

음운 오류 패턴: 설정성 자질의 임상적 고찰

Phonological Error Patterns: Clinical Aspects on Coronal Feature

김민정¹⁾ · 이성은²⁾

Kim, Min Jung · Lee, Sung Eun

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate two phonological error patterns on coronal feature of children with functional articulation disorders and to compare them with those of general children. We tested 120 children with functional articulation disorders and 100 general children from 2~4 years of age with 'Assessment of Phonology & Articulation for Children(APAC)'. The results were as follows: (1) 37 disordered children substituted [+coronal] consonants for [-coronal] consonants (fronting of velars) and 9 disordered children substituted [-coronal] consonants for [+coronal] consonants (backing to velars). (2) These two phonological patterns were affected by the articulatory place of following phoneme. (3) The fronting pattern of children with articulation disorders was similar with that of general children, but their backing pattern was different with that of general children. These results show the clinical usefulness of coronal feature in phonological pattern analysis, the need of articulatory assessment with various phonetic context, and the importance of error contexts in clinical judgment.

Keywords: phonological process, velar fronting, backing, coronal feature

1. 서론

전통적으로 언어병리학 분야에서 조음장애의 음운 오류는 개별 음소마다 생략, 대치, 왜곡 중 어떤 오류 유형이 나타나는가로 기술되어 왔다. 그러나 70년대 이후 음운론의 발전에 힘입어 오류 음소들의 공통점을 찾아 오류의 패턴을 기술하게 되었다(Bankson, Bernthal, & Flipson Jr, 2009). 처음에는 조음위치, 조음방법, 발성유형별로 오류들의 공통점을 찾아 기술하는 위치-방법-발성 분석(place-manner-voicing analysis)이 행해졌다. 이후 이 분석법은 변별자질 분석(distinctive feature analysis)으로 발전하게 되었다. 더 많은 오류를 하나의 공통점으로 설명할 수 있기 때문이다. 예를 들어 /스,쓰,츠,스,쓰/가 [ㄷ, ㅌ, ㅌ]로 대치되는 경우는 두 종류의 조음방법에 오류를 나타냈지만 자질로 보면 치찰성(strident)이라는 한 자질의 오류로 설명할 수 있다. 또

한 /포, 투, 쿠, 츠/가 [ㅂ, ㅃ, ㅍ, ㅑ]로 대치되고 /ㅎ/가 생략되는 경우는 비록 오류 유형이 대치와 생략으로 다르지만 자질로 보면 기식성(aspirated)이라는 한 자질의 오류로 설명할 수 있다(표화영, 1998).

최근에는 주로 음운변동 분석(phonological process analysis)으로 오류 패턴을 기술한다. 음운변동 분석법에서는 생략이나 동화로 인해 단어의 음절구조나 단어 내 분절음 대조가 단순화되는 오류 패턴을 전체단어 변동(whole-word process) 범주로 분석하고, 단어와 상관없이 분절음 자체가 변하는 오류 패턴을 분절음변화 변동(segment-change process) 범주로 분석한다(Vihman, 2004). 전체단어 변동의 상정으로 기존의 분석법에서 간과되었던 동화 오류를 분석할 수 있게 되었고, 음절구조 중 일부가 생략되는 오류를 종성생략이나 초성생략이라는 음절구조 상의 공통점으로 분석할 수 있게 되었다. 또한 기술 방식이 '무슨음화'로 간단하기 때문에 임상에서 많이 사용되고 있다. 예를 들어 치찰성 자질의 오류를 파열음화로, 기식성 자질의 오류를 탈기식음화로 기술한다

국내에는 조음장애의 음운 오류를 분석한 몇몇 연구들이 있다. 가장 대규모의 연구는 표화영(2000)의 통계이다. 표화영은 50개 단어 반응 혹은 문단 읽기 반응을 토대로, 130명의 기능적

1) 연세대학교 음성언어의학연구소, kimmj68@hanmail.net, 교신저자

2) 연세의료원 이비인후과 언어치료실, hgrace@hanmail.net

접수일자: 2010년 11월 12일

수정일자: 2010년 12월 7일

게재결정: 2010년 12월 13일

조음장애에게 어떤 음소 오류가 많고, 어떤 대치·생략·왜곡 오류가 많은지를 조음방법, 조음위치, 발생유형별로 나누어 통계자료로 제시하였다. 그 결과 방법 측면에서 파열음에, 위치 측면에서 치경음에 오류를 보이는 아동이 많았고, 방법 측면에서 파열음화, 위치 측면에서 치경음화 음운변동을 나타내는 아동이 많았다.

그러나 이러한 분석 방법은 장애 진단에서 중요한 발달적 오류와 비발달적 오류의 구분을 어렵게 한다. 즉, 같은 파열음 오류라고 해도, 늦게 발달하는 연구개음의 오류라면 발달적 오류일 가능성이 높으나 일찍 발달하는 양순음의 오류라면 비발달적 오류일 가능성이 높다. 음운변동도 마찬가지다. 같은 파열음화라고 해도 마찰음의 파열음화라면 발달적 오류이지만 비음의 파열음화라면 비발달적 오류이다. 또한 이 연구에서처럼 ‘A음화’를 ‘A음이 아닌 음소가 A음이 되는 변화’로 정의하려면 ‘A음이 아닌 음소’에 음운적 공통점이 있어야 한다. 이러한 이론적 뒷받침 없는 기계적 분석은 비록 오류를 음운변동으로 기술하였지만 엄밀히 말해서 위치·방법·발성 분석의 틀을 벗어나지 못한 것이다.

김민정(1997)과 김민정·배소영(2000)도 음운변동 분석으로 기능적 조음장애 아동의 오류 특성을 밝히고자 하였다. 이 연구들에서는 치조음과 경구개음은 조음위치가 아닌 조음방법으로만 구분하고 방법변동은 동일 위치에서의 대치로만 한정함으로써 음운변동의 정의를 구체화하였다. 예를 들어 똑같이 /s/계열로 대치되더라도 /r/계열이 /s/계열로 대치되면 위치변동인 전설음화로, /s/계열이 /s/계열로 대치되면 방법변동인 파찰음화로 정의하였다. 또한 음운변동 분석에서 특징적인 동화 변동도 분석에 포함시켰다.

그러나 위의 연구들은 음운변동 정의가 여러 사례의 분석 결과를 바탕으로 한 경험적이고 임의적인 것으로, 그 이론적 근거를 분명히 제시하지 못하였다. 그리고 대상 아동의 오류를 합산하거나 평균한 수치를 제공함으로써 장애 아동 개인의 특성을 간과하였다. 또한 일회성 오류까지 모두 포함하여 분석함으로써 오류의 공통점 찾기라는 오류 패턴 분석의 취지를 살리지 못하였다. Lowe(2002)는 반복된 패턴일 경우만 음운변동이 될 수 있고, 실제로 4회 이상 출현하는 것을 음운변동으로 기술하라고 제안하였다.

최근 김민정·배소영·박창일(2007)은 우리말 특성을 반영하여 다양한 단어내 위치(어두초성, 어중초성, 어중중성, 어말중성)와 다양한 후행 모음 및 자음에서 자음을 검사할 수 있는 ‘아동용 발음평가(APAC)’를 개발하였다. 그리고 24개의 음운변동을 정의한 후 일반 아동 220명을 대상으로 개인의 오류 특성을 반영하기 위해 3회 이상 같은 오류가 패턴으로 나타나는 아동 수를 분석하였다.

본 연구에서는 기능적 조음장애 아동을 대상으로 ‘아동용 발음평가’를 실시하여 설정성(coronal) 자질의 오류인 연구개음 전

방화와 연구개음화에 대해 심도있게 살펴보고, 이를 일반 아동의 오류와 비교하고자 한다. 설정성 자질은 혀날이 숨 쉴 때처럼 중립 위치에 놓여있는지, 아니면 위로 들리는지에 따라 구분된다(신지영·차재은, 2003). 혀와 관련된 조음 위치 중 치조음과 경구개음이 [+설정성] 자질을 갖고 연구개음이 [-설정성] 자질을 갖는다. 기능적 조음장애 아동과 일반 아동의 연구개음 전방화와 연구개음화를 분석하여 설정성 자질 오류의 발달적, 임상적 의의를 확인하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1 연구대상

2004년부터 2009년까지 서울의 모 대학병원 이비인후과 언어치료실에 부정확한 발음을 주된 문제로 내원한 기능적 조음음운장애 아동 120명의 기록지 자료를 검토하여, 이들 중 연구개음 전방화와 연구개음화 오류를 보였던 40명의 자료를 분석하였다. 그리고 ‘아동용 발음평가’ 개발에 사용된 2세 6개월에서 4세 5개월까지의 일반 아동 100명의 자료를 검토하여(2세 후반 20명, 3세 전반 20명, 3세 후반 30명, 4세 전반 30명), 연구개음 전방화와 연구개음화 오류를 보였던 6명의 자료를 분석하였다.

이들은 모두 청각 기제, 말 기제에 구조적인 문제가 없는 것으로 판단되었고, ‘그림어휘력검사’에서의 언어이해력 수행이 10%ile 이상이었다. 일반 아동은 조음능력이 낮은 아동부터 높은 아동까지 모두 포함하였으므로 기능적 조음음운장애가 의심되는 아동도 대상에 포함되어 있다.

2.2 자료 수집 및 분석

‘아동용 발음평가(APAC)’(김민정·배소영·박창일, 2007)를 이용하여 자료를 수집하였다. 이 검사는 37개의 단어를 이용하여 우리말의 모든 자음을 초성과 종성에서 2-5회씩 검사할 수 있고 특히 다양한 후행 모음 및 자음 문맥에서 검사하도록 고안되어 있다.

아동의 반응은 생략이나 대치 오류만을 고려하여 전사하였고, 전사의 신뢰도를 떨어뜨리는 왜곡 오류는 고려하지 않았다. 전사의 신뢰도를 알아보기 위해 46명의 분석 아동 중 8명의 녹화 또는 녹음된 자료를 뽑아 두 연구자가 전사한 결과 전사 일치율은 평균 95%였다.

그리고 ‘아동용 발음평가’에서 제시한 음운변동 정의에 따라 오류 패턴을 분석하였다. ‘아동용 발음평가’에서는 혀를 이용한 조음 중에서 [-설정성] 자질의 소리가 [+설정성] 자질의 소리로 변하는 음운 패턴을 연구개음 전방화로, 그 반대의 패턴을 연구개음화로 명명하고 있다(그림 1). 단, 유음의 오류는 따로 분석한다. 이러한 음운 패턴이 ‘전설음화’와 ‘후설음화’라는 용어로 명명되기도 하였으나 ‘전설음화’가 국어음운론에서 모음 변동

인 음라우트(예: 아기→[애기])나 전설모음화(예: 아침→[아침])와 혼동될 수도 있고(이진호, 2005), 해부학적으로 앞쪽 혀끝인 전설은 혀끝이나 혀날과 구분되므로 치조음·경구개음으로의 대치를 전설음화로 부르는 것은 지양하였다.

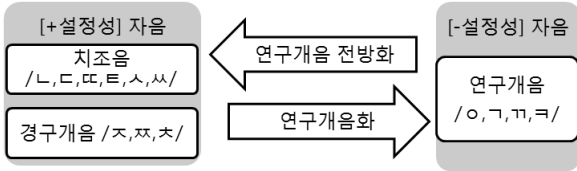


그림 1. 설정성 자질과 관련된 음운변동
Figure 1. The phonological processes on coronal feature

그리고 음운변동이란 음운이 변하는 규칙적 현상이므로 적어도 3회 이상 나타날 때만 음운 오류 패턴으로 규정하였다. 1회만 나타난 것은 패턴이 아니고, 음운변동이 애매한 경우를 고려하여 2회보다는 3회가 더 안전한 기준이라고 판단하였으며, 4회를 기준으로 하기에는 검사 단어의 수가 충분하지 않았기 때문이다.

‘아동용 발음평가’에서는 혀로 조음하는 치조음·경구개음과 연구개음 간의 오류를 입술에서 조음되는 양순음으로의 오류나 성문에서 조음되는 성문음으로의 오류와 구분하고 있다. 이 자음들이 양순음으로 대치되면 양순음화(예: 호랑이→[호방이]), 성문음으로 대치되면 성문음화(예: 장갑→[하합])로 분석하였다.

또한 전체단어 오류와 분절음변화 오류를 구분하고 있다. 연구개음이 양순음으로 대치된 오류가 전체단어 오류라면 양순음화로 분석하지 않는다. 예를 들어 ‘햄버거’를 [햄버버]로, ‘장갑’을 [잡밥]으로 발음한 것은 단어에 있는 /ㅂ/에 /ㄱ/이 동화된 자음조화 음운변동으로, ‘거부기’를 [버구기]로 발음한 것은 /ㅂ/와 /ㄱ/가 서로 바뀌어 발음된 도치 음운변동으로 분석한다. 전체단어 오류와 분절음변화 오류의 구분은 다른 단어에서의 음소 반응을 비교하여 판단하였다(Lowe, 1994).

3. 연구 결과

3.1 기능적 조음장애 아동의 연구개음 전방화 사례

기능적 조음장애 아동 120명 중 연구개음 전방화 사례가 34명이었는데, 주로 3, 4세 아동에게 많았다(표 1). 이들 중 16명은 대부분의 모음 및 자음 문맥에서 오류를 보였고, 나머지 18명은 특정 모음 및 자음 문맥에서만 오류를 나타내었다. 전설모음 및 치조음 환경에서만 오류를 나타내는 아동이 14명으로 가장 많았지만, 후설모음 환경에서만 오류를 보이는 아동 2명, 평순모음 환경에서만 오류를 보이는 아동 1명, 고모음 환경에서 오류를 보이는 아동 1명도 관찰되었다.

이들의 오류를 살펴보면 모두 치조음 /ㄷ, ㄸ, ㅌ/로 대치하는 경우가 22명, 모두 경구개음 /ㅈ, ㅉ, ㅊ, ㅌ/로 대치하는 경우가 5명

이었다. 경구개음으로의 대치는 /이/모음 앞에서만 일어났다(예: 딸기→[딸지], 거부기→[거부지], 토끼→[토찌], 바퀴→[바찌]). 그러나 7명은 치조음으로의 대치와 경구개음으로의 대치가 섞여 나타났다.

표 1. 기능적 조음장애 아동의 연구개음 전방화 양상
Table 1. The aspects of velar fronting in articulation disorders

오류 양상	3세	4세	5세	계
모든 연구개음	10	5	1	16
전설모음 앞 연구개음	4	9	1	14
기타 모음환경 앞 연구개음	2	1	1	4
대치 양상	3세	4세	5세	계
[ㄷ, ㄸ, ㅌ]	12	8	2	22
[ㅈ, ㅉ, ㅊ]	1	3	1	5
[ㄷ, ㄸ, ㅌ, ㅈ, ㅉ, ㅊ]	3	4		7

표 2. 연구개음 전방화 사례에서 연구개음 단어의 반응(1)
Table 2. The velar responses in the case of fronting(1)

초성 연구개음 /ㄱ, ㅋ, ㆁ/		종성 연구개음 /ㄱ, ㅇ/	
전설모음 앞	후설모음 앞	전설모음 앞, 치조음 및 경구개음 앞	후설모음 앞, 연구개음 앞, 어말종성
딸기 [딸디]	그네 [드네]	호랑이 [호라니]	병원 [벼넌]
거북이 [더부디]	거북이 [더부디]	색종이 [새쪼니]	장갑 [잔답]
안경 [안던]	장갑 [잔답]	화장실 [화잔실]	책 [첵]
토끼 [토띠]	햄버거 [햄버더]	옥수수 [오쑤수]	사탕 [사탄]
바퀴 [바뒤]	고래 [도래]		안경 [안던]
	꽃 [푼]		
	컵 [텃]		

표 3. 연구개음 전방화 사례에서 연구개음 단어의 반응(2)
Table 3. The velar responses in the case of fronting(2)

초성 연구개음 /ㄱ, ㅋ, ㆁ/		종성 연구개음 /ㄱ, ㅇ/	
전설모음 앞	후설모음 앞	전설모음 앞, 치조음 및 경구개음 앞	후설모음 앞, 연구개음 앞, 어말종성
딸기 [딸지]	그네 [그네]	호랑이 [호아니]	병원 [병원]
거북이 [거부지]	거북이 [거부지]	색종이 [새쪼니]	장갑 [장갑]
안경 [안녕]	장갑 [장갑]	화장실 [화자실]	책 [책]
토끼 [토찌]	햄버거 [햄버거]	옥수수 [오쑤수]	사탕 [사탕]
바퀴 [바티]	고래 [고래]		안경 [안녕]
	꽃 [꼇]		
	컵 [컵]		

표 2는 모든 연구개음에 오류를 보이는 5세 사례, 표 3은 전설모음 앞에서 오류를 보이는 4세 사례, 표 4는 후설모음 앞에서 오류를 보이는 3세 사례의 연구개음 단어반응이다. 목표음

이 들어간 음절은 진하게 표시하였고, 목표음을 바르게 산출한 칸은 음영으로 표시하였다.

표 4. 연구개음 전방화 사례에서 연구개음 단어의 반응(3)
Table 4. The velar responses in the case of fronting(3)

초성 연구개음 /ㄱ, ㅋ, ㆁ/		종성 연구개음 /ㄱ, ㅇ/	
전설모음 앞	후설모음 앞	전설모음 앞, 치조음 및 경구개음 앞	후설모음 앞, 연구개음 앞, 어말종성
딸기 [딸기]	그네 [드네]	호랑이 [호당이]	병원 [병윈]
거북이 [더부기]	거북이 [더부기]	색종이 [핵똥이]	장갑 [당갑]
안경 [안경]	장갑 [단갑]	화장실 [하장실]	책 [택]
토끼 [토끼]	햄버거 [햄버덜]	옥수수 [옥추두]	사탕 [하탕]
바퀴 [바우퀴]	고래 [도대]		안경 [안경]
	꽃 [뜰]		
	컵 [텃]		

3.2 기능적 조음장애 아동의 연구개음화 사례

기능적 조음장애 아동 120명 중 연구개음화 사례는 6명이었다. 연령별로는 3세 2명, 4세 3명, 6세 1명이었다. 모든 사례에서 치조음과 경구개음이 모두 연구개음화되었고 둘 중 한 위치의 자음만 연구개음화되는 사례는 없었다. 대부분의 치조음-경구개음을 연구개음화 하는 사례도 있었지만, 특정 문맥에서는 정조음되거나 발달적인 오류를 보이는 사례가 더 많았다. 치조음 중 /ㄴ/에서 정조음이 가능한 사례가 4명이었고, 전설모음 앞에서 파열음이 정조음되거나 파찰음-마찰음에 발달적인 오류(예: 치간음화, 파찰음화)를 나타낸 사례가 4명이었다.

대부분의 문맥에서 연구개음화를 나타내는 3세 사례와 특정 문맥에서 연구개음화를 나타내는 6세 사례의 설정성 자음에 대한 단어 반응을 각각 표 5와 표 6에 정리하였다. 목표음이 들어간 음절은 진하게 표시하였고, 목표음을 치조음으로 산출한 칸은 음영으로 표시하였다. 흥미롭게도 모든 사례에서 유음 /ㄹ/은 설정성 자음이지만 연구개음으로 대체되지 않고 모두 생략 또는 활음화 오류를 나타내었다(예: 호랑이→[호양이], 고래→[고애], 머리→[머이]).

3.3 일반 아동의 연구개음 전방화와 연구개음화

일반 아동 중 연구개음 전방화가 3회 이상 나타난 아동은 2세 아동 3명(15%, 3/20명)과 3세 후반 아동 1명(3%, 1/50명)이었다. 2세 아동 중 한 명은 문맥의 일관성없이 연구개음의 반 정도를 전방화하였고, 또 다른 한 명은 전설모음 앞 연구개음만 전방화하였으며, 나머지 한 명은 ‘종성/ㅇ/ㅁ모음’에서의 /ㅇ/만 전방화하였다(예: 호랑이→[호라니]). 3세 후반 아동은 표 3의 사례와 거의 동일한 반응을 보여, 또래에 비해 조음발달이 지체된 경우로 사료되었다.

일반 아동 중 연구개음화가 3회 이상 나타난 아동은 2세 아

동 2명(10%)이었다. 두 명 모두 어말종성을 /ㅇ/으로 대체하여(예: 우산→[우상], 병원→[버영], 뱀→[뱁], 눈사람→[눈싸랑]) 초성에서 연구개음화가 일어나는 기능적 조음장애와는 그 오류 양상이 완전히 달랐다.

표 5. 연구개음화 사례에서 설정성 자음의 단어 반응(1)
Table 5. The coronal responses in the case of backing(1)

/ㄴ/	/ㄷ, ㅌ, ㅌ/	/ㅅ, ㅆ/	/ㅈ, ㅉ, ㅊ/
나무 [나무]	단추 [강쿠]	사탕 [카강]	장갑 [강갑]
눈사람 [농가얌]	딸기 [깔기]	시소 [키코]	찢어 [끼거]
그네 [그네]	토끼 [코끼]	색종이 [캐퐁이]	책 [켠]
단추 [강쿠]	포도 [포고]	싸워 [까워]	침대 [김개]
우산 [우강]	침대 [김개]	우산 [우강]	모자 [모가]
병원 [병윙]	빨대 [빨개]	화장실 [화강길]	색종이 [캐퐁이]
	사탕 [카강]	옥수수 [오쿠구]	단추 [강쿠]
	빋 [빅]	없어 [업꺼]	
	꽃 [꼭]		

표 6. 연구개음화 사례에서 설정성 자음의 단어 반응(2)
Table 6. The coronal responses in the case of backing(2)

/ㄴ/	/ㄷ, ㅌ, ㅌ/	/ㅅ, ㅆ/	/ㅈ, ㅉ, ㅊ/
나무 [나무]	단추 [강쿠]	사탕 [하강]	장갑 [강갑]
눈사람 [농가얌]	딸기 [깔기]	시소 [시코]	찢어 [끼거]
그네 [그네]	토끼 [코끼]	색종이 [태퐁이]	책 [택]
단추 [강쿠]	포도 [포꼬]	싸워 [카워]	침대 [김대]
우산 [우강]	침대 [김대]	우산 [우강]	모자 [모가]
병원 [방영]	빨대 [빨때]	화장실 [하강길]	색종이 [태퐁이]
	사탕 [하강]	옥수수 [오쿠구]	단추 [강쿠]
	빋 [빅]	없어 [어빠] ¹⁾	
	꽃 [꼭]		

¹⁾ 어중초성/ㅆ/이 어중종성/ㅆ/에 순행동화된 결과로 해석된다(업써→업버→어빠)

4. 논의

이상의 연구 결과는 변별자질의 개념이 정상 및 장애 아동의 음운 오류 분석에 효율적임을 시사한다. 연구개음은 치조음뿐만 아니라 경구개음으로도 대체되는 사례가 많았고, 연구개음으로의 대체는 치조음뿐만 아니라 경구개음에서도 일어났기 때문이다. 그러므로 설정성 자질, 그리고 연구개음 전방화와 연구개음화라는 음운변동은 임상적으로 의의가 높다고 사료된다. 만약 연구 대상 아동에게 설정성 자질을 고려하지 않고 기계적으로 위치-방법-발성 분석을 실시한다면, 이들의 오류가 혀의 조음위치 측면 오류임을 드러내주지 못 할 것이다. /ㄱ/계열과 /ㅈ, ㅉ, ㅊ/계열간의 오류는 조음위치 뿐만아니라 파찰음화와 파열음화라는 조음방법 측면의 오류로도 분석되기 때문이다.

언어치료사가 파열음화 다음으로 많이 접하는 음운 오류 유

형은 연구개음 전방화이다(김민정, 1997; 표화영, 2000; 오은영 외, 2008). 본 연구에서도 기능적 조음장애 아동의 1/4이 연구개음 전방화를 나타내었다. 연구개음화도 비록 사례가 많지는 않지만 임상에서 종종 만나게 된다. 표화영(2000) 연구에서도 어떤 음소가 연구개음으로 대체되는 사례가 10%(15/130명)에 달하였다.

연구개음 전방화와 연구개음화는 모두 조음위치 오류로서, 뒤에 오는 모음의 종류와 밀접한 연관이 있었다. 연구개음 전방화의 경우 전설모음 앞에서만 연구개음 전방화가 나타나는 아동이 보고된 바 있다(김민정, 1997; 김효재·배소영, 2002). 그러나 본 연구에서처럼 후설모음 앞에서만 전방화가 나타나거나 심지어 원순모음, 고모음 앞에서만 전방화가 나타나는 아동은 보고된 적이 없다. 연구개음화의 경우 김민정(1997)이 후설음화라는 음운변동으로 8명의 사례를 보고하였는데, 이 중 4명이 본 연구에서처럼 후설모음 앞에서만 오류를 나타내었다.

자음은 후행 모음뿐만 아니라 후행 자음에도 영향을 받았다. 전설모음 앞에서만 연구개음 전방화를 나타내는 사례는 어중중성 연구개음에서 후행 자음의 영향을 분명히 드러내주었다. ‘/o, ɣ/+치조음-경구개음’ 연쇄에서는 ‘/o,+전설모음’ 연쇄와 마찬가지로 전방화 오류가 나타난 반면, ‘/o, ɣ/+연구개음’ 연쇄에서는 ‘/o,+후설모음’ 연쇄와 마찬가지로 오류가 나타나지 않았다. 이는 전설모음과 치조음-경구개음의 좁힘 위치가 모두 혀의 앞쪽이기 때문에 풀이된다. 이러한 후행 자음의 영향을 평가하기 위해서는 어중중성과 어중초성의 다양한 연쇄를 고려한 검사가 필요하겠다.

자음이 후행 모음에 영향을 받는 이유는 동시조음(coarticulation) 때문이다. 예를 들어 ‘이끼’와 ‘우꾸’를 발음해보면 ‘이끼’는 연구개의 상당히 앞쪽에, ‘우꾸’는 연구개의 상당히 뒷쪽에 혀가 닿는 것을 느낄 수 있다. 연구개음의 조음위치가 조금 앞으로 이동할 경우 ‘우꾸’는 여전히 연구개음에서 조음되지만 ‘이끼’는 경구개음에서 조음되기 쉽다. 조음 평가에서는 이러한 동시조음의 영향이 매우 중요하다. 만약 다양한 단어 내 위치와 다양한 모음 및 자음 환경을 포함한 검사도구가 아니라면 특정 문맥에서 오류를 나타내는 아동을 놓칠 가능성이 있다.

문맥은 평가뿐만 아니라 치료에서도 매우 중요하다. 음소를 유도하는 방법 중 하나로 문맥 이용법이 있다(Bernthal, Bankson, & Flipsen Jr, 2009). 연구개음화 조음장애 사례의 설정성 자음 반응을 보면, 구강압이 적은 /L/이나 전설모음 앞 설정성 자음이 정조음되는 사례가 빈번하였다. 이를 토대로 유추해 본다면 모든 설정성 자음을 연구개음으로 대체하는 사례의 경우 ‘안대(안돼)’ 단어의 음운환경이 치료에 핵심 문맥이 될 수 있다. /안/의 /L/과 전설모음 /#/# /c/ 자음의 산출을 촉진할 수 있기 때문이다.

한편 정상 아동과 비교하여 장애 유무를 해석할 때 음운 오류 패턴의 유무만을 고려할 것이 아니라 반드시 음운 오류가

나타나는 문맥을 살펴봐야 했다. 예를 들어 일반 아동의 연구개음화는 장애 아동과는 완전히 달랐다. 초성이 아니라 어말 중성에서의 연구개음화였다. 2세 아동 중 일부는 중성에 자음이 있다는 것은 인식하고 있으나, 그 자음의 조음 위치를 양순, 치조, 연구개로 분화시키지 못하여 연구개로 동일하게 조음하는 것 같다. 이러한 결과는 발달적 음운변동과 특이한 음운변동을 구분하기 위해 초성 연구개음화와 중성 연구개음화를 따로 분리하여 정의해야 할 필요성을 제기한다. SHAPE라는 영어 음운변동 검사에서도 초성의 후방화(backing of initial alveolar consonants)와 중성의 후방화(backing of final alveolar consonants)를 구분하였다(Smit & Hand, 1997). 문맥을 고려할 때 아동이 ‘초성’ 설정성 자음을 연구개음으로 대체한다면 이는 일반 아동에게 거의 나타나지 않는 특이한 음운 오류 패턴이므로 적절한 시기에 조음치료를 고려해야 하리라 생각한다.

또한 정상 아동과 비교하여 장애 유무를 해석할 때 음운 오류 패턴의 빈도도 고려해야 했다. 예를 들어 연구개음 전방화가 비록 2세 아동에게 가끔 나타나는 오류 패턴이라 할지라도, 모든 연구개음을 전방화하는 아동은 없었다. 더구나 연구개음은 아동에게 빈번하게 출현하는 자음 중 하나이다(신지영, 2005). 만약 정상적인 언어발달로 3-4어절의 구문을 구사할 수 있는 아동이 연구개음 전방화 오류가 빈번하다면, 이해가능도가 현저히 떨어지리라 예상되므로 조음치료를 고려해야 할 것으로 사료된다.

우리는 연구개음 전방화와 연구개음화 조음장애 사례를 통해 전방성 자질의 임상적 유용성을 살펴볼 수 있었다. 그리고 조음위치 오류에 해당하는 이들 오류는 특정 모음과 자음 앞에서만 나타나는 사례가 많았는데, 이는 다양한 문맥에서의 조음 평가가 필요함을 시사한다. 마지막으로 일반 아동과의 비교를 통해 장애 여부를 판단할 때 오류 패턴의 유무만이 아니라 반드시 오류가 나타나는 문맥을 살펴봐야 함을 알 수 있었다.

한편 본 연구에 사용된 ‘아동용 발음평가’가 다양한 문맥을 포함하였다고는 하나 모든 문맥을 포함한 것은 아니다. 예를 들어 전설모음 앞 연구개음의 경우 어중 /l/모음 문맥만 있고 어두 문맥이나 /#/#모음 문맥은 없다. 그리고 각 문맥마다 검사 단어의 수가 한정되어 있어서 오류의 일관성을 살펴보기에는 한계가 있다. 더 자세하고 정확한 정보를 얻기 위해서는 음운변동별로 심화검사가 제작되어야 하겠다. 더 나아가 아동의 실제 조음음운 능력을 평가하기 위해서는 단어 수준의 자료가 아닌 아동의 실제 의사소통에서 수집한 연결발화 자료를 토대로 오류 패턴을 분석하고 해석하는 과정이 동반되어야 하겠다.

본 연구가 100명이 넘는 기능적 조음장애 사례를 살펴보았다고는 하나, 설정성 자음에서 우리가 파악하지 못한 음운 오류 패턴을 보이는 사례가 있을 수 있다. 기관의 문제를 동반하였거나 언어장애를 동반한 사례에서는 더욱 그러하다. 앞으로 조음장애 사례에 대한 다양한 음운 오류 패턴들이 연구되기 바란다.

참고문헌

- Bankson, N. W., Bernthal, J. E. & Flipsen Jr., P. (2009). "Phonological assessment procedures", In J. E. Bernthal, N. W. Bankson, P. Flipsen Jr.(Eds.), *Articulation and Phonological Disorders: Speech Sound Disorders in Children*. pp 187-250, Boston: Pearson Education Co.
- Bernthal, J. E., Bankson, N. W. & Flipsen Jr., P. (2009). "Treatment approaches", In J. E. Bernthal, N. W. Bankson, P. Flipsen Jr.(Eds.), *Articulation and Phonological Disorders: Speech Sound Disorders in Children*. pp. 278-330, Boston: Pearson Education Co.
- Kim, M. J. (1997). "Phonological processes of children with functional articulation disorders", *Korean Journal of Communication Disorders*. vol. 2. pp. 155-168.
(김민정, (1997). "기능적 조음장애 아동의 음운변동에 관한 연구", *말-언어장애연구*, 제 2권, pp. 155-168.)
- Kim, M. J. & Pae, S. Y. (2000). "Phonological error patterns of Korean children with specific phonological disorders", *Korean Journal of Speech Sciences*, Vol. 7, No. 2, pp. 7-18.
(김민정, 배소영, (2000). "정상 아동과 기능적 음운장애 아동의 음운 오류 비교: 자음 정확도와 발달 유형을 중심으로", *음성과학*, 제 7권, 제 2호, pp. 7-18.)
- Kim, M. J., Pae, S. Y. & Park, C. I., (2007). *Assessment of Phonology & Articulation for Children(APAC)*, Incheon: Human Brain Research & Counseling.
(김민정, 배소영, 박창일, (2007). *아동용 발음평가(APAC)*, 인천: 휴브알앤씨.)
- Kim, H. J. & Pae, S. Y. (2002). "The phonological process of children with functional articulation disorders: Velar errors and following vowels", *Korean Journal of Communication Disorders(Clinical Reports)*, Vol. 7, No. 3, pp. 14-26.
(김효재, 배소영, (2002). 기능적 조음장애 아동의 음운변동 : 후행모음에 따른 초성 연구개념의 정확도를 중심으로, *언어청각장애연구(임상·연구보고서)*, 제 7권, 제 3호, pp. 14-26.)
- Lee, J. H., (2005). *Korean Phonology*, Seoul: Samkyung munwhasa.
(이진호, (2005). *국어 음운론 강의*, 서울: 삼경문화사.)
- Lowe, R. J.(1994). *Phonology: Assessment and Intervention Application in Speech Pathology*, Baltimore: Williams & Wilkins.
- Lowe, R. J. (2002). *Workbook for the Identification of Phonological Processes and Distinctive Features(3rd ed.)*, Austin, TX: PRO-ED.
- Oh, E. Y., Kim, Y. H., Lee, H. S., Lee, I. G., Lee, J. S. & Jang E. S. (2008). "Clinical aspects of functional articulation disorder", *Journal of the Korea Child Neurology Society*, Vol. 16, No. 2, pp. 189-197.
- (오은영, 김영훈, 이현승, 이인구, 이준성, 장은실, (2008). "기능성 조음장애아의 임상적 고찰", *대한소아신경학회지*, 제 16권, 제 2호, pp. 189-197.)
- Pyo, H. W. (1998). "Intervention for the children with articulation disorders of Heavily aspirated plosive consonants", *Korean Journal of Communication Disorders*, Vol. 3, pp. 175-182.
(표화영, (1998). "과열 기식음 오류를 보이는 조음장애 아동의 치료", *언어청각장애연구*, 제 3권, pp. 175-182.)
- Pyo, H. Y. (2000). "The statistical study on the Patients with functional articulation disorders-centering on the background information and phonological processes of errors", *Malsori*, Vol. 39, pp. 53-71.
(표화영, (2000). "단순조음장애 환자군에 대한 통계적 연구 - 배경정보와 조음 오류 양상을 중심으로", *말소리*, 제 39권, pp. 53-71.)
- Shin, J. Y. (2005). "Phoneme frequency of 3 to 8-year-old Korean children". *Korean Linguistics*, Vol. 27, pp. 164-200.
(신지영, (2005). "3세-8세 아동의 자유 발화 분석을 바탕으로 한 한국어 말소리의 빈도 관련 정보", *한국어학*, 제 27권, pp. 164-200.)
- Shin, J. Y. & Cha, J. E. (2003). *Korean Speech Sound System*, Seoul: Hankookmunhwasu.
(신지영, 차재은, (2003). *우리말 소리의 체계: 국어음운론 연구의 기초를 위하여*, 서울: 한국문화사)
- Smit, A. & Hand, L. (1997). *Smit-Hand Articulation and Phonology Evaluation*, Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
- Vihman, M. M. (2004). "Later phonological development", In J. E. Bernthal, N. W. Bankson(Eds.), *Articulation and Phonological Disorders(5th ed.)* pp. 105-138, Boston: Pearson Education Co.
- 김민정 (Kim, Minjung), 교신저자
연세대학교 의과대학 음성언어의학연구소
서울시 강남구 언주로 612
Tel: 02-2019-3460 Fax: 02-3463-4750
Email: kimmj68@hanmail.net
관심분야: 말소리 장애
현재 연세대학교 음성언어의학연구소 연구원,
연세대학교 언어병리학협동과정 시간강사
 - 이성은 (Lee, Sungeun)
연세의료원 이비인후과 언어치료실
서울시 서대문구 신촌동 134번지
Tel: 02-2228-3523 Fax: 02-6748-7578
Email: hgrace@hanmail.net
관심분야: 말소리 장애
현재 연세대학교 이비인후과 언어치료실 언어치료사