

障害児の ABR 検査について

— 重度障害児の ABR 域値の実態, ABR 域値 と自覚的聴力検査の対応を中心として —

北九州市立総合療育センター

山 田 弘 幸 鷲 尾 純 一
高 松 鶴 吉

はじめに

あらゆる障害と同じく聴覚障害も、早期発見がその療育体系の重要な基礎となる。しかし、重度障害児の場合、反応の表出が乏しく、自覚的な聴力検査の実施が困難なこともあって、聴覚障害の療育体系から漏れていることが多いのが現状である。重度児に対する聴能言語的アプローチについては、それ自体重要な課題であるが、まず、障害の発見方法を確立することが必要と考えられる。

本報告では、当センターで実施してきた ABR 検査のデータをまとめ、障害児の ABR 域値の実態を示し、ABR 域値から聴力を推定することの妥当性についても検討を加えることにする。

方 法

1. 被検児

昭和55年以降に ABR 検査を受けた 172 例を分析対象とする。これらの被検児は、難聴を主訴として検査を受けたものばかりではなく、入院中の検査の一環として受けたものが約60%を占める。

被検児は、以下に示す障害を有するか、その疑いを持たれた者である。種々の障害を合併している場合もあるが、その子供の状態を最も強く規定している傷病名を1つ挙げることにし、傷病名は、便宜的に以下の11項目に分類した、即ち、

①難聴, ②ダウン症候群, ③運動障害とMR (精神発達遅滞)の重複, ④CP (脳性麻痺), ⑤脳炎・脳症・髄膜炎, ⑥MR, ⑦小脳失調症, ⑧多発奇形・その他, ⑨外耳道閉鎖・耳介奇形, ⑩クレチン症・ヒスチジン血症・フェニルケトン尿症, ⑪その他, とする。

被検児の年齢分布を、表1に示す。

表 1 ABR 検査被検児の年齢分布

	1歳未満	2歳	3歳	4歳	5歳	6歳以上	計
人数	49	46	28	13	11	5	20
%	28.5	26.7	16.3	7.6	6.4	2.9	11.6
							100

2. ABR の測定方法

ABR の測定装置, 測定手続きは、本報告書 215頁~220頁の鷲尾の報告(鷲尾純一ら「ダウン症児の聴覚障害」)で用いたものと同様である。

3. 自覚的な聴力検査 (基準の最小可聴値は、旧 JIS 規格に基く。)

PSS (peep show speaker), PSR (peep show receiver) : 測定装置, 測定手続きは鷲尾の報告と同様である。

COR (conditioned orientation response audiometry) : スピーカー上に設置してあるライト及び電動オモチャと音刺激とを対呈示し、音源方向への定位反応を形成することによって行う聴力検査。

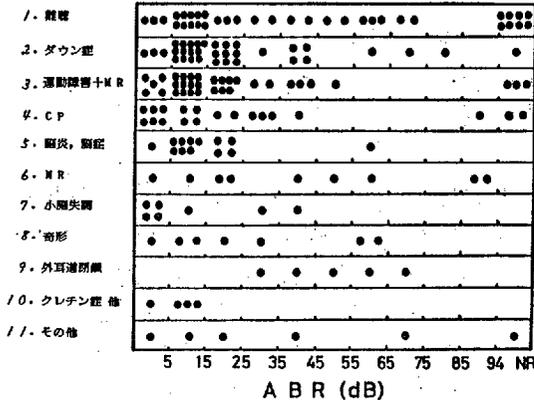
BOA (behavioral observation audiometry) : 音源方向への定位反応が出現する以前の段階での聴力検査。また、ネオメーター(リオン, TB-Oz) や種々の楽器

による聴力検査。

結果及び考察

傷病別に見た ABR 域値(良聴側)の人数分布を、図1に示す。前述したように、今回分

図1 傷病別の ABR 域値の人数分布

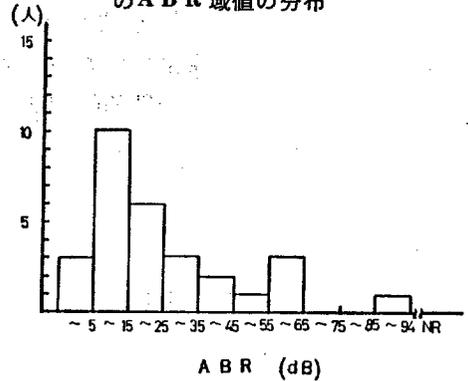


析対象とした ABR 被検児のうち、難聴を主訴として検査を受けたのは一部に過ぎない。しかし、種々の障害を有する子供達の中には、高い ABR 域値を示す者が含まれていることがわかる。便宜的に ABR 域値 25 dB 以下を正常と見做し、難聴を主訴とする者 (35例) を除いた 137 例について見ると、ABR 域値 30 dB 以上を示した者は 44 例 (32.1%) となる。このように、障害児の中には難聴を疑わせる者が多いが、特に重度重複障害児となると、聴力判定が非常に困難となる。検査の施行が困難であることの他に、反応の表出自体が乏しいため、聴力の問題が独自に取り上げられることも少ない。従って、重度児の聴力の実態は未だ把握されていないのが現状といえる。

そこで、運動能力は臥位レベルで重度の精神発達遅滞を合わせ持つ被検児を抽出し、その ABR 域値について検討を加えることにした。図2は、29例の重度児について、ABR 域値(良聴側)の分布を示したものである。30 dB 以上の ABR 域値を示した人数についてみると 10 例 (34%) となり、やはり、聴覚障害を疑われるものがかなり含まれている。

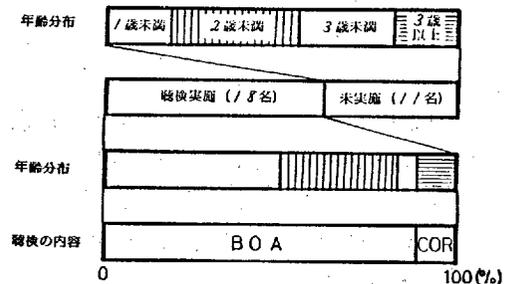
これら 29 例のうち、ABR 検査以外に何ら

図2 重度児(臥位・重度MR)の ABR 域値の分布



かの聴力検査を実施したのは 18 例であった。聴力検査実施群及び未実施群の年齢分布、聴力検査の内容を、図3に示す。聴力検査実施群についてみると、1歳以上が 50% を占めているにもかかわらず、COR が実施可能であったのは 18 例中 2 例に過ぎず、他は BOA しか実施できていない。BOA では信頼性の高い聴力推定が困難であることを考えると、ABR 検査以外では殆ど聴力の評価ができていないといえる。健常児や障害の程度が軽い子供達であれば、1歳前後で COR が、2歳前後で PSS が可能になるので、前述の結果は重度児における聴力検査の困難性を示すものと解釈される。

図3 重度児(臥位・重度MR)に対する聴力検査



ここで、ABR 域値から聴力を推定することの妥当性について、検討する必要が生じてくる。表2は、被検児 172 例について、実施された聴力検査の種類による人数分布を示したものである。これらのデータから、COR、PSS、PSR の各検査の結果として信頼性の

表2 実施した聴力検査による人数分布

	ABRのみ	BOA	COR まで	PSS まで	PSR まで	計
55年	7	7	6	5	3	28
56年	12	15	14	4	6	51
57年	29	26	22	11	5	93
計	48	48	42	20	14	172

有るものを抽出し(複数回の検査,他種の検査結果から見て,その検査法による結果として信頼できると判断されたものを抽出した), ABR域値との関係を検討することにした。

各検査法について,四分法による平均域値, 2 KHzでの域値, 4 KHzでの域値と, ABR域値(良聴側)との対応をプロットしたところ,特に2 KHzとの対応が良く, 4 KHz域値ではバラツキが大きくなる傾向が見られた。図4~図6は,各検査法における2 KHz域値とABR域値との対応を示したものである。図より,各聴力検査とABR検査との域値差の絶対値について見ると,CORでは概ね20 dB, PSS及びPSRでは概ね10 dB以内であることがわかる。PSS及びPSRは,聴力検査としてかなり信頼性の高いものなので,ABR域値から±10 dBの聴力を有する可能性が高い,と推定することができよう。

従って,前節において重度児のABR域値について検討した際,30 dB以上を便宜的に難

図4 COR域値(2 KHz)と ABR域値の対応

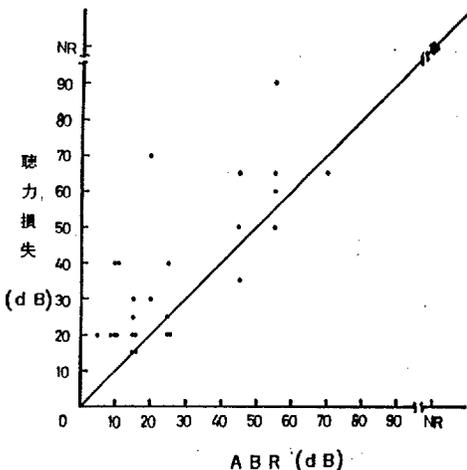


図5 PSS域値(2 KHz)と ABR域値の対応

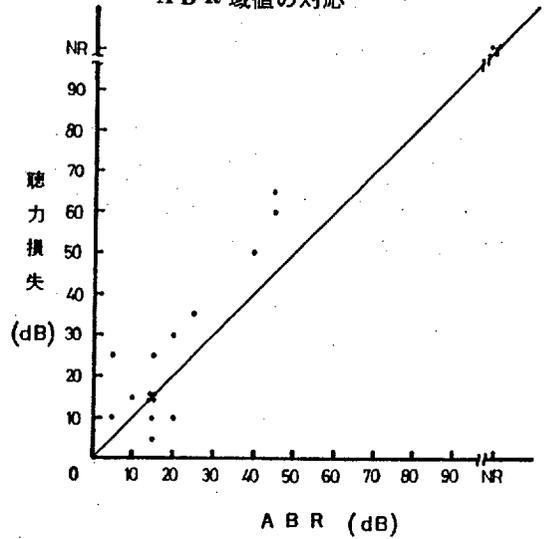
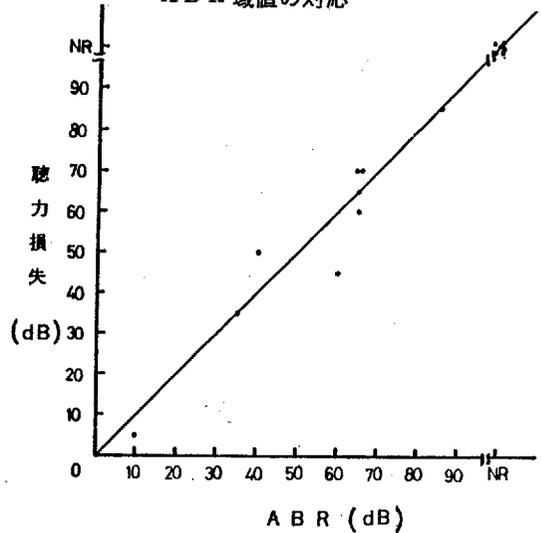


図6 PSR域値(2 KHz)と ABR域値の対応



聴リスクとして扱ったことも妥当性が有ると考えられる。ただ今回は,ABRV波のみを分析対象としたので,更に詳細な検討を行うためには,他のピークについての分析,各ピークの潜時についての分析等も必要と考えられる。

まとめ

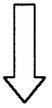
1. 重度重複障害児の自覚的な聴力検査実施は,非常に困難である。

2. 重度児の中には，A B R域値の上昇を示し，難聴を疑われるものが多い。
3. A B R域値と自覚的な聴力検査域値とは，良く対応する。

本稿を終えるにあたり，データ提供及び助言をいただいた，北九州市立総合療育センター医師の塩永淳子先生，同臨床検査技師の佐藤親子氏，郷真由美氏に感謝致します。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用 論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



はじめに

あらゆる障害と同じく聴覚障害も、早期発見がその療育体系の重要な基礎となる。しかし、重度障害児の場合、反応の表出が乏しく、自覚的な聴力検査の実施が困難なこともあって、聴覚障害の療育体系から漏れていることが多いのが現状である。重度児に対する聴能言語的アプローチについては、それ自体重要な課題であるが、まず、障害の発見方法を確立することが必要と考えられる。

本報告では、当センターで実施してきた ABR 検査のデータをまとめ、障害児の ABR 域値の実態を示し、ABR 域値から聴力を推定することの妥当性についても検討を加えることにする。