

일반 및 말소리장애 아동의 탈비음화 오류패턴 Denasalization error pattern for typically developing and SSD children

김민정¹⁾

Kim, Min Jung

ABSTRACT

Denasalization that nasals are replaced by stops is an unusual error pattern related to manner of articulation. The purpose of this study is to investigate the prevalence of denasalization and to scrutinize the nasal production according to phonological context for typically developing children and children with speech sound disorders(SSD). 220 typically developing children and 48 SSD children from 2~6 years of age were tested with a formal word test, and those who demonstrate denasalization were selected. In addition, the nasal production of SSD children with denasalization were analyzed for the correctness and the error types using the formal word test and spontaneous conversation. The results were as follows: (1) Denasalization was shown in below 10% of 2-3 years of age with typically developing children and in above 20% of 2-5 years of age with SSD. (2) The SSD children who demonstrate denasalization were categorized into 4 types according to the error context of nasals; nasal errors with all word positions, nasal errors with word-final and word-medial positions, nasal errors with word-medial position preceding vowels, and nasal errors with word-medial position preceding obstruents. These results indicate that denasalization is a clinically important error pattern, and word-medial position preceding obstruents is an essential context for denasalization in terms of Korean phonotactics.

Keywords: denasalization, speech sound disorders, nasals, phonological error pattern

1. 서론

말소리장애란 발음이 부정확하여 의사전달을 방해하는 의사소통장애를 일컫는 용어이다. 청각장애, 유전질환, 구개열, 뇌성마비, 외상성 뇌손상처럼 선천적 또는 후천적 원인이 있는 경우도 있지만, 뚜렷한 원인을 모르는 경우가 대부분이다(Haynes & Pindzola, 1998). 그렇기 때문에 말소리장애의 치료에서는 원인보다 표면적 오류패턴이 유용한 정보가 될 수 있다(Dodd et al., 2006). 말소리장애의 음운 오류 증상은 크게 지체된 패턴과 특이한 패턴으로 나눌 수 있다. 지체된 패턴이란 어린 아동에게서 흔히 관찰되는 오류가 사라져야 하는 연령이 지나서까지 지속된 패턴을 말하고, 특이한 패턴이란 어린 아동

에게서도 자주 관찰되지 않는 패턴을 의미한다. 그리고 특이한 패턴의 확인은 치료 권고에 대한 의사결정 시 중요하게 고려되는 사항이다(Bernthal, Bankson & Flipsen, 2013).

말소리장애 아동의 음운 오류패턴이 지체된 것인지 특이한 것인지를 파악하기 위해서는 정상 아동의 발달적 음운패턴에 대한 이해가 필요하다. 우리말 자음의 오류패턴에 대해 분절음 별로 정리가 가능한 몇몇 연구들을 종합하면(김민정, 2006; 김수진, 2012; 엄정희, 1986; 전희정·이승환, 1999), 30개월 이후 분절음 차원에서의 오류패턴은 다음과 같이 정리할 수 있다. 조음위치 측면에서는 연구개음이 치경음이나 경구개음으로 전방화되는 오류가 빈번하였다. 발성유형 측면에서는 평음이나 격음이 경음으로 대체되는 오류가 빈번하였다. 조음방법 측면에서는 파찰음이 파열음으로 대체되는 오류, 치경마찰음이 파열음 또는 파찰음으로 대체되거나 구개음 또는 치간음으로 왜곡되는 오류, 유음이 생략되거나 활음 또는 비음 또는 파열음으로 대체되는 오류가 빈번하였다.

분절음 차원에서의 특이한 오류로는 조음위치와 관련된 패

1) 아이들세상의원, kimmj68@hanmail.net, 교신저자

접수일자: 2015년 1월 31일

수정일자: 2015년 6월 6일

게재결정: 2015년 6월 15일

턴이 주로 보고되었다(김민정, 1997; 김민정·배소영, 2000; 김민정·임성은, 2010). 뚜렷한 원인이나 다른 의사소통장애 없이 발음 부정확만을 주된 호소로 언어치료실을 내원한 아동임에도 불구하고, 양순음이 치경음으로 대체되거나, 연구개보다 앞쪽 자음이 연구개음으로 대체되거나, 구강에서 조음되는 자음이 성문음으로 대체되는 오류가 있었다.

그런데 최근 김민정(2014)은 파열음과 비음에 다양한 오류를 보였던 순수 말소리장애 아동 4명의 음운 오류패턴을 연구하면서, 3명에게서 조음방법과 관련하여 탈비음화 오류가 빈번하였다고 하였다. 탈비음화란 비음 산출시 비강으로의 공기 흐름이 차단되거나 약화되어 비음이 파열음으로 대체되는 현상을 의미한다. 그리고 연구자는 탈비음화가 연인두의 개폐 운동과 관련한 오류이며, 모음의 구강공명 자질이 비음의 비강공명 자질에 영향을 미쳐서 생기는 일종의 동시조음 오류로 해석하였다.

영어와 우리말에서 탈비음화는 특이한 오류패턴으로 간주된다(Lowe, 1994; 김민정, 2006). 그런데 우리말 비음은 다른 언어에 비해 길이가 짧고 비음성이 약한 특성이 있다(신지영, 2011). 그러므로 우리나라의 말소리장애 아동은 다른 언어를 사용하는 말소리장애 아동보다 탈비음화라는 동시조음 오류가 더 빈번하게 나타날 수 있다. 그러나 탈비음화 오류패턴에만 초점을 맞춰 그 출현율이나 비음의 오류 문맥을 보고한 연구는 아직 없다. 이에 본 연구에서는 2-6세의 일반 아동과 순수 말소리장애 아동을 대상으로 탈비음화 오류패턴의 출현율을 알아보고, 탈비음화 오류패턴을 보인 말소리장애 아동을 대상으로 비음의 오류 문맥을 구체적으로 분석하였다.

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

일반 아동은 2004년 ‘아동용발음평가(APAC)(김민정·배소영·박창일, 2007)’ 표준화 샘플에 포함되었던 2세 후반에서 6세 초반까지의 학령전 아동 220명을 대상으로 하였다. 이들은 서울 지역 어린이집에 다니는 일반 아동으로, 청력 선별검사 및 조음기관 관찰에서 문제가 없었고, 공식 검사에서 수용언어에 1년 이상의 지체가 없었다.

말소리장애 아동은 문장으로서의 의사소통이 활발하나 부정확한 발음으로 의사소통이 안된다는 주소로 2011년 이후 3년간 연구자에게 평가 및 치료가 의뢰된 2세 후반에서 6세 초반까지의 학령전 아동 중, 부모 면담에서 특이한 병력이나 발달력이나 가족력은 없으며, 공식 검사와 비공식 검사에서 언어 이해 및 표현에 1년 이상의 지체가 없고, 청각이나 조음 기관에 구조적 문제도 없으나, APAC 단어 검사에서 백분위 1%ile 미만에 해당하는 수행을 보이는 순수 말소리장애아동 48명을 대상으로 하였다. 심한 축농증으로 치료를 받고 있었던 아동 1명

과 심한 편도비대증으로 수술을 권유받은 아동 1명은 비강의 구조적인 문제가 탈비음화를 가져왔을 가능성이 있으므로 연구대상에 포함시키지 않았다.

2.2 자료 수집 및 전사

일반 및 말소리장애 아동의 탈비음화 오류패턴의 출현율을 알아보기 위해서 ‘아동용발음평가(APAC)’의 단어 검사를 실시하였다. APAC 단어 검사에는 총 24회의 비음 검사 기회가 있으며 단어 내 위치나 음운배열의 측면에서 다양한 문맥이 포함되어 있다.

탈비음화를 보인 말소리장애 아동의 비음 오류 문맥을 자세하게 살펴보기 위해서는 APAC의 연결발화 검사까지 수집하였다. 단어 검사에도 다양한 문맥이 포함되어 있지만, 문맥별 검사 기회가 충분하지 않았기 때문이다. 문맥 분석을 위한 자료는 단어 검사와 연결발화 검사를 합하여 100회의 비음이 포함되도록 수집하였다. 반복된 발화나 비유창한 발화는 제외하였고, 동일한 어절은 자료 전체에 3회까지만 포함시켰다.

아동의 비음 산출에 대한 채점은 일차적으로 연구자가 청지각적으로 듣고 정조음과 오조음을 판단하였다. 생략, 대체, 왜곡 오류를 모두 오조음으로 간주하였으며, 대체와 왜곡 오류에 대해서는 그 구체적인 양상을 기록하였다. 그리고 임상경력 5년 이상인 1급 언어치료사가 전사의 신뢰도를 확인하였다. 일반 아동 220명 중 비음 오류가 주로 나타났던 2세 후반의 20명과 순수 말소리장애 아동 48명 중 비음 오류가 빈번했던 10명의 단어 검사 영상을 보고 비음 반응에 대한 전사가 정확한지 확인하였다. 그리고 비음 오류가 빈번했던 말소리장애 아동 3명의 연결발화 검사 영상을 보고 비음 반응에 대한 전사를 확인하였다. 단어 및 연결발화에서의 비음 전사는 30명 모두에서 각각 95%이상의 일치도를 보였다.

2.3 자료 분석

탈비음화 오류패턴의 출현율을 파악하기 위하여 APAC 단어 검사에서 비음 [ㄹ, ㄴ, ㅇ]을 파열음 [ㅂ, ㄷ, ㄱ]나 [ㅃ, ㄸ, ㄱ]로 대체하는 오류가 3회 이상 나타난 아동을 선별하였다. 특히, ‘포도, 거북이’의 모음 사이 평음 [ㅂ, ㄷ, ㄱ]는 정조음하는데, ‘햄버거, 침대, 안경, 장갑’의 모음 사이 비음-평음 연쇄는 [햄버거=해빠거, 침대=치때, 안경=아경, 장갑=자갑]처럼 비음을 생략하고 평음을 경음으로 대체하는 것도 비음이 파열음으로 대체됨에 따라 뒷소리가 경음화된 결과로 해석하였다. 연구자와 임상 경력 5년 이상인 1급 언어치료사가 대상 아동들의 APAC 기록지를 보며 탈비음화 오류패턴의 유무를 확인하여 두 사람의 합의하에 위의 조건에 부합하는 아동을 선별하였다.

비음의 오류 문맥을 분석하기 위해서는, 음소배열제약을 고려하여 비음의 문맥을 분류하고, APAC 단어 및 연결발화 검사에서 문맥별 비음의 정확도와 오류 형태를 분석하였다. 비음

의 문맥은 앞뒤의 조음방법에 따라 ‘비음+모음(NV)’, ‘모음+비음(VN)’, ‘모음+비음+모음(VNV)’, ‘모음+비음+비음+모음(VNNV)’, ‘모음+비음+장애음+모음(VNOV)’으로 나누었고, 장애음 문맥은 더 자세히 ‘모음+비음+평 장애음+모음(VNLV)’, ‘모음+비음+긴장성 장애음+모음(VNTV)’으로 나누어 분석하였다(표 1).

표 1. 우리말 비음의 음소배열제약
Table 1. Phonotactics of Korean nasals

| 비음의 문맥 | 어두 | 어중 | | | | 어말 |
|-----------|------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------|
| | | +공명음 | | +장애음(-VNOV-) | | |
| | # (NV-) | 비음 (-VNNV-) | 모음 (-VNV-) | 평음 (-VNLV-) | 경격음 (-VNTV-) | # (-VN) |
| APAC 단어 예 | 모자 | 양말 | 그네, 병원 | 장갑 | 단추 | 우산 |
| 탈비음화 예 | [보자] | [얹말] =[야빨] | [그네], =[벼건] | [작갑] =[자갑] | [단추] =[다추] | [우산] |

비음의 정확도는 목표 자질만 고려하는 자질 정확도로 계산하였다(Forrest & Morissette, 1999). 즉, 조음방법 정확도는 조음위치나 발성유형의 오류는 고려하지 않고 조음방법이 정확한지만을 고려하여 계산한다. 자질 정확도에서 생략 오류는 조음방법과 조음위치가 모두 생략된 것으로 간주하므로, 조음방법 오류에 포함시켜 계산하였다. 또한 우리말에서 독특한 음운 결합인 겹자음은(예: ‘엄마, 언니’) 자질 정확도 계산 시 한 개의 비음으로 간주하였다.

3. 연구 결과

3.1 일반 및 말소리장애 아동의 탈비음화 출현율

APAC 표준화에 사용된 2세 6개월에서 6세 5개월 일반 아동 220명 중에서 비음을 파열음으로 대체하는 오류가 3회 이상 있었던 아동은 남아 1명, 여아 2명으로 총 3명이었다. 한편 연구자가 3년간 평가 및 치료한 2세 6개월에서 6세 5개월의 순수 말소리장애 아동 48명 중, APAC 단어 검사에서 비음을 파열음으로 대체하는 오류가 3회 이상 있었던 아동은 남아 9명, 여아 1명으로 총 10명이었다. 이들의 연령별 비율은 표 2와 같다.

탈비음화를 보인 아동의 단어 검사에서의 음운 특성은 표 3과 같다. 이들의 자음정확도는 10.4%-76.8%로 다양하였고, 파열음의 정확도는 87.0%-100%로 높았던 반면 비음의 정확도는 8.3%-75.0%로 낮았다. 그리고 이들은 대부분 마찰음과 유음에 발달적 오류가 함께 있었고, 비음과 파열음에 조음위치나 발성 유형 오류가 함께 관찰되기도 하였다.

표 2. 일반 및 말소리장애 아동의 연령별 탈비음화 출현율
Table 2. Prevalence of children with denasalization

| | 2세 후반 | 3세 | 4세 | 5세 | 6세 전반 | 계 |
|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|------------------|
| 일반 아동 | 10.0% (2/20) | 2.0% (1/50) | 0% (0/60) | 0% (0/60) | 0% (0/30) | 1.4% (3/220) |
| 말소리장애 아동 | 50.0% (1/2) | 21.4% (3/14) | 23.5% (4/17) | 14.3% (2/14) | 0% (0/1) | 20.8% (10/48) |

표 3. 탈비음화를 보인 아동의 단어 검사에서의 음운 특성
Table 3. Phonological characteristics of children with denasalization

| 아동 | 연령 | 성별 | 정확도(%) | | | 동반된 음운 오류패턴* |
|------|------|----|--------|------|------|--------------|
| | | | 전체 | 평파열음 | 비음 | |
| 일반1 | 2;6 | 여 | 49.5 | 95.7 | 54.2 | 긴,파,유,자 |
| 일반2 | 2;10 | 여 | 76.8 | 100 | 75.0 | 파,자 |
| 일반3 | 3;0 | 남 | 57.9 | 100 | 66.7 | 파,유,자 |
| 장애1 | 2;8 | 남 | 10.4 | 91.3 | 8.3 | 긴,전,연,유,초,중 |
| 장애2 | 3;6 | 여 | 33.7 | 87.0 | 41.7 | 전,치,후,파,유,중 |
| 장애3 | 3;9 | 남 | 47.4 | 100 | 20.8 | 전,양,치,파,유,중 |
| 장애4 | 3;10 | 남 | 22.1 | 91.3 | 8.3 | 연,유,중 |
| 장애5 | 4;3 | 남 | 62.1 | 95.7 | 41.7 | 파,유,중 |
| 장애6 | 4;3 | 남 | 66.3 | 100 | 66.7 | 성,파,유,자 |
| 장애7 | 4;8 | 남 | 52.6 | 95.7 | 25.0 | 성,유,중 |
| 장애8 | 4;10 | 남 | 48.4 | 91.3 | 33.3 | 기,전,파,유,중 |
| 장애9 | 5;3 | 남 | 63.2 | 100 | 70.8 | 파,유 |
| 장애10 | 5;6 | 남 | 68.4 | 100 | 66.7 | 파,유,자 |

*긴=긴장음화 또는 탈기식음화; 기=기식음화; 전=연구개음 전방화; 양=양순음화, 연=연구개음화; 성=성문음화; 후=후비강음화; 파=파열음화 또는 파찰음화; 유=유음 단순화; 초=초성생략; 중=중성생략; 자=자음 연쇄 단순화

3.2 문맥별 비음의 정확도 및 오류 형태

탈비음화를 보인 말소리장애 아동의 문맥별 비음 정확도는 표 4와 같다. 50%이하의 정확도를 보인 문맥을 살펴본 결과, 2-3세 아동 2명은 모든 문맥에서 탈비음화 오류가 빈번하였고, 3-4세 아동 4명은 어두에서는 정조음하나 어중과 어말에서는 오류가 빈번하였다. 4-5세 아동 4명은 어두와 어말에서는 정조음하나 어중에서만 오류가 빈번하였다. 어중에서 오류가 빈번한 아동 중에는 공명음과 장애음 앞에서 모두 오류가 빈번한 아동과 장애음 앞에서만 오류가 빈번한 아동으로 구분할 수 있었다.

탈비음화를 보인 말소리장애 아동의 문맥별 비음 오류 형태는 표 5와 같다. 전체적으로 생략이 62.0%를 차지하였고, 뒷자음 경음화를 포함한 파열음 대치가 38.4%를 차지하였다. 어두와 어중 문맥에서는 생략 오류와 대치 오류의 비율에 큰 차이가 없었으나, 어말 문맥에서는 대부분이 생략 오류였다.

표 4. 문맥별 비음의 정확도(%)

Table 4. Correctness of nasals according to phonological context(%)

| 아동(연령) | 비음의 문맥 | | | | | 오조음 문맥 |
|------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| | NV (20)* | VN (20) | VNNV (9) | VNV (24) | VNOV (27) | |
| 장애 1(2;8) | 36.4 | 13.3 | 7.7 | 4.2 | 0.0 | 어두, 어중, 어말 |
| 장애 4(3;10) | 45.5 | 0.0 | 12.5 | 0.0 | 0.0 | |
| 장애 2(3;6) | 100 | 16.7 | 50.0 | 11.5 | 4.5 | 어중, 어말 |
| 장애 3(3;9) | 100 | 0.0 | 10.0 | 6.9 | 0.0 | |
| 장애 7(4;8) | 83.3 | 0.0 | 28.6 | 14.3 | 2.9 | |
| 장애 8(4;10) | 95.5 | 42.9 | 18.2 | 13.0 | 0.0 | |
| 장애 6(4;3) | 94.7 | 75.0 | 100 | 45.8 | 0.0 | 어중 모음 앞 |
| 장애 10(5;6) | 100 | 78.6 | 57.1 | 40.9 | 48.3 | |
| 장애 5(4;3) | 100 | 95.0 | 90.9 | 95.8 | 10.7 | 어중 장애음 앞 |
| 장애 9(5;3) | 100 | 91.3 | 100 | 100 | 8.7 | |

* () 안 숫자는 평균 기회 수를 의미함; 50%를 이하의 정확도를 진하게 표시하였음.

표 5. 문맥별 비음의 오류 형태(%)

Table 5. Error type of nasals according to phonological context(%)

| 음운 문맥 | 생략 | 평과열음 대치 | 생략+후행자음 의 경음화 |
|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| NV (예: 모자) | 2.9 (→[오자]) | 1.7 (→[보다]) | 0.7 (→[쁘짜]) |
| VN (예: 우산) | 16.5 (→[우사]) | 1.2 (→[우살]) | |
| VNNV (예: 양말) | 2.7 (→[야말]) | 3.7 (→[야발]) | 2.0 (→[야빠]) |
| VNV (예: 그네) | 14.3 (→[그에]) | 12.4 (→[그데]) | 0.7 (→[그메]) |
| VNLV (예: 장갑) | 13.8 (→[자갑]) | | 15.1 (→[자갑]) |
| VNTV (예: 단추) | 11.9 (→[다추]) | | |
| 계 | 62.0 | 19.9 | 18.5 |

일반 아동은 APAC 단어 검사로만 말자료를 수집하였기 때문에 탈비음화를 보인 일반 아동의 비음 산출을 문맥별로 비교하기에는 그 기회수가 충분하지 않았다. 그러나 대략적인 경향성은 다음과 같다. 비음의 정확도 범위는 어두에서 75.0%-100%, 어말에서 66.7.0%-100%, 어중 모음 앞에서 50%-100%, 어중 장애음 앞에서 0.0%-71.4%로, 어중 장애음 앞에서의 비음 정확도가 가장 낮았다. 일반 아동 1은 어중과 어말에서 비음 오류가 빈번하였고, 일반 아동 2는 모음 사이에 오는 /o/에서만 비음 오류가 빈번하였으며, 일반 아동 3은 장애음 앞 어중에서만 비음 오류가 빈번하였다.

4. 논의

비음이 과열음으로 대치되는 탈비음화 오류는 일반 아동에게는 2-3세의 10% 이하에서 출현하는 특이한 오류였지만, 말소리장애 아동에게는 2-5세의 20% 이상에서 출현하는 임상적으로 중요한 오류패턴이었다. 탈비음화는 구조적으로 비강이 폐쇄된 아동이 아니더라도 원인을 모르는 말소리장애 아동에게 기능적으로 나타날 수 있었다. 일반 아동 중에는 감기나 축농증 등의 비강의 문제를 선별하지 않았음에도 불구하고 매우 적은 아동에게서만 탈비음화가 나타났다.

탈비음화는 연인두문 개폐 운동과 관련된다. 생리학적으로 연구개의 운동이 혀나 입술 운동보다 느리기 때문에 비음과 구강음이 연쇄될 때 비음이 구강음에 영향을 준다(Kent, 2013). 그러나 우리말 비음은 다른 언어에 비해 짧고 비음성이 약하다. 우리말에는 유성 과열음이 없어서 비음을 약하게 하더라도 다른 과열음과의 구분에 문제가 없기 때문이다(신지영, 2011; 윤은경·이호영, 2014). 짧고 약한 우리말의 비음 특징은 연인두문 개폐 운동이 민첩하지 못한 말소리장애 아동에게 탈비음화를 더욱 심화시키는 요인이 된다. 이 아동들이 본인의 생리적 제한을 극복하면서 비음을 산출하려면 비음의 음성학적 길이가 충분히 길어야 하지만, 우리말에서는 비음의 길이가 짧기 때문에 이러한 생리학적 제한을 극복하기가 쉽지 않다. 비음 산출에서 음성학적 길이의 중요성은 구강음 사이에서 탈비음화를 보이는 아동 4명 모두 겹자음 문맥에서는 비음 산출이 가능했던 점에서도 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과를 통해 두 가지를 논의하고자 한다. 첫째, 비음의 검사 문맥에 대한 것이다. 탈비음화는 어두나 어말보다 어중에서 더 빈번하게 나타났으며, 어중중성에서만 오조음하는 아동도 2명이 있었다. 이들은 ‘뱀, 안, 강’의 [ㅁ, ㄴ, ㅇ]은 정확히 산출하지만 ‘뱀보다, 안돼, 강이야’의 [ㅁ, ㄴ, ㅇ]은 [뱀보다=배뽀다, 안돼=아때, 가기야]처럼 산출하였다. 그러므로 중성을 어말에서만 검사하는 도구로는 탈비음화를 보이는 아동의 20%를 정상으로 잘못 진단하게 된다. 탈비음화를 보이는 말소리장애 아동의 음운 진단을 위해서는 음소배열제약을 고려한 다양한 연쇄의 어중중성을 검사하는 도구를 사용해야 한다.

탈비음화는 어중중성이라는 한정된 문맥에서만 나타나더라도 의사전달을 상당히 방해할 수 있다. 자발화에서 우리말 중성 중 3/4은 비음이다(신지영, 2011). 그리고 이 중성은 교착어인 한국어 특성을 고려할 때 어말의 중성이 아니라 어중의 중성일 가능성이 높다. 문법어가 내용어 앞에 오는 영어에서는 단어의 어말중성이 연결발화에서도 그대로 실현되지만, 내용어 뒤에 문법어가 붙는 우리말에서는 단어의 어말중성이 연결발화에서 어중 초성이나 어중 중성으로 실현되기 때문이다. 더욱이 관형절의 ‘은, 는, ㄴ’을 표현하기 시작했는데 탈비음화 오류가 빈번하다면 의사전달을 심각하게 방해한다(예: 하는 거야

→[하드 끼야]). 그러므로 중성 비음을 어말에서만 검사하는 공식 검사 결과는 실제 발화를 대표할 수 없다. 그리고 어중중성에서의 탈비음화는 우리말에서 중요하게 진단되고 치료되어야 한다.

두 번째로 논의할 내용은 탈비음화의 정의에 관한 것이다. 우리나라에는 ‘우리말 조음음운 평가(U-TAP)(김영태·신문자, 2004)에서의 음운변동 분석 방식이 널리 사용되고 있다. 여기서는 파찰음, 마찰음, 비음, 유음을 파열음으로 대치하는 모든 오류를 파열음화로 정의한다. 그러나 이런 광범위한 정의로는 음운 증상이 나이에 적절한 것인지를 정확히 진단할 수가 없다. 비음이 파열음으로 대치되는 오류는 일반 아동에게는 거의 나타나지 않는 특이한 오류이지만, 파찰음과 마찰음이 파열음으로 대치되는 오류는 4세까지도 지속되는 일반적인 오류이기 때문이다. 이러한 분류 방식은 치료 측면에서도 도움이 되지 않는다. 비음의 파열음화는 연구개 운동과 관련된 오류이지만 나머지 자음의 파열음화는 혀 운동과 관련된 오류이다. 그러므로 탈비음화와 파열음화는 별개로 정의하고 분석하는 것이 임상적으로 더 유용하겠다.

또한 탈비음화에 대한 정의를 비음이 파열음으로 ‘대치’된 현상에서만 한정할 것이 아니라 비음 자질의 ‘생략’을 포함하는 현상으로 정의할 필요성을 숙고해야 한다. 탈비음화를 보이는 아동은 비음의 생략도 빈번하였다. 특히, 위 아동 중 몇몇은 ‘사탕, 우산’을 [사타, 우사]로 발음하였으나 ‘사탕이야, 우산이야’는 [사타기야, 우사디야]로 발음하였다. 이는 중성 생략이 탈비음화를 내포할 수 있음을 보여준다. 일반적으로 생략 오류는 분절음 차원의 오류가 아니라 단어 차원의 오류로 해석한다. 어떤 음운의 조음위치나 조음방법이 어려워져 생략한다기보다 단어가 길고 음운 구성이 복잡해서 초성이나 중성을 빼고 발음한다고 해석하는 것이다. 그러나 만약 중성 중 파열음은 정조음하는데 비음만 생략한다면, 이는 중성 생략이 아닌 탈비음화로 해석하는 게 더 타당할 수도 있겠다.

이에 따라 ‘아동용 발음평가(APAC)’의 어중 단순화에 대한 정도도 재고해볼 필요가 있다. APAC에서는 어중 자음연쇄 오류를 크게 전형적인 오류와 비전형적인 오류로 구분하고, 전형적 오류에 ‘중성 생략’과 ‘조음위치 역행동화’를 모두 포함시켰다. 그러나 자음연쇄에서 중성이 생략되면서 후행 평장애음이 경음으로 대치된다면 이는 탈비음화의 결과로 해석할 수도 있겠다. 단, 비음 뒤 자음이 원래 긴장음인 연쇄에서 비음이 생략되었을 때는(‘단추, 눈사람’→[다추, 누싸람]), 이 오류가 탈비음화인지 중성 생략인지를 결정하기 위해 다른 문맥에서의 비음 산출이나 중성에서의 파열음 산출을 살펴봐야 정확한 해석이 가능할 것이다.

본 연구는 비음성이 약한 우리말에서 탈비음화가 중요한 음운 오류패턴임을 보여주었다. 또한 이를 정확히 진단하기 위해서는 음운배열제약을 고려하여 다양한 문맥, 특히 어중 장애음

앞 문맥에서의 비음 검사가 포함되어야 하며, 탈비음화와 자음연쇄 단순화의 정의가 정교해져야 함을 알려주었다. 그러나 본 연구에 사용된 일반 아동과 말소리장애 아동의 자료 수집 시점이 5년 이상 차이가 나는 것은 문제점으로 지적될 수 있다. 또한 탈비음화가 특이한 오류패턴이라고 결론내리기 위해서는 30개월 이전의 아동을 대상으로 한 연구가 필요하다. 본 연구는 단어 검사가 가능한 30개월 이상의 아동을 대상으로 했기 때문에 더 어린 아동에게는 탈비음화가 얼마나 자주 관찰되는지 알지 못한다. 안미리·안태경(2003)은 30개월 이전의 아동에게 비음이 파열음으로 대치되는 오류가 자주 관찰된다고 보고하였으나, 얼마나 많은 아동에게 얼마나 빈번하게 나타나는지에 대해서는 밝혀져 있지 않다. 또한 본 연구는 순수 말소리장애 아동만을 대상으로 하였다. 앞으로 30개월 이전 일반 아동, 구조적인 문제가 있거나 다른 의사소통장애를 동반한 말소리장애 아동을 대상으로 탈비음화의 출현율, 탈비음화와 다른 음운 오류패턴과의 연관성 등에 대한 연구가 보완된다면, 우리말의 탈비음화 오류패턴에 대해 더욱 심오한 논의가 가능하리라 생각한다.

참고문헌

Ahn, M. & Kim, T-K. (2003). The acquisition process of consonants in early childhood: Focusing on segmental correspondences between the child and adult language, *Journal of Korean language Education*, 14(2), 169-204.

(안미리·김태경 (2003). 유아의 자음 체계 습득 과정: 목표 언어와 유아어의 분절음 대치를 중심으로. *한국어 교육*, 14(2), 169-204.)

Bankson, N. W., Bernthal, J. E., & Flipsen, P. (2013). *Speech Sound Assessment Procedures*. In J. E. Bernthal, N. W. Bankson, P. Flipsen Jr.(Eds.), *Articulation and Phonological Disorders: Speech Sound Disorders in Children*. (pp 180-211), Boston, MA: Pearson Education Co.

Dodd, B., Huo, Z., Crosbie, S., Holm, A., & Ozanne, A. (2006). *Diagnostic Evaluation of Articulation and Phonology(DEAP)*. San Antonio, TX: PsychCorp of Harcourt Assessment.

Forrest, K. & Morrisette, M. L. (1999). Feature analysis of segmental errors in children with phonological disorders. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42, 187-194.

Kent, R. (2013). Normal Aspects of Articulation. In J. E. Bernthal, N. W. Bankson, P. Flipsen Jr.(Eds.), *Articulation and Phonological Disorders: Speech Sound Disorders in Children*. (pp 6-57), Boston, MA: Pearson Education Co.

Kim, S-J. (2014). Phonological error patterns of conversational

- speech produced by 2- and 4-year-old children, *Communication Sciences & Disorders*, 19(3), 361-370
(김수진 (2014). 자발화에 나타나는 발달적 음운오류패턴. 언어청각장애연구, 19(3), 361-370)
- Haynes, W. O. & Pindzola, R. H. (2008). *Diagnosis and Evaluation in Speech Pathology*. Boston, MA: Pearson Education Co.
- Kim, M. J. (1997). Phonological processes of children with functional articulation disorders, *Korean Journal of Communication Disorders*, 2, 155-168.
(김민정 (1997). 기능적 조음장애 아동의 음운변동에 관한 연구, 말-언어장애연구, 2, 155-168.)
- Kim, M. J. (2006). The phonological error patterns of preschool children in the 'Korean Test of Articulation for Children'. *Korean Journal of Communication Disorders*, 11(1), 17-31.
(김민정 (2006). '아동용 조음검사'에 나타난 취학 전 아동의 음운 오류패턴. 언어청각장애연구, 11(1), 17-31.)
- Kim, M. J. & Lee, S. E. (2010). Phonological error Patterns: Clinical aspects on coronal feature. *Korean Journal of Speech Sciences*, 2(4), 239-244,
(김민정·이성은 (2010). 음운 오류패턴: 설정성 자질의 임상적 고찰. 말소리와 음성과학, 2(4), 239-244)
- Kim, M. J. & Pae S. (2000). Phonological error patterns of Korean children with specific phonological disorders, *Korean Journal of Speech Sciences*, 7(2), 7-18.
(김민정·배소영 (2000). 정상 아동과 기능적 음운장애 아동의 음운 오류 비교: 자음 정확도와 발달 유형을 중심으로, 음성과학, 7(2), 7~18.)
- Kim, M. J., Pae, S., & 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, Y. T. & Shin, M. J. (2004). *Urimal Test of Articulation and Phonology(U-TAP)*. Seoul: Hakjisa.
(김영태·신문자 (2004). 우리말 조음-음운평가(U-TAP). 서울: 학지사.)
- Lowe, R. J. (1994). *Phonology: Assessment and Intervention Application in Speech Pathology*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Shin, J. (2011). *The Sounds of Korean*. Seoul: Knowledge and Education.
(신지영 (2011). 한국어의 말소리. 서울: 지식과 교양.)
- Yoon, E. & Lee, H. (2014) A Perception Study on Korean Denasalization. *Bilingual Research*, 55, 183-218.
(윤은경·이호영 (2014). 한국어 비음의 탈비음화에 대한 연구. 이중언어학, 55, 183-218.)
- Yum, J. H. (1986). *Phonological development of Korean children aged 3-4-5*. M.A. Thesis, Ehwa Woman's university.
(엄정희 (1986) 3-4-5세 아동의 말소리 발달에 관한 연구-자음을 중심으로. 이화여자대학교 석사학위 논문.)

• **김민정 (Kim, Min Jung)** 교신저자
아이들세상의원
135-875 서울시 서초구 반포대로20길 40 (서초동 청호빌딩)
Tel: 1577-2367 Fax: 02-581-7539
Email: kimmj68@hanmail.net
관심분야: 말소리장애
현재 아이들세상의원 언어치료사
연세대학교 언어병리학과 박사, 2005