

《臨床研究》

当院における新生児聴覚検査の取り組み

岡上えり奈 小橋 亜矢 高野 静香 弘内 岳 一圓 和宏

要旨：新生児における高度感音難聴児は約0.1%と言われ、発現頻度が高い。このため早期発見・早期療育を行うために新生児聴覚スクリーニングは重要である。新生児聴覚スクリーニングとしてAABR（自動聴性脳幹反応）とOAE（耳音響放射）の2種類の方法が開発されているが、OAEはAABRに比べて偽陽性率が高く、後迷路性難聴を検出できない等の欠点があるため、当院ではAABRを採用し、平成24年10月1日より検査を開始した。さらに、AABRにて要再検の結果となった児に対して、今回初めて精密ABRを実施した。それぞれの検査の特徴や方法をよく理解し、より円滑に検査が行えるよう、他科さらには地域との連携を密に検査を行っていく必要があると考える。

キーワード：高度感音難聴児，新生児聴覚スクリーニング，聴性脳幹反応

はじめに

当院では平成24年10月1日より新生児聴覚スクリーニングとして、自動聴性脳幹反応（以下AABR）を行っている。生後3日目以降の新生児を対象とし、検査開始から平成26年8月31日までの当院出生児1044人中、検査の同意を得ることができた831名に対し検査を実施した。このうちAABRの初回検査にて要再検となったのは5名であり、この5名に対して1週間後に再検査、さらに1ヶ月後に再々検査を実施し、再々検査でもパスにならなかった1名に関して、今回初めて精密聴性脳幹反応（以下精密ABR）を実施した。以上を踏まえ、運用と検査の現状等について報告する。

対象

生後3日目以降の新生児で、早産児については胎児週数が37週を超える、体重が2000gを超えている児を対象とする。奇形耳がある児は、形成外科・耳鼻科に紹介となるが、母親の希望があれば検査を施行する。ビリルビンが高い場合は、照射等の処置が終わってから施行する。

方法

1) 使用機器

- ① AABR
機器：ネイタスアルゴ3i（ネイタス社）
ジェリータブセンサ、使い捨てイヤホン

② 精密ABR

機器：Neuropack MEB-2306（日本光電社）
精密ABR用皿電極、小児用ヘッドホン

2) 検査方法

① AABR

ジェリータブセンサを肩、首、額、使い捨てイヤホンを両耳に装着し、接触抵抗は11kΩ以下にする。クリック音は35dBnHLの音圧のみで、両耳同時に検査する。対象児は自然睡眠させ、本館4階新生児室にて検査する。

② 精密ABR

精密ABR用皿電極を頭頂部(Cz)、左右の耳後部(A1, A2)、前額部(E=アース)に接着し、接触抵抗を5kΩ以下にする。クリック音は105~10dBnHLの間で10~20dBずつ音圧変化(下降法)させ、刺激頻度13Hz、感度0.5μV/div、加算回数1000回で片耳ずつ検査し、V波が確認できる音圧を調べる。対象

児は催眠鎮静剤を使用し、睡眠後に検査する。

結果

3) 運用方法

検査前日の16時までに入力された検査に対し、検査当日、対象児の入眠後、本館4階病棟より連絡をもらい新生児室にて検査を施行する。通常15分程度、長くても1回30分までで中止し、児への負担等を考慮し、検査時間は1日60分を超えないようにする。途中で起きてしまった場合は、再度眠らせてから検査を施行する。検査終了後、結果を2枚印刷し、1枚は母親へ渡す、残りの1枚は電子カルテへ結果を取り込み、生理検査室で保管する。(AABR報告書は図1を参照)

土・日・祝祭日の検査は、基本的に実施しない。3日以上連休・年末年始の検査については、検査日時を指定し、担当者が出勤し検査を実施する。

AABRの初回検査で要再検となった場合、生後1週間健診時に検査を行う。ここでも要再検となった場合は、耳鼻科へ紹介となり、生後1ヵ月健診時に再検査を行う。さらに要再検となった場合は精密ABRを実施する。

AABRの検査結果には「パス」と「要再検」があり、これまでの検査件数において「パス」826名、「要再検」は5名であった。「要再検」5名のうち3名は再検査し「パス」となったが、2名に関しては生後1ヶ月健診時の再検査でも「パス」とならず、このうちの1名に対して精密ABRを実施した。残りの1名は里帰り出産であったため、その後の経過は不明である。

精密ABRを実施した児については、左耳は20dBまでV波を認めたが(図2-1)、右耳は90dB以降は認めなかった(図2-2)。

AABRの検査実績は、平成24年10月～平成26年8月までの間で831件であった。保険外診療であるため検査料は病院によって異なるが、当院ではABRの診療報酬を基準に設定している。

考察

AABRの検査結果で、「要再検」は聴力障害があると判断できるものではない。「要再検」になる要因として、測定環境においては周囲の雑音、周辺機器の交流、対象児においては筋電図の混入、体動が激しい場合、新生児の中耳内に残留した羊水、耳垢などによるもの等が挙げられる。「要再検」を減らすために周囲の環境や対象児の状態に細心の注意を払いながら検査を行うことが重要であり、「要再検」となった場合には、上記の内容をよく理解し、家族へ説明の際には過度の不安を与えないよう十分に配慮する必要がある。

また、「パス」は現時点の聴力に問題はないが、サイトメガロウイルス・梅毒の経胎盤感染による遅発性難聴や、ムンプスウイルス感染、突発性難聴、薬の副作用(主にストレプトマイシン)、騒音、ストレスなどが原因である後天性難聴に罹患する可能性があるため、年齢ごとの観察が必要である。

まとめ

AABR検査開始から約2年を経て、対象児や検査環境に配慮しながら検査を施行する技術を試行錯誤しながら習得し実施してきた。新生児における聴覚障害を早期発見・早期療育する上で、新生児聴覚スクリーニングは重要な検査である。自分達の検

natus
ALGO3i
検査結果

赤ちゃん ID:

検査日 2013年10月1日

診療科
ID
氏名

A A B R

検査機関ID:
日付: 10月1-2013
時刻: 1:55pm
検査継続時間: 1:23
%筋電妨害: 39%
%周囲雑音: 0%

右耳 **パス**
35 dBnHL
左耳 **パス**
35 dBnHL

赤ちゃん ID:

図1 AABR結果

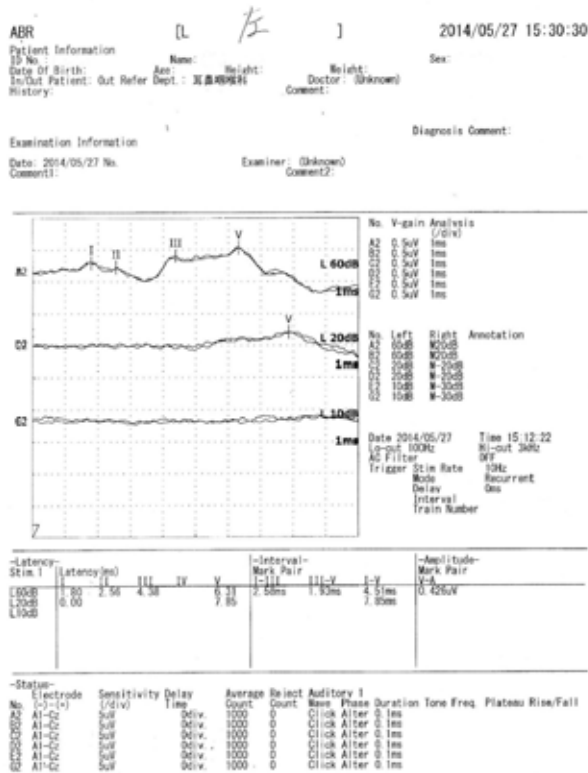


図 2-1 精密 ABR 結果

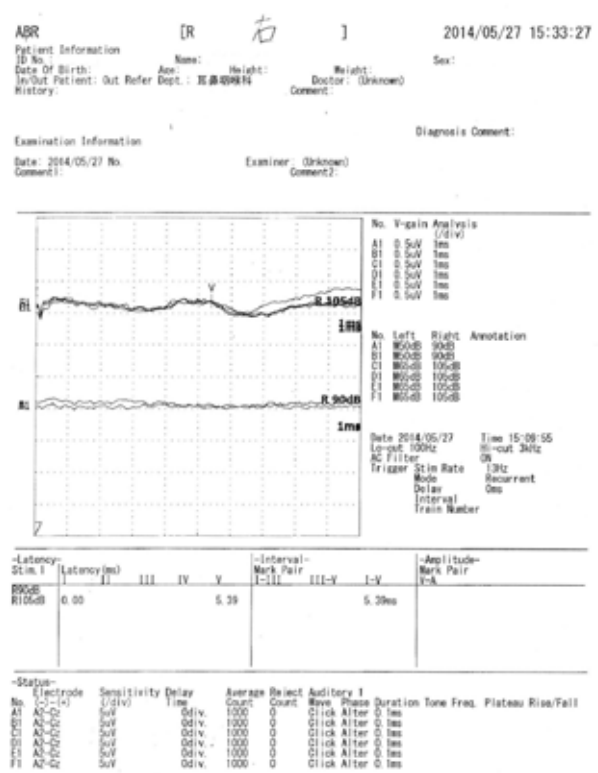


図 2-2 精密 ABR 結果

査がその一役を担っていることを肝に銘じ、母子への負担を減らすためにも職種間のみならず、地域の医療機関、保健所などとの連携を強化し、地域全体で支援していく体制作りが必要と考える。

文献

- 1) 山田ゆか 中山麻衣：自動聴性脳幹反応による新生児聴覚スクリーニング検査. 検査と技術, 41 (11): 1044-1048, 2013.
- 2) 宇木望ほか：佐賀大学医学部附属病院における新生児聴覚スクリーニングの現状. 医学検査, 63 (3): 283-287, 2014.
- 3) 立木孝：聴覚検査の実際. 改訂 3 版, 日本聴覚医学会編集, 南山堂, P112-114, 2011.

