

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患等政策研究事業）  
分担研究報告書

人工内耳装用児の言語能力向上のための効果的な療育方法の確立に向けた研究

研究分担者

檜尾明憲 東京大学医学部 耳鼻咽喉科 准教授

**研究要旨**

先天性難聴児・者の脳データベースを構築のためのMRI撮影を行った。FCEIロールプレイを開催し、新生児聴覚スクリーニング後Referとなった場合の家族への情報伝達の方法について、若手医師のロールプレイに対するアドバイスをを行った。

A. 研究目的

1. 先天性難聴児・者の効果的な療育方法を検討する目的に、MRIを用いた脳の画像評価を行い、聞こえと言語能力の関連性を定量的に評価するための指標を開発することに取り組んでいる。本年は昨年度作成したプロトコルに基づき症例の登録を行った。

2. 先天性難聴児・者の言語能力向上のためには早期からの補聴・療育が必要となる。新生児聴覚スクリーニング後、速やかに療育への橋渡しが広く行えるよう若手医師の教育を目的としてFCEIロールプレイを開催した。

B. 研究方法

1. 研究の同意を得られた患者4名に対してMRIの撮影を行った。2名はfMRIまで施行し、2名は小児の為fMRIの施行は省略した。

2. 8月29日に耳鼻咽喉科医師を対象にZoomオンラインにてロールプレイを行った。参加医師に新生児聴覚スクリーニングReferを告げられた家族、医師のロールプレイをおこない、新スクReferの結果説明・今後の評価についてのムンテラをシミュレーションしてもらい、それに対するアドバイスをを行った。

C. 研究結果

1. 症例1. 11歳女性、先天性進行性難聴で2年前より両側重度難聴となったため、人工内耳手術を行った。術前にMRIを撮影した。

症例2. 51歳男性先天性の両側高音部中等度難聴。これまで補聴器の装用は行っていなかった。今回受診を機に補聴器を装用開始。装用閾値は良好で満足している。本症例に対してもfMRIを施行。

症例3. 1歳男児 両側重度難聴、補聴器装用効

果も乏しく人工内耳を予定している。術前評価時にMRIを施行。

症例4. 0歳男児 両側重度難聴、補聴器装用効果に乏しく、両側人工内耳を予定している。術前評価時にMRI施行。

2. 新生児聴覚スクリーニングReferであっても半数は正常となる一方Passであっても難聴が判明することがある。スクリーニング結果を伝えるにあたり難聴とは決めつけず、親御さんの心情に注意しながら説明を行うことの重要性を解説した。さらにABRなどで難聴が確定した場合、その後の療育・補聴器装用の重要性、コミュニケーション手段の説明などの確に行うことの重要性を解説した。

D. 考察

1. fMRIについては先天性難聴且つ成人例の条件が必要であり症例登録がなかなか困難であった。一方人工内耳術前にMRI施行する症例については多くが他院でMRIを施行しておりかつ新たなMRI撮影に鎮静が必要なため同意が取りにくかった。今後自院でのMRIを積極的に行う形で症例登録を進めてゆきたい。

2. 50名以上の参加が得られ、多くの先生方に、新生児聴覚スクリーニングreferを受けた後の耳鼻科医としての正しい対応を知っていただくことができた。本年は事前に具体的なロールプレイの実例を紹介したため、昨年よりも比較的スムーズに進めることができたと考えた。ただ、5-6名一組で、全員が十分に行うには時間的に足りないところがあったのは昨年同様であった。

E. 結論

先天性難聴児に対するMRIを用い画像評価のを行った。耳鼻咽喉科医に対して新生児聴覚ス

クリーニング後の対応方法についての啓発を行った。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

Sakata A, Kashio A, Koyama M, Urata S, Koyama H, Yamasoba T. Hearing and Hearing Loss Progression in Patients with GJB2 Gene Mutations: A Long-Term Follow-Up. *Int J Mol Sci.* 2023 25;24(23):16763.

Koyama H, Kashio A, Nishimura S, Takahashi H, Iwasaki S, Doi K, Nakagawa T, Ito K, Yamasoba T. Etiology, Severity, Audiogram Type, and Device Usage in Patients with Unilateral Moderate to Profound Sensorineural Hearing Loss in Japan. *J Clin Med.* 2023 26;12(13):4290.

矢部 響樹, 樫尾 明憲, 浦中 司, 小山 一, 山嵜 達也 Slim Modiolar 電極(CI532/632)による tip fold over 症例の検討 *Otology Japan*(0917-2025)33 巻 3 号 Page175-180(2023.10)

寺村 侑, 樫尾 明憲 【小児の耳鼻咽喉・頭頸部手術-保護者への説明のコツから術中・術後の注意点まで】《耳科領域手術》 人工聴覚器埋め込み術 人工内耳/埋め込み型骨導補聴器(BAHA) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科(0914-3491)95 巻 9 号 Page692-697(2023.08)

笹川 順平, 樫尾 明憲 【聴覚とその異常-up to date】 検査 聴性脳幹反応(ABR) *Clinical Neuroscience*(0289-0585)41 巻 6 号 Page794-

798(2023.06)

### 2. 学会発表

語音聴力検査の動向 J matrix 検査の紹介を含めて 樫尾明憲 【高崎市】日本耳科学会総会・学術講演会 2023.11.1-4

一側性感音難聴の現状-その問題点と対応- 本邦における一側性感音難聴の実態と聴覚補償の介入状況について 樫尾明憲 【千葉市】日本聴覚医学会総会・学術講演会 2023.10.11-13

人工内耳症例における crista fenestra の解剖学的評価 樫尾明憲 尾形エリカ 赤松裕介 小山一 浦田真次 鴨頭輝 寺村侑 佐原利人 山嵜達也 【福岡市】日本耳鼻咽喉科頭頸部外科学会総会・学術講演会 2023.5.17-20

これから-の難聴治療 ー 補聴器や人工内耳で広がる人生 樫尾明憲 市民公開講座「100歳まで元気に！難聴で困らない為に」 2024. 3.31

## G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を含む。)

### 1. 特許取得

該当なし

### 2. 実用新案登録

該当なし

### 3. その他

該当なし健康危険情報があるようでしたら以下にご記入ください。研究代表者のほうでまとめて総括報告書に記載いたします。