

상위음운 중재가 취학 전 조음음운장애 아동의
음운 능력에 미치는 효과

Effects of Metaphon Intervention on a Phonological Ability of
Preschool Children with Articulation-Phonological Disorders

신 주 영* · 석 동 일** · 박 희 정***
Ju Young Shin · Dong Il Seok · Hee Jung Park

ABSTRACT

The purpose of this study was to find an effect of Metaphon Intervention on the improvement of speech intelligibility of preschool children with articulation-phonological disorders. Subjects were 4 preschool children with articulation-phonological disorders. A multiple baseline design across subjects was used to examine the effect of the program. The program consisted of 2 steps. The first step was composed of concept level, sound level, phoneme level, and word level. The second step was on sentence level. Results were as follows: First, metaphon ability of all subjects was improved after the Metaphon Intervention. Second, speech intelligibility of all subjects was improved after Metaphon Intervention. From the results above, Metaphon Intervention can be effective to improve not only phonological awareness and metaphon but also overall speech intelligibility of preschool children with articulation-phonological disorders.

Keywords: articulation-phonological disorder, metaphon intervention, phonological awareness

1. 서 론

언어를 이해하기 위해서는 언어가 가지는 구조를 정확하게 이해할 수 있어야 하는데, 언어의 구조는 대체로 언어형식과 그것을 구성하는 구성요소와 관계가 깊다. 흔히 언어의 구조를 ‘통합 관계’라는 개념으로 설명할 수 있다. 이를테면, 자동차는 많은 부속품으로 구성되어 있고, 그 부속품은 서로 유기적인 관계로 긴밀히 결합되어 있다. 거기에는 규칙성이 있는데, 그것이 무너지면 자동차는 움직일 수 없게 된다. 부속품이 각각 있을 자리에 있어서 하나의 유기적인 조직체가 될 때에 그 ‘자동차’라는 개체는 하나의 구조인 것이다. 그런데 자동차를 구성하는 하나하나의 나사나 전선 같

* 광명장애인종합복지관

** 대구대학교 재활과학대학 언어치료학과

*** 광주여자대학교 치료특수교육과

은 것은 다른 부속품과 함께 먼저 작은 구조를 만들고, 그 작은 구조 몇 개가 모여서 좀 더 큰 구조를 만든다. 이런 과정을 몇 단계 거쳐서 마지막으로 자동차가 만들어진다. 이런 관계를 계층적인 구조라 하는데, 언어 역시 자동차와 같은 계층적인 구조를 가진다. 따라서 언어에서 구성요소는 음소라고 할 수 있으며, 구성요소인 음소가 유기적으로 결합하여 언어의 구조를 형성하게 되는 것이다. 언어를 이해하기 위해서는 구성요소인 음소가 모여 음절을 이루고, 그 음절이 모여 단어와 구, 문장을 이룬다는 것을 알아야 하며, 그 문장 내에 내포된 화자가 전달하고자 하는 메시지를 이해해야 한다(손은희, 2004). 이처럼 의사소통을 위해서는 언어를 구성하고 있는 단위 하나하나를 이해하는 능력이 필요한데 이것을 상위음운(metaphon 또는 phonological awareness)능력이라고 한다.

상위음운이란 언어의 음운 구조에 관해 사고하고 반영하는 것을 의미한다. 구어에서 사용되는 단어 내에 들어 있는 소리의 여러 단위들을 지각하고 인식하는 것으로 문장은 단어로, 음절로, 개별 음소로 이루어지며 그것들을 결합, 분절, 탈락, 변별하는 것을 말한다. 또한 단어 내의 상황뿐 아니라 그 주변 상황에서 일어나는 변동들을 지각하고 인식하는 것을 말한다. 상위음운과 음운인식을 개념 정의에 있어 대부분의 학자들은 같은 개념으로 보고 있으며 이 연구에서는 조음음운장애의 치료란 입장에서 음운인식이란 용어 대신에 상위음운의 용어를 사용한다.

아동의 상위음운능력은 그 언어의 음절구조에 맞추어 발달하게 된다. 백은아 등(2001)은 3세~6세 아동 60명을 대상으로 아동의 상위음운 능력을 평가하였다. 연구자가 개작한 도구로 운모 찾기, 두운 찾기, 분절하기 연역을 측정된 결과, 아동의 상위음운 능력은 3세~6세까지 꾸준히 발달하는 경향을 보였고, 5세~6세에 이르러 상위음운 능력이 완성된다고 하였다. 상위음운 능력은 분절하기, 두운 찾기, 운모 찾기 순으로 발달하였다. 홍성인(2001)은 상위음운은 단어 인식, 음절 인식, 음소 인식으로 발전해 나가며 초기 읽기인 단어 재인과 높은 상관관계를 가지고 특히 취학 전 상위음운 능력은 언어 능력이나 인지 능력보다는 읽기 능력을 예측할 수 있는 제 1의 예측변수라고 하였다. 연구자는 만 4세~6세 아동의 상위음운 발달을 알고 상위음운과 초기 읽기인 단어재인과의 관계는 어떠한지 알아보았다. 연구 결과 연령이 증가하면서 상위음운 점수도 증가하는 양상을 보였고, 연령에 따라 과제 종류(탈락, 합성, 변별)에 따라 과제 수준(단어, 음절, 음소) 수행력이 다르게 나타났다. Major와 Bernhardt(1998)는 정상 아동의 상위음운 능력 발달에 관한 연구에서 아동은 개별적인 음소에 대한 인식이 발달하기 전에 그 보다 더 큰 단위인 어휘, 음절, 운모 등에 대한 상위음운 능력이 먼저 발달한다고 하였다.

상위음운 중재는 기존의 최소 짝을 이용한 중재프로그램의 효과가 미비한 심한 음운론적 장애 아동을 대상으로 1980년대에 등장하였다. 상위음운 개발자인 Howell과 Dean(1991)에 따르면 최소 대조 짝은 종종 아동의 음운론적 체계를 변화시키지 못한다고 하였다. 아동의 상위음운 능력에 관한 질문을 이끌어 내었고, 그 결과 상위음운 중재가 탄생하게 되었다. 상위음운 중재는 주기법과 비슷한 면이 있기는 하나, 그 구조에 있어 명백히 다른 면이 있다. 상위음운 능력은 언어의 음운 구조에 관해 사고하고 반영하는 능력을 말하므로, Howell과 Dean(1991)에 따르면 상위음운론은 언어의 본질과 기능에 대하고 사고하고 반영하는 능력으로 언어의 주요성분에 대한 인식능력이라고 이야기하였다. 모든 아동은 그들의 구어에서 음운론적 다양성을 지니므로 이런 관점에서 볼 때 상위음운 중재는 중등도에서 최종도의 음운 장애를 가진 아동에게 적합한 치료라고 하였다(석동일, 2004). Chard과 Dickson(1999)은 상위음운 중재를 운율을 이용한 노래 부르기 활동, 문장 분절, 음절 분절

과 혼합, 시작 음, 개별 음소의 혼합 및 분절과 같은 쉬운 활동에서 어려운 활동으로 구분하기도 하였다. Hesketh 등(2000)은 3 세 6 개월~5 세까지의 61 명의 음운장애 아동을 대상으로 상위음운 중재와 조음치료의 효과를 비교·연구한 결과, 통제 집단 아동들과 비교할 때 음운장애 아동들은 중재기간을 통하여 음운학적 출력과 상위음운 능력에서 모두 유의한 개선을 나타내었다. Jan 등(2002)은 음운장애 아동이 또래 정상발달아동에 비해 중성자음만이 다른 CVC구조 단어의 구별에 어려움을 느낀다고 하였다. 또한 연령에 따라 어린 아동들은 나이든 아동들과 성인에 비해 이 과업이 미숙하였다고 한다.

그러나 지금까지 국내에서는 상위음운 중재가 조음음운 장애 아동들의 음운 능력과 구어 명료도 개선에 영향을 미치는지에 대한 연구가 미비한 상태이다. 대부분의 연구가 상위음운 관점에서 이루어지고 있으며 음운변동과 관련된 상위음운 치료는 이루어지고 있지 않다.

이 연구는 상위음운 중재가 취학 전 조음음운 장애 아동의 음운 능력에 미치는 효과를 알아보는 데 있으며, 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 상위음운 중재가 취학 전 조음음운장애 아동의 상위음운 능력을 향상 시키는가?

(1) 상위음운 중재가 취학 전 조음음운장애 아동의 일반적 상위음운 능력을 향상 시키는가?

(2) 상위음운 중재가 취학 전 조음음운장애 아동의 치료 지향적 상위음운 능력을 향상시키는가?

둘째, 상위음운 중재가 취학 전 조음음운장애 아동의 구어 명료도를 향상 시키는가?

2. 연구 방법

2.1 연구 대상

이 연구의 대상자는 대구·경북 지역에 거주하며, 만 3 세 10 개월에서 만 5 세 2 개월까지의 취학 전 조음음운 장애 아동 4 명이였다. 조음음운장애 대상 아동의 경우 전반적인 발화에 대한 명료도를 분석한 결과 중도 이상의 조음 오류를 범한다고 판단되는 아동 중 시·청각 등 감각장애와 정서·행동 문제를 보이지 않는 아동으로 다음의 선정기준에 부합되는 아동을 연구 대상으로 선정하였다.

첫째, 2 명의 1 급 언어치료사가 실시한 우리말 조음-음운 평가(신문자, 김영태, 2002) 결과 자음정확도가 -2SD에 분포한다고 진단 받은 아동.

둘째, 그림 어휘력검사(김영태 외 2001)와 취학 전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달척도(김영태, 성태재, 이윤경, 2000) 결과 수용언어가 생활연령에 비해 6 개월 이상 지체되지 않은 아동.

셋째, 한국 웨슬러 아동 지능 검사(K-WISC-III)에서 정상 지능을 가진 아동으로 진단받은 아동.

넷째, 구체적인 상위음운중재를 받은 경험이 없는 아동.

대상자별 특성은 <표 1>에 제시되어 있다.

표 1. 대상자 개인별 특성

대상자	연령	성별	지능검사	수용어휘	언어연령		자음정확도(%)	
					수용언어	표현언어	낱말	문장
1	5;2	여	97	70%ile	58 개월	50 개월	30	21
2	4;5	남	102	60%ile	48 개월	36 개월	56	45
3	5;0	남	109	88%ile	60 개월	60 개월	60	50
4	3;10	남	119	77%ile	45 개월	44 개월	76	65

2.2 평가 도구

2.2.1 일반적 상위음운 능력 평가 도구

현재 우리나라에서는 표준화된 상위음운 능력 평가도구가 없다. 그러므로 이 연구에서의 상위음운 능력 평가도구는 평가 항목을 홍성인(2001)과 Goldsworthy(1998)의 선행연구에서 사용했던 것을 참고하여 이 연구에 맞게 개작하였다. 일반적 상위음운 능력 평가 도구는 단어를 구성하는 음운에 대한 연구 대상 아동의 인식력을 평가하는 것을 목적으로 하고, 단어, 음절 수준의 상위음운 능력을 평가하였으며, <표 2>를 통해 제시하였다.

표 2. 일반적 상위음운 능력 평가 도구

과제 단계	과제 수준	하위 영역
단어	분리 과제	단어 분리하기
	합성 과제	단어 합성하기
	탈락 과제	단어 탈락하기
음절	음절 맞추기	같은 음절 수 가진 음절 찾기
	합성 과제	2-3 음절 합성하기
	탈락 과제	첫-끝음절 탈락하기
음소	변별 과제	CV-CVC 구조 음절 중 첫-끝음절 변별하기
	분리 과제	CV-CVC 구조 단음절 음소 분리하기
	합성 과제	CV-CVC 구조 단음절 음소 합성하기
	탈락 과제	CV-CVC 구조 단음절 음소 탈락하기
	변별 과제	CV-CVC 구조 단음절 음절 변별하기

음소수준의 평가는 이 연구에서 실시하지 않았는데 아직 연구 대상 아동들의 연령이 음소 단계까지 발달하지 않았기 때문이다. 단어와 음절 단계의 탈락과 합성 부분의 차이를 설명하면 다음과 같다. 단어 탈락 평가란 두 개 이상의 어근이 연결되어 형성된 합성어로 두 개의 어근 중 하나를 탈락시키는 평가를 의미한다. 단어 탈락 시 단어의 의미는 변할 수 있으나 실직적인 의미는 유지하게 된다. 예를 들어, '공책'의 그림이 그려진 카드를 제시한 후 아동에게 "공책이라는 단어에서 공이라는 글자를 빼면 무엇이 남나요?"라고 질문을 하면 아동은 '공'이라는 단어를 뺀 후의 단어 '책' 그림

의 카드를 찾는다. 음절 탈락 평가란 단어 탈락과는 다르게 하나의 어근으로 구성된 한 개의 단어로 음절 탈락 시 실질적인 의미를 상실할 수도 있다. 예를 들어, '배추'의 그림이 그려진 카드를 제시한 후 아동에게 "배추라는 단어에서 배를 빼면 무엇이 남나요?"라고 질문을 하면 아동은 단어에서 첫음절 '배'를 뺀 후의 음절 '추'를 말한다. 단어 합성 평가란 별개의 명사를 합성하여 새로운 단어가 형성되도록 하는 평가로 단어가 떨어져 있어도 실질적인 의미를 지니고 있다. 예를 들어 아동에게 '감'과 '나무' 그림을 보여주고 난 뒤 "이 두 그림을 합치면 무엇이 될까요?"라고 질문을 하면 아동은 두 단어를 합성한 '감나무' 그림을 찾는다. 음절 합성 평가란 2 음절 이상을 합성하여 하나의 단어로 형성하는 평가로 음절 각각은 실질적인 의미를 가지지 않을 수도 있다. 예를 들어 '개'와 '미'란 음절을 들려주면 아동은 두 음절을 합성한 '개미' 그림을 찾는다.

이 연구를 위해 선택된 단어들은 최은희(2000)의 한국 아동의 어휘 발달 연구에서 사용한 명사형 단어들로 구성하였다. 선정 조건은 다음과 같다. 첫째, 각 문항에 제시된 어휘들은 국어사전상에서 명사로 표기된 어휘를 중심으로 선정하였다. 둘째, 선택한 어휘들 중 2 음절 이상의 어휘들은 그림으로 그릴 수 있는 것으로 선정하였다. 셋째, 가능한 이중모음은 제외하고 기본 5 모음(아, 어, 오, 우, 이)을 중심으로 단어를 선정하였다. 넷째, 그림의 혼돈을 막기 위해서 인물에 대한 어휘는 제외하였다. 예를 들면 할머니, 엄마, 아저씨, 친구, 고모 등이 있다. 다섯째, 생활연령이 만 3~5 세 아동에게 친숙한 단어를 선정하였다.

2.2.2 치료 지향적 상위음운 능력 평가 도구

치료 지향적 상위음운 능력 평가는 음운변동을 토대로 하였으며 Howell & Dean(1991)이 개발한 Metaphon Resource Pack을 참고하여 이 연구에 맞게 개작하였다. 치료 지향적 상위음운 능력 평가는 연구대상 아동의 음운변동에 대한 시스템적 단순화(systemic simplifications), 구조적인 단순화(structural simplifications)를 평가하기 위한 것을 목적으로 하는데 시스템적인 단순화란 음운변동 중 대치변동을 평가하기 위한 것이고 구조적인 단순화란 음운변동 중 생략변동을 평가하기 위한 것으로 <표 3>에 제시하였다.

표 3. 치료 지향적 상위음운 능력 평가 도구

변동	음운 변동	음절 위치		
대치변동	연구개 전방화	초성	중성	종성
	구개-치조음 전방화	초성	중성	종성
	양순-치조 파열음의 후방화	초성	중성	종성
	파찰음의 파열음화	초성	중성	
	마찰음의 파열음화	초성	중성	
	활음의 단순화		중성	
	긴장음화	초성	중성	
생략변동	초성자음 생략	초성		
	중성자음 생략			종성

이 연구를 위해 연구자가 개발한 상위음운 능력 평가 도구를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 평가도구에 사용된 단어는 총 44 개이며 어휘 선정 기준은 상위음운 평가와 동일하다. 선택된 어휘는 모두 그림으로 그릴 수 있는 것이다. 평가를 통해 아동의 가장 대표적인 부정적 음운변동을 찾아내는 것을 목표로 하며 부정적 음운변동 중 3 개의 변동을 치료 목표로 정하게 된다.

2.2.3 구어 명료도 평가 도구

아동의 구어 및 언어의 샘플을 얻기 위해서는 아동이 평소에 사용하는 구어 및 언어가 대표될 수 있도록 충분한 양이 수집되어야 한다(윤미선, 1998). 이 연구에서는 1 급 정언어치료사 자격증을 소지한 언어치료사 두 명의 평가자간 평가를 통해 신뢰도를 평가하였다. 70 개의 발화를 대상자별로 수집하였고, 그중 20%의 발화를 각각 무선표집하였다. 항목 대 항목 비교를 통해 두 검사자간의 신뢰도를 평가하였으며, 그 결과 87.5%의 신뢰도를 얻었다. 장애 정도 평가를 위해서 무선표집한 각각의 발화를 듣고 표 4의 진단 기준에 따라 아동의 명료도를 분류하였으며, 척도에 따라, 척도 1 과 2는 고도, 척도 3은 중도, 척도 4와 5는 경도로 장애 정도를 분류하였다.

표 4. 명료도 및 장애 정도 진단 기준

명료도점수	진단 기준	장애정도
5	약간의 왜곡은 있으나 명료하다	경도
4	대치 및 왜곡이 나타나지만 명료하다.	중도
3	몇 개의 단어는 불명료하지만 주의 깊게 들으면 명료하다	중도
2	많은 단어가 불명료하고 구어를 이해하기 어렵다	고도
1	몇 개의 단어가 명료하나 구어를 이해하기 어렵다	고도

2.3 실험방법

2.3.1 실험 설계

상위음운 중재 프로그램이 조음음운장애 아동의 음운 능력에 미치는 영향을 살펴보기 위해 대상자간 중다기초선설계(multiple baseline design across subjects)를 적용하였다. 또한 조음음운장애 아동의 구어 명료도 개선을 살펴보기 위해 사전-사후 설계법을 적용하였다.

2.3.2 실험절차

이 연구의 실험은 기초선 단계, 치료 단계, 유지 단계의 총 3 단계의 과정을 통해 실시하였다. 첫 번째 대상자의 기초선이 일정한 수준에서 안정성을 보일 때 첫 대상자에게 치료를 하였으며, 나머지 두 대상자는 기초선 관찰을 계속하였다. 첫 대상자의 치료 효과가 안정세를 보일 때 두 번째 대상자에게 동일한 과정의 치료를 하였으며, 역시 두 번째 대상자의 치료 효과가 안정세를 보이기 시작할 때 세 번째 대상자에게 치료를 하였다. 치료가 종결된 후 1 주일 후에 유지 평가를 하였고, 매주 1 회씩 3 주 동안 평가를 하였다.

(1) 기초선 단계

기초선 단계에서는 일반적 상위음운 평가와 치료 지향적 상위음운 평가 그리고 구어 명료도 평

가를 하였다. 대상자마다 기초선 횡수는 달리하였고 아무런 강화도 제시하지 않았다. 구어 명료도 평가의 경우 기초선 단계에서 단 한번만 실시하였다.

(2) 치료 단계

치료 단계는 2 단계로 구성이 되었으며 각 단계는 하위 수준으로 이루어져 있다. 첫 번째 단계는 개념수준, 음수준, 음소수준, 단어수준으로 구성되었으며, 두 번째 단계는 첫 번째 단계에서 얻은 정보를 활용하여 단어수준에서 문장수준으로 확장하는 것이다. 단계마다 90% 이상의 정반응을 하였을 때 다음 단계로 넘어가며, 단계마다 사용되는 단어들은 대부분 그림으로 제시될 수 있는 것으로 구성하였고, 단계마다 그림이 중복되는 것도 있었다. 실험은 매 회기 50 분씩 주 3 회, 21 회기로 실시하고, 3 회기마다 1 회씩 환자의 개선 정도를 측정하였다.

(3) 유지 단계

이 연구의 치료 효과를 알아보기 위해 치료가 종결된 후 매주 유지 평가를 하였고, 한 달 동안 총 3 회 유지 평가를 하였다.

2.3.3 중재 프로그램

이 연구의 중재 프로그램은 Howell과 Dean(1991)의 선행연구를 바탕으로 하여 개발하였다. 중재프로그램의 구성은 <표 5>를 통해 제시하였다.

표 5. 상위음운 중재 프로그램

단계 \ 개념	수준	과업	내용
1 단계	개념수준	인식하기	목표음의 조음위치·방법의 변별적 특징 알기
	음수준	인식하기	소리 놀이 통해 목표음의 성질 알기
		인식확인	소리 놀이 통해 목표음 발화하기
	음소수준	인식하기	일음절 단어 듣고 목표음 성질 알기
		인식확인	일음절 단어 발화하고 목표음 성질 말하기
	단어수준	인식하기	최소 단어 짝 이용하여 목표음 성질 알기
인식확인		최소 단어 짝 이용하여 목표음 발화하고 성질 말하기	
2 단계	문장수준	인식하기	문장수준에서 목표음 성질 알기
		인식확인	문장수준에서 목표음 발화하고 성질 말하기

상위음운 중재 프로그램은 2 단계로 구성된다. 1 단계는 아동이 음 체계에 대해 흥미를 느끼고 목표음의 성질을 알아보는 단계이다. 개념수준, 음수준, 음소수준, 단어수준으로 구성이 되며 내용은 다음과 같다.

개념수준은 무음수준이라고도 한다. 조음 위치와 방법의 변별적인 특징을 인지하는 것을 목표로 하며, 시각적인 단서를 아동에게 제공하기도 한다. 개념수준에서 치료를 시작하면 아동은 거의 100% 과업을 성공하게 되고, 이로 인해 아동은 과업을 수행하는데 자신감을 얻을 뿐 아니라 다음 치료에 대한 정돈된 태도를 가질 수 있게 된다. 목표음이 100% 정반응 하였을 때 다음 단계로 이동

한다. 음수준은 음의 성질을 알아가는 단계이다. 트럼펫, 혹은 다른 악기, 딸랑이 같은 소리가 나는 장난감, 사자가 으르렁거리는 소리, 차가 움직이는 소리, 사람들이 노래하는 것과 같은 상황이 포함된 그림을 아동에게 제시하고 이와 관련된 의성어와 의태어를 유발하여 소리를 분류하는 것이 특징이다. 처음에는 의성어와 의태어를 이용하여 차차 이러한 성질들을 지도해야 할 음의 개념으로 전이하는 것이 주목표라고 할 수 있다. 소리내기 놀이를 통해 아동의 발화를 유도할 수 있을 뿐 아니라 아동에게 음에 대한 이해와 자신감을 줄 수 있는 단계이다. 목표음이 90% 이상 정조음 되었을 때 다음 단계로 이동한다. 음소수준은 음소를 발화하기 위해 아동과 치료사가 화자와 청자의 역할을 하게 되고, 아동의 발화를 유도하는 단계이다. 아동에게 무의미 일음절을 들려주고 아동에게 음을 모방하여 발화하고 그 음의 특징과 관련된 과업을 수행하게 된다. 여러 과업을 통해 아동과 치료사는 음과 관련된 지식을 공유하게 되고 서로 정보를 주고받으며 역할을 수행할 수 있게 된다. 이 단계를 통해 아동은 다시 한 번 발화에 대한 자신감을 얻게 된다. 목표음이 90% 이상 정조음 되었을 때 다음 단계로 이동한다. 단어수준에서는 최소 단어 짝을 이용하게 된다. 치료사가 아동에게 한 개의 단어를 제시하면 아동은 그 단어를 발화하게 되고, 단어가 어떤 성질을 가지고 있는지에 대해 질문을 받게 된다. 치료사는 아동에게 그 단어와 최소의 차이를 보이는 짝으로 최소 단어 짝을 만들고 무작위로 아동에게 계속적으로 제시한다. 아동이 단어를 정확하게 분류할 때 유사한 최소쌍이 더해지게 된다. 아동이 정확하게 두 단어를 변별하고 발화를 하면 이와 유사한 최소 단어 짝이 더해질 수 있다. ‘꿀’, ‘꿀’, ‘빵’, ‘방’과 같은 최소 단어 짝이 더해지게 된다. 목표음을 90% 이상 바르게 조음하였을 때 종결한다.

2 단계는 1 단계에서 얻은 음의 특성을 활용하여 의사소통 전후관계에 적용을 하는 단계이다. 직접적으로 단어에 초점을 맞추는 단계가 아닌 의사소통 과업으로 쉽게 방향을 잡는 것이다. 이 단계에서 아동은 정보를 수동적으로 흡수하는 청자가 아니라 대화 과업의 성공에 있어 전체적인 책임을 지는 적극적인 참여자가 된다. 만일 청자가 아동의 말을 이해하지 못하면 아이는 대화단절의 이유와 결과를 수정하도록 장려 받게 된다. 이 단계에서는 아동의 목표음을 단어가 아닌 문장수준에서 확립하게 된다. 아동에게 문장을 들려주고 지시사항을 따르게 하는 것이다. 예를 들어 아동에게 “불을 물통에 넣으세요.”라고 들려주거나 “빨을 물통에 넣으세요.”라는 문장을 들려주고 아동의 수행능력을 평가하게 된다. 아동이 과업을 수행했을 때 아동에게 첫 번째 단계에서 했던 질문을 하게 된다. “맞았어. 너는 왜 그렇게 했니?”라는 질문을 하면 아동은 “큰 소리가 들렸어요.”라는 음의 성질과 관련된 답을 하게 되는 것이다. 경음과 평음의 경우 아동에게 큰/작은 소리로 인지를 시켰는데 이는 강/약 소리에 대한 인지보다 큰/작은 소리에 대한 인지가 더 빠르고 효율적이었기 때문이다. 문장 문맥 속에서 아동이 과업을 긍정적으로 수행할 수 있는 것은 단어가 주는 성질을 정확하게 이해하는 것이다. 문장 수준에서의 과업을 통해 아동은 더 많은 발화의 기회를 가지게 되고 음 체계에 대한 학습 기회를 가지게 된다. 이 단계 역시 아동이 목표음을 90% 이상 바르게 조음하였을 때 치료를 종결하게 된다.

2.3.4 실험 기간

실험 기간은 2005 년 11 월 3 일부터 2006 년 1 월 18 일까지 이루어졌으며 실험은 매 회기 50 분씩 주 3 회, 21 회기로 실시하였다.

2.4 결과 처리

실험 결과는 종속변인(일반적 상위음운 평가, 치료 지향적 상위음운 평가)들의 변화율을 기초선 단계, 치료 단계, 유지 단계로 비교하여 치료의 효과를 단일피험자 중다기초선 설계를 통해 살펴보았다. 구어 명료도 개선 정도를 알아보기 위해 5 점 척도를 실시하였고 변화 개선 정도는 사전-사후 설계를 통해 제시하였다.

3. 결과 및 고찰

상위음운 중재 프로그램이 취학 전 조음음운장애 아동의 음운 능력에 미치는 효과를 알아보기 위해 일반적 상위음운 능력의 변화추이와 치료 지향적 상위음운의 능력의 긍정적 변화추이를 살펴 보았다. 일반적 상위음운 능력 평가는 분리하기, 합성하기, 탈락하기, 변별하기 항목이 포함된 단어 수준, 음절수준으로 구성을 하였다. 기존의 상위음운 평가는 음소수준이 포함이 되나 중재 프로그램에 참여한 아동이 음소수준의 발달을 이루고 있지 않으므로 이 연구의 평가에서는 제외하였다. 치료 지향적 상위음운 능력의 변화추이는 전체 평가 중 아동이 나타내었던 가장 대표적인 부정적 음운변동 3 개로 구성이 되며 이는 치료 시에 선택되었던 목표변동이기도 하였다.

중재 프로그램이 구어 명료도를 향상에 영향을 주었는지를 알아보기 위해 초기에 평가한 구어 샘플의 명료도와 치료 종결 후 수집한 구어 샘플의 명료도의 사전-사후 설계를 실시하여 평가하였다.

3.1 상위음운 능력의 변화

3.1.1 일반적 상위음운 능력의 변화

상위음운 중재 프로그램이 취학 전 조음음운장애 아동의 일반적 상위음운 능력에 대한 치료가 종결된 후에도 유지가 되는 모습을 보였다. 전체 대상자들의 변화 개선 정도는 <표 6>에 제시한다.

표 6. 일반적 상위음운 능력의 개선 정도

(단위: %)

구분 대상자	회기	기초선 평가								치료 단계							유지 평가		
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
1		50	47	47						47	53	56	61	65	65	67	67	65	65
2		51	53	53	52	53				54	56	56	59	63	65	69	69	68	68
3		53	53	53	53	55	53	53		54	61	61	65	67	71	75	75	73	73
4		53	52	53	53	52	53	53	53	54	60	64	65	69	71	73	69	75	73

상위음운 중재 프로그램을 취학 전 조음음운 장애 아동에게 실시한 결과 상위음운 단위가 큰 단어수준에서 먼저 향상되었으며, 과제 수준과 종류에 따라 수행력이 다르게 나타났다. 그러나 <그림

1>에서 보는 바와 같이 대상자 모두에게서 일반적 상위음운 능력이 향상하였으며, 치료종결 후에도 유지가 되는 모습을 보였다.

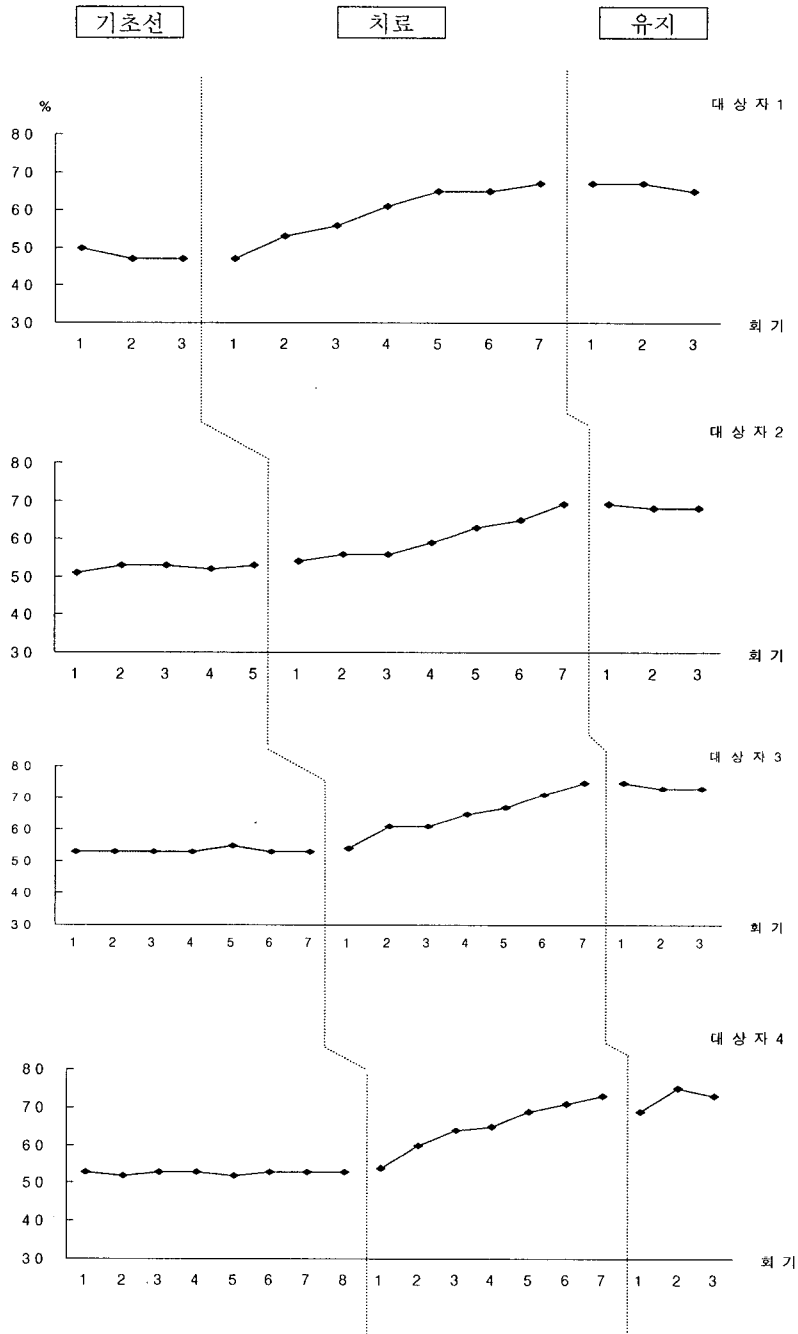


그림 1. 일반적인 상위음운 능력 향상 경향

Major와 Bernhardt(1998)는 정상 아동의 일반적 상위음운 능력 발달에 관한 연구에서 아동은 개별적인 음소에 대한 인식이 발달하기 전에 그 보다 더 큰 단위인 어휘, 음절, 운모 등에 대한 상위음운 능력이 먼저 발달한다고 하였다. 이것은 상위음운이 단어 인식, 음절 인식, 음소 인식으로 발전해 나가며, 연구 결과 연령이 증가하면서 상위음운 점수도 향상하는 양상을 보인다는 홍성인(2001)의 연구와도 일치한다.

이를 통해 상위음운 중재를 조음음운장애 아동에게 실시하면 정상 아동과 동일한 발달순서에 따라 일반적인 상위음운 능력이 향상되고 있는 것으로 해석할 수 있다.

3.1.2 치료 지향적 상위음운 능력 변화

치료 지향적 상위음운 능력 평가는 대치변동과 생략변동으로 나뉘어져 있으며 총 9 개의 하위항목들로 구성되어 있다. 그러나 상위음운 중재 시 아동이 나타낸 가장 대표적인 부정적 음운변동 3 개만(연구개 전방화, 긴장음화, 중성생략)을 치료했기 때문에 평가 단계에서는 치료 대상이었던 부정적 음운변동에 대한 단계별 개선 정도만을 평가하였다. <표 7>을 통해 치료 지향적 상위음운 능력의 단계별 개선 정도를 제시하였다. 전체적인 향상 정도를 살펴보면 아동의 부정적 음운변동 중 연구개 전방화가 가장 먼저 감소하였으며, 그 후 긴장음화, 중성생략의 부정적 음운변동이 감소하였다. 이는 치료의 순서가 연구개 전방화, 긴장음화, 중성생략의 인식 순으로 진행되었기 때문이다.

표 7. 치료 지향적 상위음운 능력의 단계별 개선 정도

(단위 : %)

구분 회기	기초선 평가								치료 단계							유지 평가		
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3
대상자 1	73	70	70						70	60	48	40	28	20	8	5	3	3
대상자 2	68	68	73	70	70				63	60	42	38	30	18	10	7	3	3
대상자 3	63	63	68	63	68	68	68		60	42	40	32	13	8	6	5	3	0
대상자 4	63	60	63	63	68	63	63	63	52	38	21	12	8	3	3	0	3	0

<그림 2>에서 보는 바와 같이 상위음운 중재 프로그램을 취학 전 조음음운 장애 아동에게 실시한 결과 부정적 음운변동이 감소하는 모습을 통해 대상자들의 상위음운 능력이 전체적으로 향상하였음을 알 수 있었다. 이는 상위음운 중재를 한 그룹이 중재를 하지 않은 그룹보다 그 능력이 크게 향상되고 구어산출시 도움을 준다는 Denne 등(2005)의 연구와도 일치한다.

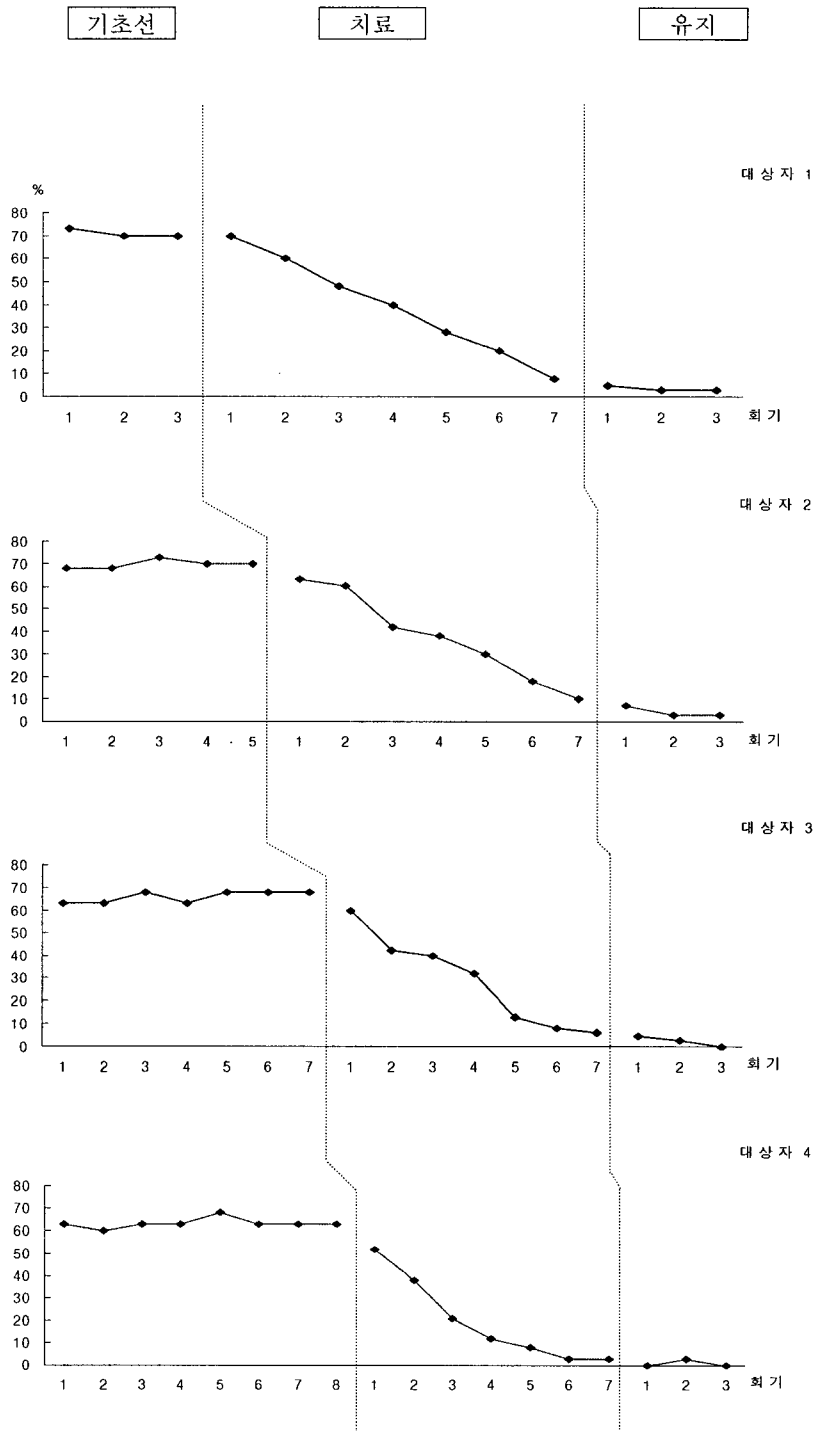


그림 2. 치료 지향적 상위음운 능력 개선 경향

3.2 구어 명료도 향상 정도

상위음운 중재 프로그램이 취학 전 조음음운장애 아동의 구어 명료도 향상에 미치는 효과는 <표 8>과 같다. 대상자의 구어명료도 향상 정도를 평가한 결과 고도 장애에서 경도 장애로 향상된 모습을 볼 수 있었다.

표 8. 대상자에 대한 구어 명료도 향상 결과

구분	사전 평가	사후 평가
1	1	4
2	1	3
3	2	4
4	3	4

대상자별 구어 명료도 향상 결과를 도식화 한 것은 <그림 3>에 제시하였다. 대상자 1의 경우 사전 평가에서는 몇 개의 단어를 제외하고 구어를 이해하기 어려운 척도 1의 점수인 고도의 장애를 가지고 있었으나 중재 후 원순 모음과 결합된 단어들을 제외하고는 대부분의 발화가 명료하게 들리는 척도 4의 경도 수준으로 향상하였다. 대상자 2의 경우 사전 평가에서는 긴장음화, 연구개음의 전방화의 두드러진 현상으로 척도 1의 고도의 장애를 가지고 있었으나 중재 후 마찰음과 연구개파열음을 제외한 발화가 명료하게 들리는 척도 3의 중도 수준으로 향상하였다. 대상자 3과 4의 경우 많은 단어가 긴장음화 되어 구어를 이해하기 어려웠던 척도 2의 고도 수준에서 두드러진 차이는 있지만 대부분의 구어가 명료하게 들리는 척도 4의 경도 수준으로 향상하였다. 대상자 1, 3, 4와 다르게 대상자 2의 경우 조음 형태를 만들기 위해 긴장하는 경향이 있어 다른 대상자들에 비해 구어 명료도 향상에 제한을 받은 것으로 사료된다.

구어 명료도 향상 정도

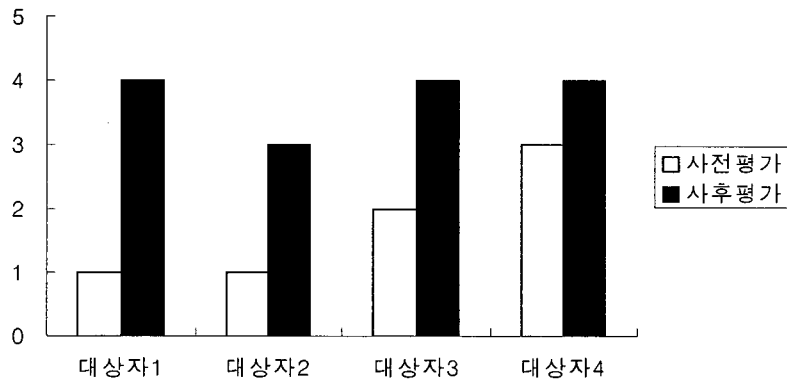


그림 3. 대상자별 구어 명료도 향상 정도

이와 같이 상위음운 중재를 취학 전 조음음운장애 아동에게 실시한 결과 구어 산출시 아동의 부정적 음운변동을 감소시키고 그로 인해 구어 명료도 향상에 영향을 준다는 것으로 나타났다. 이는 상위음운 중재가 표현음운장애를 가진 어린이들의 구어산출 개선에 도움을 주며 아동의 전반적인 음운적 기술을 이롭게 한다는 Denne(2005)의 연구와도 일치한다.

4. 결론 및 제언

이 연구는 상위음운중재 프로그램이 취학 전 조음음운장애 아동의 음운 능력에 미치는 효과를 알아보는 데 있으며 이 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 상위음운중재 프로그램을 취학 전 조음음운장애 아동에게 적용한 결과 대상자 모두의 상위음운 능력이 향상하였다. 일반적 상위음운 능력은 큰 단위에서 작은 단위 수준으로 점차적으로 향상하였으며, 치료 지향적 상위음운 능력은 중재 시 목표로 하였던 부정적 음운변동이 급격하게 감소하였으며 이를 통해 상위음운 능력이 향상하였음을 알 수 있었다.

둘째, 상위음운중재 프로그램을 취학 전 조음음운장애 아동에게 적용한 결과 대상자의 구어 명료도가 척도 3과 4를 가진 중·경도로 향상하였음을 알 수 있었다.

이상의 연구 결과에서 보는 바와 같이 조음음운장애 아동의 일반적인 상위음운 능력과 치료 지향적 상위음운 능력을 다면적으로 평가하여 본 결과 상위음운 중재 프로그램이 조음음운장애 아동의 구어 명료도를 향상시키는데 효과적이었다는 결론을 얻었다. 이 연구는 중도의 조음음운장애 아동의 경우 음운에 대한 지각능력이 정상아동에 비해 떨어지므로 음운변동에 대한 지각능력을 키워주고 긍정적인 음운변동으로 변화할 수 있도록 촉진해 구어산출을 개선할 수 있음을 보여주고 있다.

이 연구에서 밝혀진 결과와 결론을 보다 명확하게 하기 위하여 계속 연구되어야 할 과제를 다음과 같이 제언한다.

첫째, 상위음운의 직접적인 중재가 아닌 음운변동을 지각하는 상위음운중재 프로그램이 읽기 장애를 동반한 조음음운장애 아동의 읽기능력 향상에도 영향을 주는지에 대한 후속 연구를 제안한다.

둘째, 횡단적인 치료효과를 알아보기 위해 중재를 하지 않은 단어 단위의 향상 정도와 부정적 음운변동의 감소를 지켜보는 후속 연구를 제안한다.

참 고 문 헌

- 김영태, 장혜성, 임선숙, 백현정. 2001. *그림어휘력검사*. 서울: 서울장애인종합복지관.
 김영태, 성태재, 이윤경. 2000. *취학전 유아의 수용언어 및 표현언어 발달척도(Preschool Receptive Expressive Language Scale, PRES)*. 서울: 서울장애인종합복지관.
 백은아. 2003. *음운인식중재가 언어장애유아의 음운인식과 초기 읽기능력에 미치는 효과*. 미간행 박사학위 논문, 대구대학교 대학원.
 석동일. 2002. *조음장애 아동에 대한 상위음운 치료의 효과*. *난청과 언어장애연구*, 25, 19-27.
 손은희. 2004. *청각장애 아동과 건청 아동의 음운인식 능력 비교 연구*. 미간행 대구대학교 대학원 석

사학위 청구논문.

- 신문자, 김영태. 2002. *우리말 조음-음운 평가*. 서울: 학지사.
- 윤미선. 1998. *정상 및 기능적 조음장애의 자음정확도와 명료도 평가방법의 비교*. 미간행 이화여자대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 최은희. 2000. *한국 아동의 어휘 발달 연구*. 미간행 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- 홍성인. 2000. *한국아동의 음운인식 발달*. 미간행 연세대학교 대학원 석사학위 청구논문.
- Ball, E. 1993. Assessing phoneme awareness. *Language, Speech, and Hearing Services, 24*, 130-139.
- Chard, D. J. & Dickson, S. V. 1999. Phonological awareness: Instructional and assessment guidelines. *Intervention in School & Clinic, 34*, 261-270.
- Denne, M. N., Pring, L. T. & Roy, P. 2005. Treating children with expressive phonological disorder: does phonological awareness therapy work in the clinic. *International Journal of Language & Communication Disorder, 40(4)*, 493-504.
- Elizabeth Dean, & Janet Howell. 1991. *Metaphon Resource Pack*. San Diego: nferNelson.
- Hesketh, A., Adams, C. & Nightingale, C. 2000. Metaphonological abilities of phonologically disordered children. *Educational Psychology, 20(4)*, 483-498.
- Howell, J. & Dean, E. 1991. *Treating phonological disorders in children: metaphon-theory to practice*. San Diego, CA: Singular.
- Jan E., Robert A. F. & Catherine L. T. 2002. Final consonant discrimination in children: Effects of phonological disorder, vocabulary size, and articulatory accuracy. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45*, 231-242.
- Major, E. M. & Bernhardt, B. H. 1998. Metaphonological skills of children with phonological disorders before and after phonological and metaphonological intervention. *International Journal of Language and Communication Disorders, 33(4)*, 413-444.

접수일자: 2006. 7. 25

게재결정: 2006. 8. 29

▲ 신주영

경기도 광명시 광명5동 광명장애인종합복지관
아동언어치료실
HP: 018-521-0521
Email: sparrow0324@hanmail.net

▲ 석동일

대구시 남구 대명 3동 2288번지
대구대학교 재활과학대학 언어치료학과
Tel: +82-53-650-8272
Email: diseok@daegu.ac.kr

▲ 박희정

광주광역시 광산구 산정동
광주여자대학교 치료특수교육과
Tel: +82-62-950-3764
Email: hjpak-02@hanmail.net