

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：33111

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2023

課題番号：19K02961

研究課題名(和文)新潟県の新生児聴覚スクリーニング検査refer児の追跡調査

研究課題名(英文)A follow-up survey on newborn hearing screening in Niigata, Japan.

研究代表者

桑原 桂 (Kuwahara, Katsura)

新潟医療福祉大学・リハビリテーション学部・准教授

研究者番号：00734047

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：新潟県は、2005年には行政、医療、教育機関の役割をNHSに係るガイドブックに示し、2014年に改訂した。2015年からNHS受検率は90%以上を保つ。しかしrefer児全員の追跡調査のシステムがない。ガイドブックにNHSの結果記載表と保護者の支援機関への情報開示同意書を含む様式7号がある。この様式7号をたどると難聴の早期発見、早期支援の現状が分かると思い、市町村へ調査に行くと情報は提供されなかった。そこで精密、二次精密検査医療機関の6つの耳鼻科より分娩施設からの様式7号送付の有無と早期支援へのつながりを調査し、様式7号があると難聴発見、支援が早くなることを突き止めた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

この調査では様式7号にNHSに係る行政・医療・教育機関内の情報開示の同意書が含まれるため行政の研究協力は困難であったが、NHS受検後のrefer児の難聴の早期発見はこの様式7号の有無で変わることが分かった。また6つの耳鼻科(精密・二次精密医療機関)の中にも耳鼻科医が様式7号の存在を知らない、出生率の低い過疎地では人事異動等もあるため、様式7号の存在が忘れられてしまう、等の問題があることも理解できた。しかし、様式7号に保護者が同意のサインを行うため、難聴早期発見、早期支援につながるということが分かり、NHSに係る医療、行政の全ての人が共有できるNHS後の追跡調査システム作りにつながると感じた。

研究成果の概要(英文)：In 2005, Niigata Prefecture indicated the roles of administrative, medical, and educational institutions in a guidebook regarding the NHS, which was revised in 2014. The NHS examination rate has remained above 90% since 2015. However, there is no system for tracking all referrals. The guidebook has a Form No. 7 including a list of NHS results and a parental consent form for disclosure of information to the support organizations. We thought this Form 7 would help us to track the status of early detection and support of hearing loss. However, we went to the municipalities to check the Form 7, they did not provide us with any information. Therefore, we investigated whether Form 7 was sent from delivery facilities to six otolaryngology, which are the facilities of precision and second precision giving diagnosis, and the connection to early support. We found that the presence of Form 7 in these facilities speeds up the detection of hearing loss and support.

研究分野：教育オーディオロジー(Educational Audiology)

キーワード：NHS(新生児聴覚検査) refer(要精密検査) refer児の追跡調査 医療機関 教育機関 行政機関

様式 C-19、F-19-1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究の研究開始当初の背景には、全新生児対象のマススクリーニング検査として実施されている新生児聴覚スクリーニング検査(以下 NHS と示す)について、人口 220 万人規模の自治体地域の受検児の診断・療育・教育の経緯について、悉皆的に追跡を行い、その効果のエビデンスと課題を明確にすることであった。そのために新潟県全域の NHS において要精密検査(refer)となった児を、スクリーニング実施医療機関から精密検査実施医療機関に至る状況、市町村や早期支援機関からの支援の有無、支援があった場合、その内容について把握することであった。

縦に長い新潟県であるが、精密聴力検査実施医療機関 4 施設、二次精密聴力検査実施医療機関 2 施設に新潟大学頭頸部外科外来も含まれ、また他 5 施設には新潟大学出身または関係の耳鼻科医が中心となって働き、新潟大学と連携するのみでなく、県内の 2 つの聾学校、よつば学園(旧新潟県立新潟聾学校)と新潟県立長岡聾学校とのつながりもこの数十年かけて強固のものとなっている。そのため、新潟大学には refer となった児の情報が集結し、その児のよつば学園と長岡聾学校との関係がカンファレンス等によって分かるという良い条件があった。それに加え、研究代表者桑原と共同研究者の泉准教授と石上教授が NHS において refer となった児とその家族、そしてセンター的役割を強いられている聾学校の教育相談、乳幼児教室を支援するために聾学校を退職した教員たちが集まって立ち上がった NPO 法人「きこえエール新潟」の理事であることが、各市町村の新生児訪問担当の保健師、助産師との関係も作れる良い状況にあった。

2. 研究の目的

この研究の目的は、NHS において refer となった児一人一人の誕生から就学前までの足跡を悉皆的な追跡によってたどることで、当該地域の特性、現状と課題解決に基づいた、マススクリーニング検査と follow-up 体制のモデルを提言することであった。

3. 研究の方法

研究方法として、最初は市町村訪問により明らかとなった NHS により refer となった児の保護者への質問やインタビューを考えていたが、コロナ禍となり、市町村訪問も難しくなったため、新潟県の精密検査実施医療機関 4 施設、二次精密検査実施医療機関 2 施設合計 6 施設より、オプトアウト方式を用い後方視的調査を行った。2021 年から 2023 年まで、2016 年 1 月 1 日から 2020 年 12 月 31 日に生まれ、NHS の結果が refer となった児の保護者へカルテからの情報を研究者に開示することを呼びかけた。この調査の目的である、NHS により refer となった児が精密検査により難聴が発見された場合に市町村などから何らかの支援を受け、療育につながったかを確認するために、エクセルシートに必要な項目、性別、NHS 検査方法、NHS 結果、新潟県が独自に作った「様式 7 号」の有無、NHS の結果が出てから精密聴力検査実施医療機関初診までの日数、精密聴力検査結果を記入してもらった。

4. 研究成果

研究対象は 2016 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日までの間に生まれた児のうち、NHS により refer となり難聴を疑われ、新潟県内の精密聴力検査または二次精密聴力検査医療機関に来院した 451 例である。この 451 例は、NHS が refer であった児、NHS は pass であったが難聴が疑われた児、NHS 未受検だが難聴を疑われた児も含む。

「様式 7 号」とは産科から精密聴力検査医療機関と市町村に送付する新潟県が作成した精密検査依頼表(新生児聴覚検査結果)と市町村支援依頼表と保護者の情報提供への同意書を 1 枚にまとめたものである。この用紙の保護者が情報提供の同意のサインをする同意書の内容は、「新潟県では、医療機関と行政等が連携して難聴の疑いのあるお子さんやそのご家族を支援しています。

子育ての相談や適切な支援をするため、この連絡票の写しを送付することにより、お住まいの市町村母子保健担当課に検査報告を連絡させていただきます。

また、提供頂いた情報を基に、関係機関で連携して適切な支援が行えるよう、必要に応じて、医療機関と行政、聾学校の間で、お子さんの精密検査結果や受診等の状況の紹介や連絡をすることがあります。

なお、提供を受けた個人情報、お子さんやご家族への支援以外の目的には、使用しません。上記の内容について、同意します。保護者氏名、印(自著の場合は押印不要)」である。

この内容を見ると、行政の follow-up 体制を構築するために研究していると、県と市町村に情報提供を要求しても、「様式 7 号」に研究者には情報を開示することは明記されておらず、市町村、県が情報提供を拒んだのは納得のいくところである。それでも 2019 年 11 月あたりから、コロナ禍の影響を考える必要が見えて来た県にとっては、NHS の follow-up 体制まで考案することは難しいのではないかと問い、県が毎年収集している市町村が持つ NHS 結果が書かれた台帳の写しや新潟県全域の分娩施設へ毎年行うアンケート結果の情報を、研究代表者と研究協力者でたまった分をまとめることを交渉した。すると個人が分かる、氏名、誕生月日等を黒抜きしたものを提供してくれたが、一人一人の突合は困難を極めた。そこで、研究代表者の桑原と研究協力者の泉は精密聴力検査医療機関で働く医療従事者であるので、医療従事者と療育担当者が

行う情報交換の内容に関しては、オプトアウト方式により保護者に情報提供の許可を呼びかけることで、カルテから得られる結果のみからでも、follow-up 体制に関してモデルを提言するまでは行かずとも新潟県で行われている follow-up 体制の現実を理解できると考え、医療機関の診療録（カルテ）からの情報をまとめることで研究を続けた。

この調査で、「様式7号」の有無が、NHS 実施医療機関である分娩施設から精密聴力検査医療機関に NHS の結果が出てから精密聴力検査実施医療機関、療育機関からの支援に通じる日数が短いことがわかり、この結果を新潟県に提供した。この「様式7号」が保護者の行動にどのように影響するかは不明であるが、この調査から、「様式7号」が、精密聴力検査医療機関に届いていると、精密聴力検査機関に至るまでの時間が60日以内が約92%とで、精密聴力検査機関に届いていないと60日以内に精密聴力検査機関に来院する児の割合が約58%と低くなることから、「様式7号」の存在を知らない、もしくは忘れてしまった医療従事者が精密聴力検査医療機関に多くいても、これだけの差があることが分かった。今後、新しい NHS 事業における、refer とされた児の follow-up 体制を考えていくためにも、有用な事実であると考えた。

もしも現存する新潟県の新生児聴力検査の流れと関係機関の協力体制を変えずに、「様式7号」の存在を NHS 実施医療機関、精密聴力検査実施医療機関、難聴発見後の療育に係る教育機関とで、今一度確認し、この用紙を使用する意味を互いに啓発していくことで、難聴発見とその後の支援に良い影響を与えられると考える。

今後の展望としては、保護者にインタビューすることは、「様式7号」にある同意書の内容にも反することで困難であると考えため、新潟県の NHS 事業の流れと多都道府県や他国の follow-up 体制の手法を比較して考えていき、学会等で口頭発表、論文投稿を行っていきこうと考えている。特に米国は2017年10月18日に公法115-71のセクション652に大統領がサインをし、NHSを受検したすべての児に対する難聴の follow-up 体制作りを2022年まで国をあげて行うことが法制化された背景があるため、コロナ禍の中で何が行われたのか論文を読み調査を続ける必要がある。また東欧や西欧では、follow-up 体制を自治体と病院が進めながら、NHS を実践してきた背景があり、見つけた論文はまだ少ないが、国際学会に参加していくなどして、情報収集を今後も続けていき、行政で働く助産師の新生児訪問があるという特殊なシステムを持つ日本に適合する方法を模索していきたい。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 6件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 桑原桂、佐藤隆子	4. 巻 63
2. 論文標題 新潟県の新生児聴覚検査の受検状況とその後の対応について：保護者アンケートの結果から	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 ろう教育科学	6. 最初と最後の頁 63-73
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 佐藤隆子、桑原桂、石上和男	4. 巻 63
2. 論文標題 聾学校に在籍する人工内耳装用児の聴取能力と言語力の関係	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 ろう教育科学	6. 最初と最後の頁 75-86
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Kuwahara Katsura、Sato Takako	4. 巻 63
2. 論文標題 About the current conditions of school students with unilateral hearing loss in individual classes and resource rooms at regular schools and/or schools for the deaf in Niigata prefecture.	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AUDIOLOGY JAPAN	6. 最初と最後の頁 525～530
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.4295/audiology.63.525	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Hirota Eiko、Saito Sawa、Onuma Naoki	4. 巻 62
2. 論文標題 Early intervention for hearing-impaired infants in Special Needs Education Schools for the Deaf: Nationwide survey in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 AUDIOLOGY JAPAN	6. 最初と最後の頁 224～234
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.4295/audiology.62.224	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 大原 重洋、廣田 栄子、大原 朋美	4. 巻 63
2. 論文標題 インクルーシブ環境における聴覚障害児の聞こえの困難と、無線補聴システムの効果に関する検討	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AUDIOLOGY JAPAN	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 菅原 充範、廣田 栄子	4. 巻 63
2. 論文標題 聴覚障害幼児の言語発達に関する横断的検討：特別支援学校（聴覚障害）全国調査	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 AUDIOLOGY JAPAN	6. 最初と最後の頁 in press
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 桑原桂
2. 発表標題 新生児聴覚スクリーニング検査に対する保護者の思い 新潟県の難聴児の保護者へのアンケート結果からー
3. 学会等名 Audiology Japan
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 桑原 桂、佐藤 隆子
2. 発表標題 新潟県の難聴通級指導教室、難聴特別支援学級における片耳難聴児童生徒の実態について
3. 学会等名 日本聴覚医学会第64回総会・学術講演会
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 廣田 栄子、大原 重洋、中津 真美、野原 信、岡野 由美
2. 発表標題 インクルーシブ教育環境における軽度中等度難聴児の言語発達課題に関する検討
3. 学会等名 日本聴覚医学会第64回総会・学術講演会
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 大原 重洋、廣田 栄子
2. 発表標題 インクルーシブ環境にある聴覚障害児の発達課題と、保育所等訪問支援の支援内容の検討
3. 学会等名 日本リハビリテーション連携科学学会第21回大会
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 菅原 充範、廣田 栄子
2. 発表標題 聴覚障害幼児の読み書き行動の発達：全国聴覚特別支援学校幼稚部調査
3. 学会等名 日本リハビリテーション連携科学学会第21回大会
4. 発表年 2019年～2020年

1. 発表者名 菅原 充範、廣田 栄子
2. 発表標題 絵日記活動における聴覚障害幼児の言語発達促進に向けた保護者支援の現状と課題
3. 学会等名 第57回日本特殊教育学会
4. 発表年 2019年～2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

現在、聴覚医学会で発表した内容を論文にし、投稿する準備を進めている。

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	泉 修司 (Izumi Syuji) (20452055)	新潟大学・医歯学総合病院・准教授 (13101)	
研究分担者	廣田 栄子 (Hirota Eiko) (30275789)	筑波大学・人間系(名誉教授)・名誉教授 (12102)	
研究分担者	石上 和男 (Ishigami Kazuo) (60092665)	新潟医療福祉大学・医療経営管理学部・教授 (33111)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------