

한국 아동의 자발적 발화에서 나타난 음운 발달 과정 및 음운장애에의 시사: 자음을 중심으로

연세대학교 의학기술수련원

언어치료사 교육과정

배소영

아이가 태어나서 한 나라말의 말소리를 획득하는 데에는 수년이 걸린다 (Grundwell, 1982; Locke, 1983). 말소리 발달은 다른 언어 발달 하위영역에 비해 개인차가 크다 (배소영, 1995). 어떤 아동은 2-3년에 모든 말소리를 똑 부러지게 잘 말하는 가 하면 어떤 아동은 4-6년이 걸려서 획득한다. 개인차의 문제는 말소리 획득에 장애를 가지는 아동을 대할 경우에는 더욱 중요한 고려 사항이 된다. 만 5-6세가 되어서도 남이 잘 알아듣지 못하게 말을 하는 아동이 있고 이 아동의 주 문제가 음운 획득 과정에 기인한 경우 정상아동의 음운 발달 과정은 주요 참고 준거가 된다 (Stone & Stoel-Gammon, 1994). 특히 음운장애의 경우 자음 문제가 두드러지며 자음 중에서도 축음, 마찰음, 파찰음이나 음절 끝소리가 완성되지 못하여 남이 잘 알아듣지 못하는 말을 하는 경우가 많다. 음운변동의 분석 및 음운장애에의 응용은 최근 흔히 이용되는 음운분석 및 언어 치료/교육의 한 방향을 제시하고 있다 (이현복, 김선희, 김 영태, 1995; 배소영, 1987; Bernthal & Bankson, 1988; Edwards, 1992; Fey, 1992; Hodson & Paden, 1981; Ingram, 1981; Ingram, 1989). 음운장애의 경우 음운장애를 개별 말소리나 음운변동에서 나아가 전체 언어 및 의사소통 체계에서 이해하려는 노력이 이루어지고 있기도 하다 (Hoffman, 1992; Kamhi, 1992)

본 연구의 대상 아동은 5개월에서 75개월에 이르는 정상아동 47명과 3세에서 5세에 이르는 음운장애 아동 4명이다. 정상아동의 경우 5개월에서 18개월 아동중 의미있는 발화라기보다 음성행위 단계에 있는 7명의 자료는 본 연구의 분석 대상에서 제외하였다. 음운장애 아동의 경우 조음 기관의 해부학적 이상은 없었으며 주로 파찰음, 마찰음, 축음, 연구개음의 안정이 이루어지지 않은 아동들이다.

자료수집은 일상 놀이 상황에서 자발적 발화를 수집하는 방법으로 이루어졌다 (Ingram, 1981). 자발적 발화의 수집은 정상아동의 언어 연구 뿐 아니라 언어발달장애 아동 및 음운장애 아동에게 이용되는 한 방법이기도 하다 (Ingram, 1981; Ingram, 1989; Lund & Duchan, 1993). 특히 언어 및 음운장애의 최종 목표가 일상 의사소통 상황에서 남이 알아들을 수 있도록 이야기 하는 것임을 고려하여 자발적 발화 수집 방법을 채택하였다. 음운장애 아동의 경우, 개별 낱말 수준에서 목표 음소가 잘 산출되더라도 대화 수준으로의 일반화가 어려운 경우가 종종 있다.

한 아동당 약 50발화 정도가 분석 대상이 되었으며 이 발화에 포함된 약 5,500개의 낱말

이 분석 대상이 되었다. 여기서 낱말이라 함은 내용어를 주축으로 한 어절을 의미한다. 의미있는 낱말과 연관짓기 어려운 발화의 경우 음운변동 분석에서 제외하였다. 음운 분석시 목표음은 아동의 구어체에 중점을 두었으며 목표음 이해가능도에 초점을 맞추었다.

음운변동이 나타난 빈도를 각 연령별로 총 낱말수에 대비해 비교한 결과 1세의 경우 약 44%, 2세의 경우 약 22%, 3세의 경우 8%, 4세의 경우 3%, 5세 이후 아동의 경우 2%로 낮아지고 있었다. 음운변동의 출현 빈도로 보았을 때, 1세 아동 7명의 경우 139회의 음운변동을, 2세 아동 9명에게서 187회, 3세 아동 9명에게서 68회, 4세 아동 10명에게서 59회, 5세 이후 아동 5명에게서 13회의 음운변동을 관찰하였다. 반면 3세에서 5세에 이르는 음운장에 아동의 경우 거의 모든 발화가 그리고 많은 수의 낱말이 음운변동을 포함하고 있었고 성문음으로의 대치 및 성문음 삽입이 두드러진 변동으로 나타났다.

우리 말소리와 말소리 결합 상의 특성은 정상아동의 음운 획득 과정에 큰 영향을 미쳤다. 다수 아동을 통한 횡단연구 결과를 보면, 개별 말소리 생성 위치를 중심으로 보았을 때 양순음, 치경음, 구개음의 순으로, 즉 입 앞쪽 소리에서 뒤쪽 소리로 획득되어갔다. 말소리 생성 방법을 고려하면 비음, 파열음, 파찰음, 측음, 마찰음의 순으로 획득되어갔다. 파열의 특성이 있는 경우에는 긴장, 기본, 대기 파열음의 순으로 획득되었다.

말소리가 낱말 내에서 쓰이는 모습은 그 위치에 따라 달라져야 한다. 한국어의 경우, 말소리가 낱말과 음절 안에서 쓰이는 위치를 고려하면 낱말 시작 음절 첫소리가 낱말 중간 음절 첫소리보다 더 빨리 획득되는 경향이 있었다. 한편 음절 끝소리의 경우, 낱말 끝 음절 끝소리가 낱말 중 음절 끝소리보다 더 빨리 획득되는 경향이 있었다. 한편 개별 낱말에서 낱말끝 음절 끝소리가 대화 시에는 뒤에 오는 모음의 영향으로 낱말중 음절 끝소리로 변하는 경우가 많았다. 아동의 자발적 대화 자료의 경우 낱말 중 음절 끝소리가 훨씬 빈번하게 산출될 기회를 가졌다. 50 발화 분석은 거의 모든 자음 음절 첫소리를 포함하고 있었다. 4-5세 아동의 경우, 50발화 정도의 자료에서는 낱말 중 음절 끝소리의 경우 7개의 끝소리가 산출될 기회를 가졌다. 한편 낱말끝 음절 끝소리의 경우 3-5개의 끝소리가 유도되는 경우가 대부분이었다. 이는 한국어 낱말 구조의 특성을 반영한 결과라고 보겠다.

개별 말소리의 획득과정은 음운변동의 변화에도 영향을 미친다. 음운변동은 음절구조, 말소리 생성 위치, 생성 방법, 동화 등에 따라 분류될 수 있다. 음절 구조 면에서 볼 때, 나이 어린 아동의 경우 음절 탈락이나 장모음화의 현상이 두드러지고, 4-5세 아동의 경우 긴 외국어의 경우에는 음절축약 현상을 보이기도 하였다. 말소리의 탈락도 주요한 음운변동이었다. 나이 어린 아동의 경우 음절 끝소리 뿐 아니라 음절 첫소리의 탈락도 빈번하였다. 특히 낱말 중 음절 첫소리의 탈락이 2세까지도 지속되는 아동이 많았다. 낱말 중 음절 끝소리 탈락은 자발적 자료의 경우 2-3세 아동에게 빈번하게 일어나는 음운변동의 하나였다. 특히 /ㅁ, ㄴ, ㅇ/의 끝소리가 먼

저 안정되고, /ㅂ, ㄷ, ㄱ/ 소리가 안정되며 /ㄹ/의 안정이 이루어졌다. 4세 이후에 끝소리 탈락이 일어나는 경우는 드물다. 자음첨가의 현상이 낱말중 음절 끝소리에서 나타나는 데 1-2세 아동의 경우 /ㄴ, ㅁ, ㅂ, ㄷ, ㅇ/소리의 첨가가 3-4세 아동의 경우 /ㄹ/첨가가 두드러진다. 3-4세 아동의 경우 모음 /ㅡ/의 첨가가 두드러지는데 음절구조상 CV형의 선호와 변이형태소의 세련화와 관계가 깊은 것으로 보인다.

말소리 생성 위치면에서 볼 때, 나이 어린 아동은 앞으로 가거나 뒤로 가거나 혼용되어 나타났다. 1-2세 아동의 경우 /ㅂ, ㄷ, ㄱ/의 소리들이 위치 변동을 하며 낱말 내 앞 뒤 말소리에 영향을 받기도 하였다. 3-4세의 경우에는 위치 변동의 간격이 매우 좁아진다. 경구개를 중심으로 파찰음이 치경파열음이 된다거나, 마찰음이 구개음화되어 위치변동을 일으키는 경우를 볼 수 있었다.

말소리 생성 방법 면에서 볼 때 비음, 파열음은 매우 일찍 획득되는 소리들이다. 특히 파열음의 경우 긴장파열음화가 1-2세에 두드러지게 나타나고, 기본파열음화도 일어난다. 2-3세 아동의 경우 드물게 대기파열음화가 일어나기도 한다. 파찰음과 마찰음의 획득과정에서 정지음화는 매우 주요한 음운변동이다. 1-2세에는 정지음화가 거의 모든 아동에게 나타나고 3-4세로 가면서 그 빈도가 매우 낮아진다. 이는 파찰음 및 마찰음의 획득과 관계가 깊다. 2-3세 아동이 가끔 마찰음을 긴장파찰음으로 대체하는데 4세 아동의 경우 빈도가 훨씬 높아진다. 5세 아동의 경우 같은 마찰음 내에서 방법상 대체가 일어나기도 한다. 축음의 경우 1-2세 아동의 경우 과도음화를 보이며 2-3세의 경우에는 동화 대체현상을 보이는 경우가 많다. 동화의 경우 비음동화가 1세에 두드러지고 2, 3세에도 가끔 나타난다. 음절 끝소리로서의 /ㄹ/이 더 빠른 획득을 보이는 경향도 나타났다.

본 연구의 결과는 한국 아동의 음운장애에 시사하는 바가 많다. 많은 선행연구에서처럼 정상아동의 음운발달과정은 음운장애의 일차적 비교준거가 된다. 문체 음운 영역이나 음운변동을 찾는 데 도움이 되기도 한다. 본 연구의 대상아동 4명의 발화 자료에서는 나이든 아동에게 나타나는 여러 음운변동들을 관찰할 수 있다. 긴장음화, 정지음화, 과도음화 등은 대표적 음운변동의 예이다. 특히 음운단계에서 긴장파열음이나 긴장파찰음으로의 대체는 한국어의 특성을 반영하기도 한다고 본다. 한 가지 중요한 사실은 음운장애 아동의 음운 변동량이 정상아동의 그것에 비해 월등히 높다는 것이다. 문체 음운이나 음운변동, 음운장애 정도에 따라 차이는 있으나 음운장애 아동의 발화는 30-80%의 명료도를 나타내었다.

본 연구 대상이 된 음운장애 아동의 한가지 특징은 성문파열음을 과도하게 사용하는 특성이다. 세 명의 아동이 성문파열음을 과도하게 사용하고 있었다. 나이 어린 정상아동에게 약한 성문파열음의 대체를 가끔 관찰할 수 있으나, 이 음운장애 아동들의 성문파열음은 대단히 강도높은 것이었고 발화명료도를 떨어뜨리는 주 요인이 되고 있었다. 특히 조음기관의 해부학적 이상

이 관찰되지 않았음에도 불구하고 성문파열음은 낱말 단위나 또는 음절 단위에서 과도하게 사용되고 있었으며, 연구개음, 마찰음의 대치용으로 빈번하게 이용되고 있었다. 물론 조음기계 상의 기능 이상을 의심할 수도 있고 조음 기관의 느린 성숙을 의심할 수도 있으나, 결과적으로 언어능력에 따르지 못하는 조음 능력은 이 아동들에게 독특한 음운변동 현상을 일으켰다고 본다.

본 연구 결과는 음운장애아동에게 시사하는 바가 많다. 우선 정상아동의 연령별 음운변동 준거는 음운장애의 유무나 음운장애의 문제영역을 파악하는 데 일차적 도움자료가 될 수 있다. 조음목록상 초기 단계의 경우 다양한 음운변동이 나타나며 음절구조, 생성위치 및 방법, 동화등의 현상이 일어날 수 있다. 음절을 탈락하거나 연구개음을 앞소리로 대치하거나 비음으로 동화 대치하는 현상은 흔히 관찰되는 변동이다. 이밖에 모음을 길게 늘이거나 끝소리를 탈락시키는 일도 빈번하다. 아동 후기의 경우 주로 마찰음, 파찰음, 측음과 관련된 음운변동이 대부분이다. 정지음화나 과도음화, /- /모음 첨가는 그 대표적 예이다.

자발적 발화 수집의 자료는 음운장애 치료/교육의 최종 목표에 대한 한 출발선을 제공한다. 특히 우리말 낱말구조의 특징이 드러나는 자발적 발화 수집의 방법은 음운장애 진단평가 및 치료교육에서 활발히 이용되어야 한다. 검사자가 통제하는 명사 그림 낱말 및 문장 검사에 비해 자발적 발화 수집 분석 방법에서는 아동의 자발성이 요구되고 전사 및 분석에 시간이 많이 걸리는 방법이다. 그러나 아동의 음운 능력을 실제 사용 환경에서 평가하고 전체 언어능력 하에서 평가할 수 있게 하므로 충분한 가치가 있는 방법이며 화용적 가치도 높다고 본다. 특히 명사 뿐 아니라 서술어도 다양하게 포함하고 개별 낱말들이 실제 대화에서 이용되는 모습을 살펴 볼 수 있으므로 유용한 방법이라고 본다.

또 한가지 우리말 낱말구조를 고려하여 자음의 경우 네 가지 위치에서 음운분석이 이루어지는 것이 효율적이라고 본다. 그림 카드를 이용한 낱말 수준의 검사에서 한국어 검사의 경우 세 위치-낱말 시작, 중간, 끝의 세 위치가 강조되어 왔으나 우리말 발달의 경우 네 위치가 고려되어야 한다고 본다. 특히 대화 자료에서는 낱말 중 음절 끝소리의 산출가능성이 더 빈번하며, 그 위치의 중요성은 음운첨가 변동에서도 찾을 수 있다.

본 연구는 다수 아동의 횡단적 관찰을 통해 한국 아동의 음운발달 과정을 살펴보고 음운장애 아동을 위한 시사점을 찾아보았다. 본 연구는 다음의 과제들을 해결함으로써 더 자세한 음운발달 지도를 그릴 수 있을 것으로 본다. 우선 횡단적 연구 방법에서 나아가 종단적 아동 관찰의 연구가 절실히 필요하다고 본다. 특히 종단 연구는 음운변동들의 발달과정에 대해 더 자세한 지도를 그리게 하며 개인차의 한 관점을 제시하면서 좀 더 직접적으로 음운치료에의 시사점을 제공할 것이다. 둘째, 자음 뿐 아니라 모음 대치가 활발한 1-2세 아동에 대한 모음 연구 또한 조음장애 아동에 많은 시사점을 제공할 것이다. 셋째, 음운발달이 전체 언어 및 의사소통 발달의 입장에서 분석된다면 더욱 타당한 음운 진단 평가 및 치료 교육이 이루어질 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김 영태 (1992). 서울-경기 지역 2-6세 아동의 발달기적 음운변동에 관한 연구. *말소리*, 21, 3-24.
- 김 영태 (1994). 그림자음검사. *구어-언어진단 검사*. 대구: 한국언어치료학회.
- 김 영태 (1995). 조음장애아와 정상아의 음운변동 패턴에 관한 비교 연구. *한국 특수교육학회 특수교육 논총*, 12, 211-236.
- 배 소영 (1987). 정상 말소리 발달 1. *아동의 조음장애 치료*. 서울: 한국언어병리학회
- 배 소영 (1995). 한국 아동의 언어발달: 진단의 일차적 자료. *언어치료 전문요원교육 1995*. 한국언어병리학회 편.
- 이 현복, 김 선희, 김 영태 (1995) (편역). *어린이 발음의 진단과 치료: 정상아와 장애아의 음성*. 음운학. 서울: 교육과학사.
- Bernhardt, B. and Stoel-Gammon, C. (1994). Nonlinear phonology: Introduction and clinical application *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 123-143.
- Bernthal, J. E. and Bankson, N. W. (1988). *Articulation and Phonological Disorders*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, Inc.
- Edwards, M. L. (1992). In support of phonological processes. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23, 233-240.
- Fey, M. E. (1992). Articulation and Phonology: Inextricable constructs in speech pathology. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23, 225-232.
- Grunwell, P. (1982). *Clinical Phonology*. London: Croom Helm Ltd.
- Hodson, B. W. and Paden, E. P. (1981). Phonological processes which characterize unintelligible and intelligible speech in early childhood. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 369-373.
- Hoffman, P. R. (1992). Synergistic development of phonetic skill. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23, 254-260.
- Ingram, D. (1981) *Procedures for the phonological analysis of children's language*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Ingram, D. (1989). *Phonological disability in children*. London: Whurr Publishers.
- Kamhi, A. G. (1992). The need for a broad-based model of phonological disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 23, 261-268.
- Locke, J. (1983). *Phonological acquisition and change*. New York, NY: Academic Press.

- Lowe, R. J. (1994). *Phonology: Assessment and intervention applications in speech pathology*. Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- Lund, N. J. and Duchan, J. F. (1993). *Assessing children's language in naturalistic contexts*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Stone, J. R. and Stoel-Gammon, C. (1994). Phonological development and disorders in children. In F. D. Minifie (Ed.). *Introduction to communication sciences*. pp. 149-187.