

厚生労働科学研究費補助金（感覚器障害研究事業）
分担研究報告書

新しい人工内耳（EAS）に関する基礎的、臨床的研究

研究分担者：伊藤 健 帝京大学医学部附属病院・耳鼻咽喉科 教授

研究要旨

EAS（ハイブリッド型人工内耳）は成人において有効性が確かめられているが適応を小児に拡大するためには、小児において両側急墜型感音難聴がどのような経過を取るのかを検討する必要がある。今回、当科を受診した小児難聴フォローアップ症例の中から両側急墜型感音難聴例を抽出し、その経過・特徴を調べた。過去1年間にフォローアップのために当科を受診した当該症例7例について検討したところ、典型的パターンは、妊娠分娩時の異常や家族歴の無い男児で、3歳以降に初めて難聴を疑われ、徐々に進行するものの1kHz以下の周波数では聴力が保たれているため日常会話は補聴器なしでも可能といったものであった。進行性の病態であり、また補聴が有効（ないし不要）であることを勘案すると、小児においてEASが有効な場合はかなり限られるのではないかとの印象を持った。

A. 研究目的

EAS（ハイブリッド型人工内耳）は成人において1kHz以上の周波数に高度難聴を認めるものの低音部に残存聴力がある症例において有効性が確かめられているが、小児において両側急墜型感音難聴がどのような経過を取るのかはあまり注目されていない。EASの適応を小児に拡大するためにはこの検討が必要であると考え当科受診例について調査を行った。

B. 研究方法

過去1年間に当科を受診した小児難聴フォローアップ症例の中から両側急墜型感音難聴例を抽出し、その経過・特徴を調べた。検討した項目は、病因・家族歴・新生児スクリーニング結果・難聴を初めて疑われた年齢・急墜型の聴力像が確定した年齢・急墜周波数・低音域の聴力レベル・高音域の聴力レベル・進行の有無・補聴器使用の有無などである。

C. 研究結果

表に抽出した7症例のプロフィールを示す。男児が多く、新生児スクリーニングを受けた3例は全てpassであった。病因・家族歴は2例以外はっきりしたものは無かった。難聴が初めて疑われた時期としては、1歳未満で疑いを持たれたものは1例のみであった。急墜周波数は2kHzが多く、低音部の聴力は40dB以内に保たれていた。経過中に聴力悪化を認めた（あるいは疑われた）のは4例であった。補聴器は3例が使用していたが、うち2例は常時着用ではなく、裸耳でもある程度会話が可能であった。

D. E 結論・考察

今回の検討から推定される小児両側急墜型感音難聴症例の典型的パターンは、妊娠分娩時の異常や家族歴の無い男児で、3歳以降に初めて難聴を疑

われ、徐々に進行するものの1kHz以下の周波数では聴力が保たれているため日常会話は補聴器なしでも可能といったものである。難聴の程度が強い1例（症例3）でも新生児スクリーニングはpassであり、進行性の病態であることが示唆される。

以上のように小児両側急墜型感音難聴は進行性の病態であり、また補聴が有効（ないし補聴の必要がない）であることを勘案すると、小児においてEASが有効な場合はかなり限られるのではないかと思慮される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

H. 知的所有権の出願・取得状況（予定を含む。）

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

表 小児両側急墜型感音難聴症例

症例	年齢	性別	新スク	病因	家族歴	難聴疑い	急墜型確定	急墜周波数	低音域平均	高音域平均	進行	補聴器使用
1	7歳	男	pass/pass	不明	両親HL	3歳	3歳	2kHz	40dB	100dB	疑い	なし
2	13歳	男		新生児黄疸	なし	8ヶ月	6歳	2kHz	20dB	90dB	あり	なし
3	6歳	男	pass/pass	不明	なし	3歳	4歳	500Hz	30dB	100dB	あり	あり(手話併用)
4	9歳	男		不明	なし	5歳	5歳	2kHz	30dB	80dB	あり	なし
5	12歳	女	pass/pass	不明	なし	7歳	7歳	2kHz	25dB	85dB	なし	なし
6	13歳	男		不明	なし	4歳	4歳	2kHz	40dB	100dB	なし	あり(7歳より)
7	12歳	男		不明	なし	2歳	5歳	2kHz	30dB	80dB	なし	あり(4歳より)