

# 低体重出生児の聴覚の発達に関する研究

○鈴木 淳一 ( 帝京大学医学部  
耳鼻咽喉科学教室 )  
加我 君 孝 ( " )

## 1. 目的

早産未熟児の聴覚の発達に関する研究は少く、その実態は明らかではない。われわれはこの3年間、この問題を明らかにすべく研究してきた。他覚的検査方法と、行動心理学的な方法を同時に用いることで、それまで明らかでない問題を究明したいと考えた。

これまでの乳幼児の聴覚の発達の研究は、聴性誘発電位による他覚的な検査方法を用いる場合が多い。特に脳幹の聴覚伝導路に起源を持つ、auditory brainstem response (ABR) は脳幹の成熟過程や脳幹の損傷や、末梢性難聴の診断が可能であるために、正常児や早産未熟児の脳幹の発達および high risk 児の脳幹障害や難聴の診断と評価に用いられることが多い。

一方、ABRより歴史は古い、内側膝状体から一次皮質レベルに起源があると推定されている、middle latency component (MLC) や大脳の非特異的な投射路に起源を持つと推測される slow vertex response (SVR) も新生児や早産未熟児の診断と評価に利用されている。

行動心理学的な聴覚の検査方法で、新生児より12ヶ月程度の幼児が対象となる方法は Behavioral observation audiometry (BOA) や Conditioned orientation reflex audiometry のような音刺激に対して反応した時の各種の聴性行動反射を観察し評価する方法がある。

## 2. 対象と方法

①対象 正常児は0ヶ月より12ヶ月までの各月令6名、計72名を選び対照群とした。症例は帝京大学附属病院で出生した早産未熟児25名である。

### ②方法

聴性脳幹反応 ( ABR ) の各波の潜時と域値、特に wave V-I の脳幹伝導時間の測定、中間潜時反応 ( MLC ) の出現率、緩反応 ( SVR ) の出現率を調べた。以上の他覚的な方法の他に、BOA と COR を用いて、行動心理学的に調べた。

## 3. 成果

### ①聴性脳幹反応 ( ABR )

a) SFD, AFD とも出現率は100%であった。

b) wave V-I の脳幹伝導時間は、検査時点での妊娠後週数が短かければ短いほど、延長しているが、40週相当の時点では、正常児とSFD児、およびAFD児は、ほとんど同じであり、有意差がない。

c) AFD児もSFD児も正常児同様に、発達とともに潜時は短縮する。

### ②中間潜時反応 ( MLC )

SFD, AFD児ともに出現率は、在胎40週相当では85%であり高い値を示した。

### ③緩反応 ( SVR )

AFD児の在胎40週相当での出現率は25%であるがSFD児では15%と低い値を示した。

### ④聴性行動反応

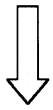
正常では在胎40週相当では90dBの刺激で反応のあるものは100%であるが、AFD児では42%、SFD児では30%と低くなる。経過を追うと、AFD, SFDのいずれにもかかわらず、12ヶ月頃には、正常範囲内に入るものとならないものに分れた。その原因は現在のところ明らかではない。今後の検討が必要である。

今日のわれわれの研究で、特記すべき点は以下にまとめることができる。

①ABRはSFD, AFDにかかわらず、在胎40週相当ではwave V-Iは正常児と差がない。このことは脳幹の発達プログラムは単に、在胎週数に依存していると推定される。

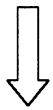
②ABR, MLC, SVRの順に出現率が低下する。すなわち、脳のcaudalからrostralにかけての順に、反応の起源を持つものほど反応が低下する。

③行動心理学的な面では、12ヶ月の時点では反応が正常なものと乏しいものの2群に分かれる。



## 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



### 1. 目的

早産未熟児の聴覚の発達に関する研究は少なく、その実態は明らかではない。われわれはこの3年間、この問題を明らかにすべく研究してきた。他覚的検査方法と、行動心理学的な方法を同時に用いることで、それまで明らかでない問題を究明したいと考えた。

これまでの乳幼児の聴覚の発達の研究は、聴性誘発電位による他覚的な検査方法を用いる場合が多い。特に脳幹の聴覚伝導路に起源を持つ、auditory brainstem response (ABR) は脳幹の成熟過程や脳幹の損傷や、末梢性難聴の診断が可能であるために、正常児や早産未熟児の脳幹の発達および high risk 児の脳幹障害や難聴の診断と評価に用いられることが多い。

一方、ABR より歴史は古いが、内側膝状体から一次皮質レベルに起源があると推定されている、middle latency component (MLC) や大脳の非特異的な投射路に起源を持つと推測される slow vertex response (SVR) も新生児や早産未熟児の診断と評価に利用されている。

行動心理学的な聴覚の検査方法で、新生児より 12 ヶ月程度の幼児が対象となる方法は Behavioral observation audiometry (BOA) や Conditioned orientation reflex audiometry のような音刺激に対して反応した時の各種の聴性行動反射を観察し評価する方法がある。