

교육환경이 다른 학령기 고도난청아동의 음소 산출능력과  
그 음운패턴의 변화

Articulation Production Ability and the Phonological Pattern of Profound  
Hearing Impaired Children who Are at Different Education Condition

허 명 진\* · 이 상 혼\*\* · 정 옥 란\*\*\*  
Myung-Jin Huh · Sang-Heun Lee · Ok-Ran Jeong

ABSTRACT

This study was designed to evaluate the phonological characteristics in profound hearing-impaired children. 10 males and 10 females participated in this study and all were prelingually hearing impaired. 7 children were educated at deaf school and 13 children at general elementary school with private clinic. Their hearing levels were more than 95dB HL and did not appear any wave by ABR. The results can be summarized as following: The articulation accuracy of hearing impaired children was 54.19% and most distinguished phonological patterns of the hearing impaired children were alveolarization and stop assimilation. The accurate articulation phonation was significantly different from education system between deaf school and general school. The error articulation degrees in profound hearing impaired children at general school seemed meaningfully smaller than those in hearing impaired children at deaf school.

**Keyword:** Articulation Production, Phonological Pattern, Hearing-Impaired

1. 서 론

언어를 습득하는데 있어 청각은 매우 중요한 요소이다. 경미한 청각 손상이라 할지라도 언어를 습득에 저해를 줄 수 있고 정확한 발음을 산출하는데 있어서도 방해받을 수 있다. 언어는 한 사회에서 규정된 상징적인 기호로, 다른 사람들에게 자신의 감정이나 의사를 표현하는 의사소통의 도구로 사용된다. 의사소통을 구성하는 요소로 음성과 음소를 생각할 수 있는데, 음성에는 화자의 감정이나 느낌이 포함되어 나타나고, 음성이 지나치게 크거나 혹은 공명이 심하게 나타날 경우 청자에게 불쾌감을 줄 수 있고 의사소통에도 방해받을 수 있다.

\* 경북대학병원 이비인후과 언어치료실

\*\* 경북대학교 이비인후과교실

\*\*\* 대구대학교 재활과학대학 언어치료학과

이러한 음성에 음소와 억양이 포함되어 함께 청자에게 전달되게 되어 있는데, 화자가 음소를 산출하는데 있어 단어에서 음소의 위치나 강세, 인접한 음소, 그 단어의 친속도, 이음, 규칙적인 형태, 자발적인 발음 등의 영향을 받게 된다. 즉 단어의 음소의 위치에 따라 초성에 위치하는지, 중성 혹은 종성에 위치하는지에 따라 음소산출의 음가가 다르다(김무림, 1993). 강세는 아동의 환경적인 배경으로부터 받는 것이 많은데 억양이나 악센트의 영향을 의미하고 또한 말을 하는데 말에 구성되는 전후 음소들 간에 영향을 미칠 수 있다. 아동이 자주 접한 단어의 경우에는 발음의 정확성이 처음 접한 단어에 비해 자연스럽게 나타날 것이며, 모방에 의해 나타난 음소가 자발적 산출에서 다소 어려움을 보이는 경우가 있다.

이러한 음소의 발달은 대개 만 6-7 세까지 계속해서 발달이 이루어지는 것으로 나타났고, 만 2 세의 경우 양순음이면서 폐쇄음과 비음 위주의 음소가 많이 나타나며, 경음이나 격음 같은 음소는 만 3 세에 나타나기 시작하고 5 세가 되면서 음소의 위치와 상관없이 자연스럽게 발음된다. 음소들 중 마찰음과 파찰음 혹은 유음의 발달이 발달상 매우 늦게 이루어지는 것으로 나타났다(김영태, 1996). 이러한 음소가 제자리에서 산출되지 않고 혀의 움직임이나 구강의 움직임으로 다른 위치에서 혀와 구강이 접촉하게 될 경우 오조음을 산출하게 된다. 오조음이 나타난 패턴을 보면 음의 생략이나 첨가가 나타날 수 있으며, 혹은 음이 다른 음으로 대치가 될 수도 있다. 음의 대치도 조음기관의 위치와 방법적으로 대치될 수 있으며 혹은 앞뒤 음소에 의해 동화가 되는 경우, 지나치게 경음되거나 격음 되어 나타나는 경우도 있다. 또한 입술의 모양에 따라 모음의 왜곡이 이루어지기도 한다.

태어나면서부터 혹은 언어 습득시기에 청력 손실을 입은 아동의 경우 청각적인 문제로 인하여 충분한 음소자극을 받지 못하고, 비록 발성이 이루어진다 하더라도 그 음소적인 자극에 대해 강화나 자기 피드백이 이루어지지 않아 점차 음소 표현이나 언어 표현에 결핍 혹은 왜곡이 생기게 된다. 청각 장애 아동이 조기에 발견되어 조기에 보청기를 착용하여 청각적인 피드백을 충분히 받거나 혹은 경도 전음성인 경우에는 언어적인 문제가 크게 드러나지 않는다. 아동에게 조기에 충분한 교육과 가정에서 지도가 잘 이루어진다면 언어적인 결함에 대한 충분한 보상이 이루어지기 때문이다. 그러나 감음성 혹은 혼합성 청력손실 아동의 경우 언어적인 교육이 오랫동안 이루어진다 하더라도 언어의 음소적인 문제나 문법적이고 기능적인 문제를 가질 수 있게 된다.

감음성 혹은 혼합성 청각장애아의 경우에는 어떤 큰 소리를 들을 수 있으나 그 음의 형태로 인지하기가 어렵고 단지 진동으로 지각하는 경우가 많으며, 타인과의 의사소통을 하기 위한 기본 수단으로써 청각보다는 시각에 의존하는 경향이 많다. 말과 언어의 결합이 동반되는 것은 당연하며, 시간이 지날수록 악화되는 경향이 있다.(Bernero, R. J etc, 1966)

선천성 혹은 언어습득 전에 청력을 잃은 고도 난청 아동이 말과 언어를 사용해서 의사소통을 시도할 때, 음소적인 문제가 나타날 것이며 이로 인해 타인으로부터 부정적인 강화를 받게 될 것이다. 그러므로 본 연구에서는 선천성 혹은 언어습득 전 고도 난청 아동들의 발음을 분석하여 이들의 산출하고 있는 음소와 그 변동패턴을 알아보며, 이들이 음소를 산출하는데 있어 교육 및 일상 속에서 원활한 의사소통의 길잡이로 다소나마 도움이 되고자 실시하였다.

## 2. 연구 대상 및 방법

### 2.1 연구 대상

선천성이거나 언어습득 전에 청력을 잃은 남아 10 명과 여아 10 명을 대상으로 하였으며, 이들의 연령은 건청 아동들이 음운발달이 완전히 이루어진 7 세 이상의 아동들을 하였다. 이들 중 7 명은 농학교에 다니는 아동들로 하였으며, 나머지 13 명은 일반학교에 다니면서 개인 클리닉에서 언어교육을 장기간 받았고 현재 월 1회에서 2 회 정도 받고 있는 청각장애 아동들이었다. 이들 모두 가정에서 학교를 다니고 있으므로 구화를 사용하였지만, 농학교에 다니는 아동들의 경우 학교에서는 수화를 사용하였고 가정에서는 독화와 구화를 사용하였다.

이들의 청각정도를 알아보기 위해 GSI 10와 ABR(Biologic)을 이용하여 청력 검사한 결과, 본 병원에서 전농이라고 진단 받은 아동들이었으며, ABR상에서 90 dB에서도 어떠한 wave도 나타나지 않은 아동들을 대상으로 하였다. 청력 손실을 발견하면서 바로 보청기를 착용하였다.

### 2.2 연구 방법

청각장애 아동들은 대개 언어 이해력이 건청 아동들에 비해 떨어지므로 이들의 이해정도에 영향을 받지 않는 그림 조음 검사(김영태, 1994)를 이용하였다. 본 검사의 그림은 3 세 이하의 아동들이 이미 인지한 단어들로 구성되어 있으며, 한국어의 자음들이 초성, 중성, 종성에 위치한 단어 25 개로 구성되어 있다. 검사방법은 아동이 그림을 보고 검사자가 보여준 그림의 이름을 자발적으로 명명하도록 유도하였으며, 때때로 발음을 따라 하도록 하였다. 글을 아는 경우 적어서 읽어보도록 하였다. 아동이 산출한 단어들은 모두 audio tape에 녹음을 하였고, 검사의 신뢰성을 높이기 위해 녹음한 음소를 조음 치료에 2 년 이상 경험을 갖고 있는 치료사 2 명이 분석하여 90% 이상 일관성을 갖는 데이터로 연구하였다.

발음의 정확성을 분석하기 위해 아동 개개인이 산출한 음소 수를 전체 분석해야 할 음소 수로 나누어 백분율하였고, 아동이 산출한 단어를 음운 변동 검사지에 따라 음소의 변동패턴을 분석하였다<부록 1>.

## 3. 결 과

본 연구에서는 청각장애 아동들이 자발적으로 산출한 25 개의 단어를 분석하여 이들의 오조음 산출 정도와 오조음이 산출되는 형태와 그 패턴을 분석하였다.

### 3.1 조음 산출의 정확도

청각적인 자극이 없는 청각장애 아동들은 남아나 여아들의 조음 정확도가 56.05%(SD: 10), 58.37%(SD: 15)로, 여아가 남아보다 다소 정확하게 조음을 산출한 것으로 나타났으나 이는 유의하지는 않았다. 이것은 청각적인 피드백이 없는 아동들의 경우 일반적으로 언어를 확

습하거나 표현하기 위해 치료실이나 교육실을 다니며 언어 학습을 통해 이루어지게 된 것이므로 성별에 의한 음소 발달차이가 드러나지 않은 것으로 생각된다. 이것은 교육적인 환경의 변화에서도 동일하였다. 즉 농학교에 다니는 아동들의 경우나 청각장애가 있으면서 일반학교에 다니는 아동들의 경우 모두 남녀의 조음의 정확도에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

보다 정확하게 음소를 산출하는 음소의 위치는 단어의 초성, 중성, 종성 중에서 중성에 위치한 음소였다. 중성에 위치한 음소에서 45.73%로 가장 높은 오조음을 산출하였고 초성에 위치한 음소는 41.38%, 종성에 위치한 음소는 39.31%로 가장 적은 오류를 보였다. 즉 청각장애 아동은 중성에 위치한 음소를 산출하는 것이 가장 어려웠으며, 종성의 경우 강한 악센트를 사용하거나 단단어의 끊김으로 산출하기가 좀 더 쉬운 것 같았다.

농아동의 성별에 따른 음소 산출의 차이는 보이지 않았지만, 교육환경이나 일상 환경 속에서는 음소 산출을 하며 의사소통하는 일반학교에 다니는 청각장애 아동과 음소 산출이 드물고 수화나 다른 필답으로 의사소통을 하는 아동들에 있어서는 다소 차이를 보였다. 즉 농학교에 재학한 아동들의 경우 각 음소 위치에 따른 음소 산출의 정확도가 중성, 중성, 초성 순으로 64.80%, 54.26%, 52.12%로 나타났지만 일반학교에 다니며 개인 크리닉을 다니는 청각장애 아동들의 경우 초성에 위치한 음소 산출이 70.69%로 월등히 좋았고, 이어 중성 57.14%, 종성 53.05%로 나타났다. 또한 농학교와 일반학교에 다니는 청각장애 아동들의 어두에 위치한 음소산출에 있어서도 유의한 차이를 보였다(표 1, 2).

표 1. 청각장애아의 교육적인 환경에 따른 조음 산출의 정확도

	조음 정확도
일반학교	62.81%
농학교	54.19%

( $P < 0.05$ )

표 2. 청각장애아의 단어에서의 음소위치에 따른 조음의 정확도

조음의 정확도	초성*	중성	종성
일반학교	70.69%	57.14%	53.05%
농학교	52.12%	54.26%	64.8%

(\*  $P < 0.05$ )

### 3.2 음운 변동

청각장애아들이 약 43% 이상의 오조음을 보였고 이들 형태가 크게 생략과 첨가로 나누어진다. 즉 특정 음소가 다른 음소의 조음기관의 위치에서 산출될 때 조음 위치적인 오류와 방법적인 오류 속에 오조음이 산출된다.

#### 3.2.1 음소의 생략과 첨가

청각적인 자극을 인지하지 못하는 청각장애 아동들은 보청기를 착용한다고 하더라도 충분한 자극을 받지 못하는 경우가 대다수이므로 이들의 음소산출에 다소 문제가 나타난다. 대개

한 단어에서 음소가 생략되면 단어에서 어두에 혹은 어말 위치한 음소인지, 음소의 산출하는 방법이나 그 위치점에 따라 분리해서 분석할 수 있다. 청각장애아의 경우 음절 전체적인 생략은 거의 나타나지 않았으며, 어말에 위치한 음소의 생략이 68%로 어두에 위치한 음소의 생략 24%보다 두드러지게 많았다. 조음기관 위치에서는 연구개음이 83%로 양순음이나 치조음에 비해 두드러졌고 그 다음으로 후두음이 43% 생략되었다. 음소 산출 방법상에서는 비음화의 생략이 52%로 두드러졌고 폐쇄음이나 마찰음, 유음 순으로 생략되었다. 음의 생략이 두드러진 반면에 다른 음소를 단어 속에 첨가하는 현상도 미비하지만 나타났다(표 3).

환경적인 영향을 살펴보면, 농학교에 다니는 아동들의 경우 생략이 두드러지게 많이 나타났고 특히 초성에 위치한 음소의 경우 일반학교에 재학 중인 청각장애아들과는 유의한 차이를 보였다. 음의 산출 방법에 있어서는 음의 생략이 가장 두드러진 비음의 경우 유의한 차이를 보이지 않았지만, 폐쇄음의 경우 농학교에 재학 중인 아동에게서 생략이 일반학교에 재학 중인 청각장애 아동들에 비해 유의하게 두드러졌다. 음소의 위치 상에서는 연구개음의 오류가 농학교에 재학 중인 아동들에게서 두드러지게 생략되었다(표 4).

표 3. 음운 생략 - 음소 위치에 따른

	음절 생략	어두 생략*	어말 생략
일반학교	1.2%	10.3%	54.0%
농학교	1.3%	31.4%	75.64%

(\* P<0.05)

표 4. 음운 생략 - 방법 및 위치상에 따른

	방 법				위 치				
	폐쇄음*	마찰음	비음	유음	양순음	치조음	경구개음	연구개음*	후두음
일반학교	10.9%	11.2%	38.1%	7.1%	4.5%	10.1%	10.7%	51.8%	35.7%
농학교	28.2%	20.3%	59.1%	7.7%	1.9%	18.1%	15.4%	99.1%	46.2%

(\* P<0.05)

### 3.2.2 음의 대치

음운 대치에서도 생략과 유사하게, 음의 위치와 방법에 따라 분석해서 음의 전후에 따른 음운 변동을 분석하였다.

음소 위치에 따른 대치형태를 살펴보면, 조음기관 중에서 혀의 조음점이 잘못되어 대치되는 것이 많았는데, 청각장애 아동들의 경우 경구개음의 조음점이 앞으로 전이시켜 치조음으로 산출하는 경향이 24%로 다른 음소의 대치에 비해 두드러졌다. 방법적인 면에서는 음소를 약 48% 정도 폐쇄시켰고, 이외 다른 음소 대치는 10% 미만으로 매우 미비하였다(표 5). 이러한 음소 산출은 주위 음소에 영향을 받아서 변하게 되어 음소 동화가 되는데, 가장 두드러진 동화형태는 39%로 폐쇄음 동화이다. 즉 목표 음소 주위에 폐쇄음이 있을 경우 이 음소의 영향을 받아 목표음소가 대치되어 산출되는 것으로 다른 것에 비해 높았다. 음운패턴 중에서 경음과 기식음 산출을 보면, 경음이 이완되는 것이 30%였고, 그 반대형태가 약 20% 대치되

었으며, 모음왜곡도 약 34%였다. 몇몇 음의 대치에서도 교육적 환경의 영향을 받았는데, 약 48% 이상을 폐쇄음으로 산출하는 청각장애 아동들의 경우 일반학교에 재학 중인 청각장애 아동들이 약 29%의 대치현상을 보이는 반면에 농학교에 재학 중인 아동의 경우는 59%로 매우 높은 차이를 보였다( $P<0.05$ ). 그러므로 폐쇄음동화도 농학교에 재학 중인 아동에게서 매우 두드러졌다( $P<0.05$ ). 또한 농학교에 재학 중인 아동들의 경우 일반학교에 재학 중인 청각장애 아동들에 비해 이완음을 매우 긴장하여 발음하였다( $P<0.05$ ).

표 5. 음운 대치

		일반학교에 재학 난청아	농학교에 재학 난청아
전이	연구개	25%	14.4%
	경구개	33.9%	46.2%
	후두음	0%	7.7%
후이	치조음	18.5%	12.1%
	양순음	1.8%	20.2%
위치	양순음	5.7%	5.2%
	치조음	23.4%	24%
	경구개	9.7%	5.2%
	연구개	1.7%	8.6%
방법	후두음	2.3%	3.1%
	폐쇄음*	28.6%	58.7%
	마찰음	4.2%	4.8%
	파찰음	8.3%	5.0%
	유음	1.3%	0.2%
	비음	6.2%	1.5%

(\*  $p<0.05$ )

#### 4. 결 론

본 연구에서는 선천적 혹은 언어습득시기에 청각적인 문제로 인하여 언어적인 문제를 동반하게 되는 청각장애 아동들의 조음 산출력과 음운적인 변동을 살펴보았다.

이들은 54.19%의 조음 정확도를 보이며, 대부분 중성에 위치한 음소에서 오조음이 많이 나타났고 음소 산출 방법에 있어서는 대부분의 음소를 폐쇄시켜 발음하였다.

이들의 조음 산출 패턴을 살펴보면, 음절의 어말에 위치하면서 비음이고 연구개음의 생략이 두드러졌다. 즉 /b/ 음이 생략되었다. 음의 대치 형태를 살펴보면, 경구개음이 다른 연구개음이나 치조음, 양순음에 비해 산출 오류가 두드러진 것을 볼 수 있는데, 이는 경구개음 산출시 조음기관이 앞쪽으로 당기면서 폐쇄시켰다. 이로 인해 치조음화, 폐쇄음동화가 유발된다.

이러한 음소의 오류는 청각장애이면서 일반학교에서 구화를 사용하는 아동들보다 농학교에 다니면서 수화와 구화를 사용하는 아동들에게 더 두드러지는 것으로 나타났다.

이상과 같이 선천적으로 태어나면서 혹은 언어습득기에 청력을 손실한 아동의 언어패턴을

알아보았으며 이들의 청각적인 자극이 최상으로 제공해 줄 경우 음운적인 변화도 나타날 것으로 생각되며, 이들의 재활 교육의 향방에 매우 중요한 자료가 될 것으로 생각된다.

## 5. 토론 및 논의

언어는 세계의 관한 생각들에 의한 부호가 의사소통의 관습적 신호 체계에 의해 나타내는 것으로 정의되기도 하는데(Bloom & Lahey, 1978), 음성 언어는 대부분의 인간 언어에서 사용되는 신호들의 관습적 체계들로 형성되어 있다. 이러한 신호체계를 형성하는데 청각 메커니즘의 역할이 중요하게 영향을 미칠 것이며, 이를 손상 입은 고도 난청 아동의 경우 언어체계를 형성하기가 어려울 것이다.

언어에는 음운, 통사, 의미, 화용과 같은 요소들이 포함되어 있다. 여기서 음운은 다른 요소들의 필요조건으로써 의사소통에 기초가 된다고 볼 수 있다. 청각 메커니즘의 손상을 입은 고도 난청 아동의 경우 이러한 음운발달에도 다소 문제를 보일 것으로 생각되며, 본 연구에서는 자발적으로 구어를 산출할 수 있는 일반학교에 재학중인 청각장애 아동과 농학교에 재학 중인 청각장애 아동들을 대상으로 산출하고 있는 음소를 알아보고 또한 이들의 음운 오류 패턴을 살펴보기로 하였다.

일반적으로 건청 아동의 음소 발달은 초성에 위치한 음소가 중성, 종성에 위치한 음소보다 먼저 발달되며, 중성, 종성에 위치한 음소 순으로 발달한다고 하였다(김영태, 1996). 이러한 현상은 고도 난청 아동과는 다소 차이가 있었다. 즉 초성에 위치한 음소의 산출은 건청아와 유사하게 대부분 나타났는데 반해 중성에 위치한 음소가 초성이나 종성에 위치한 음소보다 오조음이 많았다. 즉 고도 난청아동은 중성에 위치한 음소산출이 매우 어려운 것이다.

오조음 형태인 생략과 대치는, 생략에서 어말에 위치한 음소이며, 비음이고 연구개음이 두드러지게 생략되었고 그 음소로 /b/을 들 수 있었다. 이 음소는 다른 음소에 비해 입 안에서 나오는 소리로 잘 보이지 않고 비강으로 소리가 전달되어 단지 촉각적인 자극으로만 이 소리를 감지하여 산출하여야 하기 때문인 것 같다. 그러므로 고도 난청아동의 경우 시각적인 자극에 의존해서 의사소통을 하므로 그 음가의 가치가 잘 인식되지 않은 경우 cued speech와 함께 유도하여 때때로 발음을 산출에 용의하게 한다.

또 다른 오조음의 형태로는 혀의 위치가 앞으로 이동하는지 뒤로 이동하는지에 따라 혹은 기류의 흐름이 폐쇄되거나 흐름에 따라 음소의 대치가 일어날 수 있다. 후두음이나 연구개음, 경구개음의 경우 치조 쪽으로 혀가 전이(前移)되며, 치조음과 양순음의 경우 혀가 구강의 후이(後移)에서 부딪혀, 마찰음과 파찰음의 경우 기류가 입안에 강하게 흘러나와야 하는 음소인데 반해 기류가 막혀 폐쇄음으로 대치되었다. 이러한 대치현상은 주위의 음소의 영향을 받아 폐쇄음 동화로 산출되었다. 고도 난청 아동의 경우 경구개음이 약 42%정도 치조로 前移되어, 치조음화되었고, 기류의 흐름도 차단되어 폐쇄되었다. 치조음이라 할지라도 마찰음의 경우 기류의 흐름이 매우 중요하나 난청아동들은 이러한 기류를 산출을 듣지 못하기 때문에 어려워하며 대개 폐쇄시켜 발음하였다. 일반적으로 마찰음과 파찰음 같은 강한 기류를 이용해서 산출되는 음소의 경우 구강 내의 촉각적인 자극과 청각적인 자극으로 강화를 받게 되지만, 고

도 난청아동의 경우 시각적인 자극과 결핍된 청각적인 자극으로 의사소통을 할 경우 산출하기가 힘이 들 것이다. 그러므로 난청아동은 48% 이상의 음소를 폐쇄음으로 대체시키고 다른 음소로 대체되는 경우는 드물었다. 또한 주위의 음소에 영향을 받아 약 39% 이상의 폐쇄음 동화가 나타났으며, 그 다음으로 약 10% 미만으로 치조음동화, 기식음동화 등의 순으로 나타났다. 청각적인 피드백이 부족한 고도 난청 아동들은 경음을 이완시키고 기식음을 발음하기 어려워하였다. 청각장애 아동들은 입술의 모양이 정확하게 갖추어지지 않으므로 모음의 왜곡이 나타나고 모음의 왜곡으로 인하여 자음의 왜곡을 유도하는 경우도 때때로 있다.

청각장애 아동들은 교육적인 환경과 일상적인 환경이 음소를 산출하는데 있어 매우 중요한 것을 본 연구에서 알 수 있었다. 즉 일반학교에 다니는 아동들의 경우 초성에 위치한 음소의 71%를 산출할 수 있었지만, 농학교에 다니는 아동들의 경우 그 산출이 두드러지게 떨어졌다. 농학교에 재학 중인 아동들의 경우 어두에 위치한 음소의 생략과 폐쇄음 생략, 연구개음 생략이 두드러지게 많이 나타났다. 이외에 대부분의 음소 생략이나 대체현상에서도 농학교에 재학 중인 아동의 음소 산출력이 떨어졌다. 이는 학교에 생활하는 시간이 많은 학생들이라 일반학교에 재학하는 아동들의 경우 구화위주의 의사표현을 사용하지만 농학교에 재학 중인 아동의 경우 수화를 사용하여 조음 산출할 기회가 그만큼 부족하기 때문인 것으로 생각된다. 그러므로 일상적인 생활 속에 의사소통을 하기 위해 학교나 가정에서 구화위주의 표현이 사회 적응하는데 있어 중요하게 영향을 미칠 수 있을 것으로 생각된다.

이상과 같이 고도 난청 아동들은 청각 메커니즘의 문제로 인하여 시각적인 자극에 의존해서 음소를 산출하는 것을 볼 수 있었다. 즉 시각적인 자극이 되는 음소들, 양순음이나 치조음들의 음산출이 마찰음이나 파찰음, 연구개음과 같은 시각적으로 볼 수 없는 음들에 비해 오조음이 적게 나타났다. 음소들이 단어에서 위치하는 곳에 따라서도 시각적으로 쉽게 볼 수 있는 초성 음소가 잘 보이지 않는 중성 음소에 비해 발음 오류가 적었다. 이러한 결과는 1989년에 원성옥은 조음 방법에서 파열음의 오류가 적게 나타났고 비음과 파찰음, 마찰음은 파열음으로 대체시켰으며, 조음 위치상에서 양순음과 치조음은 조음 위치 오류가 적게 나타났으나 경구개음과 연구개음, 후두음은 주로 생략되었다고 한 결과와 일치하였다.

그러나 본 연구에서는 일반학교에 재학하는 고도 난청아동들과 농학교에 재학중인 고도 난청아동들의 음소가 단어를 말할 때 자연스럽게 어음을 산출하지 못하고 일 음절씩 끊어서 말하는 경향이 있었으므로, 이들에게 문장을 읽어 그 결과와 비교하여 일치하여 본다면 보다 의미있는 음운 산출 패턴을 찾아낼 수 있었을 것으로 생각된다. 차후 고도난청아동들의 음률적인 패턴과 문장 속에서 음소산출력을 분석해 볼 필요가 있을 것이며, 유아기에 청각적인 자극이나 일상적인 환경 속에서 조기교육과 충분한 청각적인 자극이 이루어진다면 음소산출이 더 쉽게 이루어질 수 있을 것이며, 또한 유지될 수 있으리라 생각된다.

## 참 고 문 헌

- 김무림. 1993. 국어음운론. 한신문화사.  
 김영태. 1994. 구어-언어진단 검사. 대구: 한국 언어치료학회.  
 김영태. 1996. "그림자음검사를 이용한 취학 전 아동의 자음정확도 연구." 말-언어장애연구,



- 1(1), 7-22.
- 엄정희. 1986. 3, 4, 5세 아동의 말소리 발달에 관한 연구: 자음을 중심으로 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
- 원성옥. 1989. 청각장애아동의 조음 특성에 관한 연구. 석사학위 논문. 단국대학교 대학원.
- 한경애. 1998. 청각장애아동의 청력형별 조음 특성에 관한 연구. 석사학위 논문. 이화여자대학교 대학원.
- Bernero, R. & H. Bothwell. 1966. *Relationship of hearing impairment to educational needs*. Springfield: Illinois Department of Public Health and Office of the Superintendent of Public Ins.
- Bloom, L. & M. Lahey. 1978. *Language development and language disorders*. New York: Wiley.
- Dodd, B. 1976. "The phonological systems of deaf children." *J. of speech and Hearing Disorders*, 41, 185-198.
- Calvert, D. & S. Silverman. 1983. *Speech and Deafness*. Washington D. C.: Alexander Graham Bell Association for the Deaf.
- Ling, D. 1977. *Speech and Hearing-impaired child: Theory and Practice*. Washington D. C.: Alexander Graham Bell Association for the Deaf, Inc. 11-18.
- Presnell, L. 1973. "Hearing-impaired children comprehension and production of syntax in oral language." *J. of Speech and Hearing research*, 16, 12-21.

접수일자: 2001. 10. 19.

게재결정: 2001. 11. 27.

#### ▲허명진

대구중구삼덕2가50번지(우: 700-412)  
 경북대학교 병원 이비인후과 언어치료실  
 Tel: +82-53-420-5780 Fax: +82-53-423-4524  
 E-mail: myungjin@bh.knu.ac.kr

#### ▲이상훈

대구 중구 삼덕 2가 50번지(우: 700-412)  
 경북대학교 병원 이비인후과  
 Tel: +82-53-420-5777 Fax: +82-53-423-4524  
 E-mail: leeshu@knu.ac.kr

#### ▲정옥란

대구광역시 남구 대명동 2288 (우: 705-714)  
 대구대학교 재활과학대학 언어치료학과  
 Tel: +82-53-650-8274  
 E-mail: oj@biho.taegu.ac.kr

