75-1218 FAX(0774)72-0553
	笠置町	相楽郡笠置町大字笠置小字西通90-1	保健福祉課	TEL (0743)95-2303 FAX(0743)95-3021
	和束町	相楽郡和束町大字釜塚小字生水14-2	福祉課	TEL (0774)78-3006 FAX(0774)78-2799
	精華町	相楽郡精華町大字南福八妻小字北尻70番地	健康推進課	TEL (0774)95-1905 FAX(0774)95-3974
	南山城村	相楽郡南山城村北大河原大稲葉4-10	保健医療課	TEL (0743)93-0294 FAX (0743)93-3711
南丹	亀岡市	亀岡市安町釜ヶ前82	子育て支援課	TEL (0771)24-5016 FAX(0771)25-5128
	南丹市	南丹市園部町小桜町47番地	保健医療課	TEL (0771)68-0016 FAX(0771)63-0653(代)
	京丹波町	船井郡京丹波町和田中6番地1	健康推進課	TEL (0771)86-1800 FAX(0771)86-1233
中丹	福知山市	福知山市宇内記100番地	子ども政策室	TEL (0773) 24-7055 FAX(0773) 23-7011
	舞鶴市	舞鶴市宇余部下1167	健康づくり課	TEL (0773)65-0065 FAX(0773)62-0551
	綾部市	綾部市青野町東馬場下15-6	保健推進課	TEL (0773)42-0111 FAX(0773)42-5488
丹後	宮津市	宮津市宇浜町3012 宮津市福祉・教育総合プラザ(ミッブル4階)	健康・介護課	TEL (0772)45-1824 FAX(0772)25-1691(代)
	京丹後市	京丹後市峰山町杉谷691	健康推進課	TEL (0772)69-0350 FAX(0772)62-1156
	伊根町	与謝郡伊根町字日出646	保健福祉課	TEL (0772)32-3031 FAX(0772)32-3032
	与謝野町	与謝郡与謝野町字加悦433番地	子育て応援課	TEL (0772)43-8024 FAX(0772)42-0528

(2) 新生児スクリーニング実施 分娩取扱機関一覧 (令和4年3月時点)

圏域	実施施設	住所	電話	自施設で生まれた児の検査	他施設で生まれた児の検査 (自動ABR検査)
京都市上京区	京都府立医科大学附属病院	〒602-8566 京都市上京区河原町通広小路上る堀井町465	(075)251-5111	○	
	京都第二赤十字病院	〒602-8026 京都市上京区善座通丸太町上ル春雷町355番地の5	(075)231-5171	○	
京都市左京区	京都大学医学部附属病院	〒608-8507 京都市左京区聖護院川原町54	(075)751-3111	○	
	日本パプテスト病院	〒606-8273 京都市左京区北白川山ノ元町47番地	(075)781-5191	○	○
	森産婦人科医院	〒606-0807 京都市左京区下鴨泉川町62番地	(075)781-7700	○	
	医療法人仁愛会 川村産婦人科	〒606-0864 京都府京都市左京区下鴨高木町40	(075)781-0029	○	○
京都市中京区	医療法人財田今井会 足立病院	〒604-0837 京都市中京区東洞院通り二条下ル	(075)221-7431	○	
	山元医院	〒604-8353 京都府京都市中京区岩上通薬師下る宮本町795	(075)801-3281	○	
	京都市立病院	〒604-8845 京都市中京区壬生東高田町1の2	(075)311-5311	○	
京都市下京区	医療法人社団美友会 産科婦人科松本クリニック	〒600-8452 京都市下京区西洞院通松原下ル永倉町558	(075)341-4103	○	
	南部産婦人科医院	〒600-8894 京都市下京区西七条市部町132番	(075)313-6000	○	○
京都市東山区	京都第一赤十字病院	〒605-0981 京都市東山区本町15-749	TEL (075)661-1121	○	
京都市南区	今井会第2足立病院	〒601-8474 京都市南区四ツ塚町1番地	(075)681-7316	○	
京都市右京区	公益社団法人京都保健会 京都市民連中央病院	〒616-8147 京都市右京区太秦土本町2番1	(075)881-2220	○	○ ※委託産院で出生した児
	医療法人柏木産婦人科	〒616-8174 京都市右京区太秦番箕山町13-3	(075)882-3800	○	
	医療法人産婦人科 細田クリニック	〒615-0883 京都市右京区西京極南大入町88	(075)322-0311	○	
	医療法人優和会 宮元産婦人科医院	〒615-0066 京都市右京区西院四糸畑町1-11	(075)321-1112	○	
京都市西京区	三菱京都病院	〒615-8087 京都市西京区桂御所町1番地	(075)381-2111	○	
	京都桂病院	〒615-8256 京都市西京区山田平尾町17番地	(075)391-5611	○	○ ※条件により対応可能
	医療法人律生会 身原病院	〒615-8227 京都市西京区上桂宮ノ後町6の8	(075)392-3111	○	
京都市伏見区	京都医療センター	〒612-8555 京都市伏見区深草向畑町1-1	(075)641-9161	○	
	医療法人社団 中部産婦人科医院	〒612-8141 京都市伏見区向島二ノ丸町151-44	(075)622-7470	○	
	醍醐達辺クリニック	〒601-1375 京都市伏見区醍醐高畑町30-15	(075)571-0226	○	
	医療法人藤田産科・婦人科医院	〒612-8089 京都市伏見区銀座町2-342	(075)601-3241	○	
乙訓	医療法人社団和秀会 近藤産婦人科医院	〒617-0823 長岡京市長岡2丁目2-32	(075)953-2000	○	
山城北	医療法人社団一心会 都倉病院	〒611-0021 宇治市宇治山本27	(0774)22-4521	○	
	宇治徳州会病院	〒611-0041 宇治市横島町石橋145番	(0774)20-1111	○	○
	医療法人石籠会 京都田辺中央病院	〒610-0334 京田辺市田辺中央6丁目1番地6	(0774)63-1111	○	○
	医療法人井出産婦人科	〒610-0362 京田辺市東西神屋43	(0774)65-4433	○	○
山城南	京都山城総合医療センター	〒619-0214 木津川市木津駅前一丁目27番地	(0774)72-0235	○	
南丹	京都中部総合医療センター	〒629-0197 南丹市八木町八木上野25	(0771)42-2510	○	
中丹	市立福知山市民病院	〒620-8505 福知山市厚中町231番地	(0773)22-2101	○	
	綾部市立病院	〒623-0011 綾部市青野町大塚20-1	(0773)43-0123	○	
	由良産婦人科・小児科医院	〒623-0021 綾部市本町1丁目20番地	(0773)42-2528	○	
	舞鶴共済病院	〒625-8585 舞鶴市宇浜1035番地	(0773)62-2510	○	○
	医療法人慈光会 岡本産婦人科	〒620-0054 福知山市末広町3丁目12番地	(0773)22-4319	○	○ ※当院で妊婦健診を受けておられた方の出生児のみ
	片山産婦人科	〒624-0906 舞鶴市倉谷400-1	(0773)77-2628	○	○
丹後	京丹後市立弥栄病院	〒627-0111 京丹後市弥栄町清谷3452-1	(0772)65-2003	○	○
	京都府立医科大学附属 北部医療センター	〒629-2261 京都府与謝郡与謝野町宇男山481	(0772)46-3371	○	

(本一覧は、リスト掲載に同意ありの医療機関のみ掲載しております。)

※医療機関によって、受け入れ要件が異なります。また、事前予約が必要となることがありますので、必ず事前に医療機関へお問い合わせいただき、ご確認のうえ、検査をお受けください。

(3)療育・相談機関

機 関 名	所 在 地	電 話・FAX	メー ル
児童発達支援センターうさぎ園 (京都市児童福祉センター内)	602-8155 京都市上京区主税町910-25	TEL (075)801-2176 FAX (075)822-4176	
京都府聴覚支援センター (京都府立聾学校内)	616-8092 京都市右京区御室大内4	TEL (075)461-8121 FAX (075)461-8122	
京都府北部聴覚支援センター (京都府立聾学校舞鶴分校内)	624-0853 舞鶴市宇南田辺83	TEL (0773)75-1094 FAX (0773)76-2711	
京都府スーパーサポートセンター(SSC) (京都府特別支援教育拠点宇治支援学校内)	611-0031 宇治市広野町丸山10	TEL (0774)41-3703 FAX (0774)45-2220	

(4)社会福祉法人 京都聴覚言語障害者福祉協会 事業所一覧

 社会福祉法人 京都聴覚言語障害者福祉協会		
事業所名	住 所	TEL/FAX
京丹後市聴覚言語障害センター	〒627-0004 京丹後市峰山町荒山328	TEL/FAX (0772) 62-5529
与謝郡聴覚言語障害センター	〒629-2262 与謝郡与謝野町岩滝2112-3	TEL/FAX (0772) 46-5390
舞鶴市聴覚言語障害者支援センター	〒625-0083 舞鶴市余部上2-9 舞鶴市障害者総合支援センター内	TEL (0773) 64-3911 FAX (0773) 64-3912
福知山市聴覚言語障害センター	〒620-0035 福知山市内記10-18 福知山市総合福祉会館 1階	TEL (0773) 45-3025 FAX (0773) 24-4459
福知山市障害者生活支援センター「青空」	〒620-0035 福知山市内記100番地 ハピネスふくちやま2階	TEL (0773) 24-4439 FAX (0773) 45-8585
綾部市聴覚言語障害者支援センター	〒623-0011 綾部市青野町西青野18	TEL (0773) 40-1260 FAX (0773) 40-1261
京都市聴覚言語障害センター (聴覚障害者情報提供施設) (「にじっこ・二条」)	〒604-8437 京都市中京区西ノ京東中合町2	TEL (075) 841-8337 FAX (075) 841-8315
京都市東部障害者地域生活支援センター 「だいが」	〒601-1375 京都市伏見区醍醐高畑町30-1 バセオ・ダイゴロー西館4階	TEL (075) 634-5568 FAX (075) 634-5574
京都府聴覚言語障害センター (聴覚障害者情報提供施設) (京都府難聴幼児サポートセンター事業 「にじっこ・城陽」)	〒610-0121 城陽市寺田林ノ口11番64	TEL (0774) 30-9000 FAX (0774) 55-7708
ふない聴覚言語障害センター	〒622-0014 南丹市園部町上本町南2-22 南丹市園部文化会館「アスエルそのべ」2階	TEL (0771) 63-6447 FAX (0771) 63-6448
宇治市障害者生活支援センター	〒611-0011 宇治市五ヶ庄二番割5-2	TEL (0774) 32-8441 FAX (0774) 32-8459
障害者生活支援センター はーもにい	〒610-0117 城陽市枇杷庄中奥田49-1	TEL (0774) 55-5981 FAX (0774) 55-5982
相楽聴覚言語障害センター	〒619-0214 木津川市木津上戸15 相楽会館内	TEL (0774) 75-2030 FAX (0774) 72-6862

12 設置要領及び検討会委員

(1) 設置要領

京都府新生児聴覚スクリーニング検査及び相談支援に関する検討会設置要領

(目的)

第1条 この検討会は、新生児聴覚検査を推進し、検査後に要精密検査児、要治療児、要療育児が適切な支援を受けることができるよう、医療、保健、福祉、療育、教育の各分野の関係者がそれぞれの役割を踏まえ、連携できる体制整備を図ることを目的とする。

(委員及び組織)

第2条 検討会の委員は、別表に掲げる者をもって構成する。

- 2 前項の任期は委員就任日から令和4年3月31日までとする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。
- 3 検討会に座長を置き、互選により決めるものとする。
- 4 座長は、会議の議事を運営する。

(検討事項)

第3条 検討会では、次の事項について協議する。

- (1) 新生児聴覚検査の受検有無、受検結果及び早期相談支援状況の把握等に関する事。
- (2) 新生児聴覚検査受検後の早期相談支援、早期療育に関する事。
- (3) 医療、保健、福祉、療育、教育の各分野関係者の連携強化を図るとともに、ライフステージに応じた難聴児支援をさらに充実させるための協議の場設置に向けた検討に関する事。
- (4) その他、検討会の目的達成のために必要な事項

(会議)

第4条 検討会は公開を原則とする。ただし、必要に応じて非公開とすることができる。

- 2 必要に応じて、検討会に委員以外の者の出席を求め、意見を聞くことができる。

(その他)

第5条 この要領に定めるもののほか、検討会の運営について必要な事項は、知事が別に定める。

附則 この要領は、令和3年1月28日から施行する。

(2) 検討会委員名簿

京都府新生児聴覚スクリーニング検査及び相談支援に関する検討会 委員名簿

(敬称略・順不同) ◎ 座長

団体名	氏名
京都大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科	◎ 大森 孝一
京都府立医科大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科	兵庫 美砂子
一般社団法人京都府医師会	細田 哲也
京都産婦人科医会	佐々木 聖子
京都府耳鼻咽喉科専門医会	中井 茂
京都小児科医会	西村 陽
公益社団法人京都府助産師会	吉川 敏子
京都府立聾学校	芦田 雅哉
京都府聴覚支援センター	本庄 良一
京都府立宇治支援学校	細矢 義伸
社会福祉法人京都聴覚言語障害者福祉協会	内川 大輔
京都市児童福祉センター	岡本 久世
宇治市保健推進課 (京都府市長会)	倉辻 崇秀
与謝野町子育て応援課 (京都府町村会)	浪江 昭人
	(令和3年度から) 下川 賢司
京都市子ども家庭支援課	寺山 京美

(3) 手引き書作成に関するワーキンググループ名簿

京都府新生児聴覚スクリーニング 検査及び相談支援の手引き書作成に関する ワーキンググループ 委員名簿

(敬称略・順不同) ◎座長

所 属	職 種	氏 名
京都府立医科大学附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科	医師 (耳鼻咽喉科)	◎兵庫 美砂子
京都大学医学部附属病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 准教授	医師 (耳鼻咽喉科)	山本 典生
京都産婦人科医会 理事 三菱京都病院 産婦人科 部長	医師 (産婦人科)	佐々木 聖子
京都小児科医会 京都第一赤十字病院総合周産期母子医療センター センター長	医師 (小児科)	西村 陽
京都府聴覚支援センター センター長	教諭	本庄 良一
京都市児童福祉センター発達相談所 診療療育課 主任	言語聴覚士	岡本 久世
京都市 子ども若者はぐくみ局 子ども若者未来部こども家庭支援課 係長	行政	阪田 泰史
福知山市 福祉保健部子ども政策室 次長補佐	行政	鎌谷 美奈子
久御山町 子育て支援課 課長補佐	行政	木下 絵里
京丹波町 健康推進課 係長	行政	堀 道枝
京都府中丹東保健所 保健課 専門幹	行政	田中 晴美

13 資料集

資料1 赤ちゃんのきこえの検査(新生児聴覚スクリーニング)についてのご案内 〔京都府新生児聴覚スクリーニング 検査・相談体制検討委員会〕



京都府ホームページ

<https://www.pref.kyoto.jp/kosodate/documents/01kikoe-annai.pdf>

資料2 新生児聴覚スクリーニングマニュアル 一産科・小児科・耳鼻咽喉科医師、助産師・看護師の皆様へー 〔一般財団法人 日本耳鼻咽喉科学会〕



一般財団法人 日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会HP>
会員・医療関係の皆さん>学会出版物>新生児スクリーニングマニュアル
http://www.jibika.or.jp/members/publish/hearing_screening.html

資料3 新生児聴覚検査で「要精密検査」を伝えられた ご家族や保護者の方々へ 〔令和3年度厚生労働科学研究費補助金(GC 障害者政策総合研究事業)〕



公益財団法人 日本産婦人科医会ホームページ

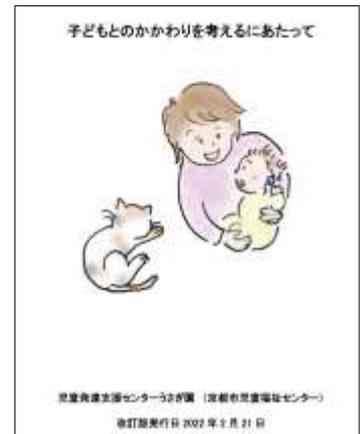
<https://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2021/06/0b92438030e881fd8e8a963b79a77945.pdf>

資料7 子どもとのかかわりを考えるにあたって
 [児童発達支援センターうさぎ園(京都市児童発達支援センター)]



京都府ホームページ

<https://www.pref.kyoto.jp/kosodate/documents/07kodomo-kakawari.pdf>

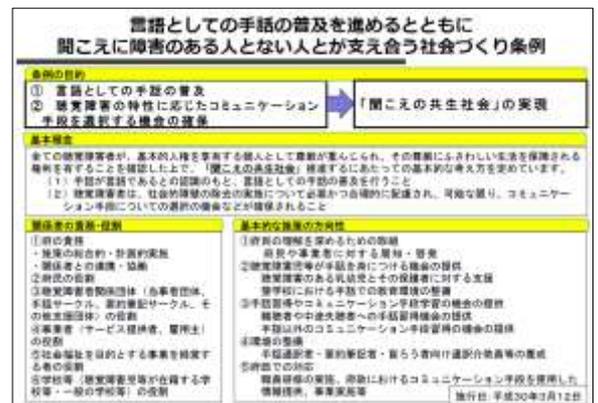


資料8 言語としての手話の普及を進めるとともに聞こえに障害のある人となない人とが支え合う社会づくり条例



京都府ホームページ

https://www.pref.kyoto.jp/shogaishien/news/kikoe_jourei.html



資料9 新生児聴覚検査実施について

[平成 19 年 1 月 29 日雇児母発第 0129002 号厚生労働省雇用均等・児童家庭局母子保健課長通知]
 [改正経過]令和2年3月 31 日 子母発 0331 第3号]



厚生労働省ホームページ

https://www.mhlw.go.jp/web/t_doc?dataId=00tc3287&dataType=1&pageNo=1



京都府新生児聴覚スクリーニング

及び相談支援の手引き

(第1版)

難聴早期発見と早期聴覚補償のために

発行月 令和 4(2022)年 3 月

発 行 京都府健康福祉部

〒602-8570

京都府京都市上京区下立売通新町西入藪之内町