음운변동 적용 낱말 읽기치료 효과 검증

김 수 진*, 이 지 영**
*나사렛대학교 재활학부 언어치료학, **상암동 나사렛치료교육센터

Effects of Multisensory Teatment on Phonological processing of Reading Pronunciation for the Middle School Students with Reading Disorders

Soo-Jin Kim*, Ji-Young Lee**
*Dept. of Communication Disorders, Korean Nazarene University
**Nazarene Speech-Language Therapeutic education Center
E-mail:*sjkim@kornu.ac.kr, **zubbin-hera@hanmail.net

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the effects of multisensory(AVK: Auditory, Visual and Kinethetic) treatment on reading pronunciation with phonological prcessing - tensification, palatalization, and lateralization - for the middle school students with delayed language development caused by mental retarded. Participants were three children with reading pronunciation difficulties in phonological processing. The following conclusions were arrived. First, three children are improved on tensifiication, palatalization, and lateralization by multisensory treatment program. Second, multisensory treatment was effective in facilitating generalization. Three children presented prominent generalization effcects in lateralization. Third, they were found to maintain partially their performance rates of the later phase of the reading with phonological processing intervention three weeks after the termination of the intervention.

I. 서론

한글은 음소문자이며 음절표기를 하는 문자이므로 음소가 모인 음절이 자극의 단위가 되어 글을 읽을 때 단어보다는 하나의 음절을 읽기 대상으로 인식한다. 그러나 한글은 음절단위에서는 자소-대응이 분명하고 표음성이 명백하지만 소리의 연쇄가 일어날 때 발음을 보다 쉽게 하기 위해 대치, 탈락, 첨가, 축약 등의 변동이 일어난다(김수진 · 신지영, 2007; 이관규, 2005). 정상적으로 한글의 음운규칙을 습득한 아동은 음운변동이 일어나는 단어들의 재인능력도 자연스럽게 발달하나 초기 읽기단계에서 어려움을 가진 아동들에게는 자소불일치형 단어 즉 자소-음소 대응이 일치하지 않는 음운변동을 이해하고 단어를 재인하는 것에 어려움을 보인다. 이러한 음운규칙들을 적용하지 못 할 경우 읽기의 발음과 유창성에서 문제가 있다고 느껴질 뿐 아니라 아동 자신도 자신이 읽은 것의 내용을 이해하는 데 어려움이 있을 수 있다.

읽기장애의 치료접근법 가운데 가장 널리 사용되고 있는 방법 중 하나가 Orton-Gillingham 접근법이다. 1937년 아동신경학자인 Orton이 난독증 아동에게 다중적 자극 기법이 효과적이라고 제안한 것에 기초하여 Gillingham과 Bessie가 1960년에 체계적 프로그램으로 소개하였다. 이 접근법 가운데 하나가 다중감각접근법이다. AVK접근이라고도 부르는 다중감각접근은 시각적 훈련(visual drill), 청각적 훈련(auditory drill), 운동감각적 훈련(kinesthetic drill)으로 구성되어 있다(Lombardino, 2006)..

다중감각접근법의 효과를 다른 접근방법들과 비교하여 검증한 1980년부터 2005년까지의 문헌연구들을 살펴본 결과 12개의 연구 가운데 4개는 가장 효과적인 것으로 나왔으

며, 5개 연구에서는 하나 이상의 접근법보다 더 효과적인 것으로 나왔다. 나머지 3개의 연구에서는 차이가 없거나 다른 접근이 효과적인 것으로 나타났다(Ritchey & Goek, 2006).

본 연구는 정신지체로 인한 읽기장애를 갖고 있는 세 명의 중학생에게 다중감각접근법을 응용하여 음운변동 규칙을 중재목표로 적용한 뒤 그 효과를 검증하고자 한다. 훈련단어 뿐 아니라 비훈련단어 읽기에도 음운변동 훈련효과가 일반화되는 지 그리고 훈련 후에도 유지되는 지를 살펴보았다.

II. 연구방법

1. 연구대상

대상아동은 천안의 두 중학교에 재학 중인 자소불일치 단어 읽기재인에 문제가 있는 중학교 언어발달지체 아동 3명이었으며 모두 정신지체로 인한 언어발달지체로 진단되었다. 세 아동은 기초학습기능검사(박경숙·윤점룡·박효정, 1989)의 읽기 I에서 구개음화, 유음화, 경음화, 연음규칙, 비음화에서 오류를 보였으나 조음음운에는 문제가 없었다.

2. 중재 목표 선정 및 중재 기준

첫째, 대치변동, 첨가변동, 축약변동 중 아동의 읽기 수준을 고려하여 대치변동에서 중재목표를 선정하기로 하였다.

둘째, 대치변동 중 발성유형, 조음장소, 그리고 조음방법별로 한 개의 음운변동을 선정하기로 하였다. 이에 발성유형에서는 경음화, 조음장소에서는 구개음화, 조음방법에서는 유음화를 최종 중재 목표로 선정하였다.

최종적으로 선정된 중재 목표 중 경음화, 구개음화, 유음화 순서로 중재를 시작하였고 중재 기준은 훈련평가문항에서 2회 연속 80% 이상의 수행을 보이면 일반화평가를 실시한 후, 다음 음운변동 목표에 대한 중재를 실시하였다.

3. 도구 및 절차

세 아동의 세 가지 음운변동 습득 및 일반화 효과를 평가하기 위해 대상자간 중다간헐기초선 설계(multiple-probe-across-subjects design)를 이용하였다.

중재를 시작하기 전 세 아동에게 세 가지 음운변동별로 의미단어와 가상단어로 구성된 평가문항으로 기초선 평가를 실시하였다. 평가문항은 의미단어와 가상단어로 구성하였는데 의미단어는 이호영(1996)과 신지영·차재은(2003)에서 단어를 선정하였고 가상단어는 연구자가 직접 만들었다.

(1) 평가

평가는 훈련문항에 대한 평가와 일반화문항에 대한 평가로 구성되었으며 세 가지 음운변동별로 각각 2개의 단어목록으로 구성하였다. 훈련문항과 일반화문항은 단어수준과 문장수준으로 구성하였고 훈련문항은 의미단어와 가상단어로 구성하였다.

(2) 치료

한 회기는 총 30분으로 평가 5분, 치료 25분으로 주 2회씩 진행하였다. 훈련과제는 시각적 훈련, 청각적 훈련, 운동감각적 훈련으로 구성된 다감각 접근법을 이용하였다.

중재 기간 동안 습득한 세 가지 음운변동 읽기의 유지효과를 보기 위해 치료종료 3주 후부터 기초선 단계와 동일한 평가문항으로 연속 3회기 동안 유지평가를 실시하였다.

III. 연구결과

세 명의 대상아동에 대해 다감각 접근법을 이용한 중재를 실시한 결과, 세 아동 모두에게 경음화, 구개음화, 유음화의 습득효과가 나타났으며 일반화효과는 아동에 따라 다른 양상을 보였다(<표 1> 참고).

<표 1> 각 음운변동의 기초선, 습득, 일반화, 유지평가(%)

음운변동	아동	기초선 단계				중재 단계						유지 단계		
						습득평가				일반화평가				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	3
경음화	아동 A	57.1	57.1	57.1	57.1	85.7	95.2			83.3	83.3	100	71.4	71.4
	아동 B	28.6	28.6	28.6	28.6	85.7	85.7			83.3	16.7	42.9	71.4	71.4
	아동 C	57.1	57.1	57.1	57.1	66.6	66.6	100	85.7	16.7	16.7	85.7	85.7	85.7
구개음화	아동 A	42.9	42.9	42.9	42.9	86	85.7			33.3	66.7	42.9	28.6	28.6
	아동 B	14.3	28.6	28.6	28.6	71.4	95.2	80.9		66.7	66.7	42.9	42.9	42.9
	아동 C	0	0	0	0	85.7	90.5			83.3	83.3	28.6	28.6	28.6
유음화	아동 A	14.3	14.3	14.3	14.3	100	92.6			83.3	100	57.1	42.9	71.4
	아동 B	14.3	14.3	14.3	0	85.7	95.2			100	66.7	57.1	57.1	71.4
	아동 C	11	0	0	0	80.9	85.7			33.3	66.7	42.9	42.9	42.9

1. 세 가지 음운변동의 습득과 유지에 미치는 효과

가. 경음화

다감각 접근법을 이용하여 경음화를 중재한 결과, 세 아동 모두 경음화의 습득효과를 나타냈다. 중재가 끝나고 경음화 습득의 유지효과를 평가한 결과, 중재 단계에서 가장 낮은 수행을 보인 아동 C는 평균 85.7%의 정반응률을 보여 세 아동 중 가장 높은 경음화 습득효과를 유지하고 있었다(<표 1> 및 <그림 1> 참고).

나. 구개음화

중재한 결과, 세 아동 모두 구개음화의 습득효과를 나타냈다. 유지효과를 평가한 결과, 세 아동 모두 구개음화 습득효과를 유지하는 데 어려움을 보이는 것으로 나타났다. 기초선과 비교하여 별로 개선되지 않았다.

다. 유음화

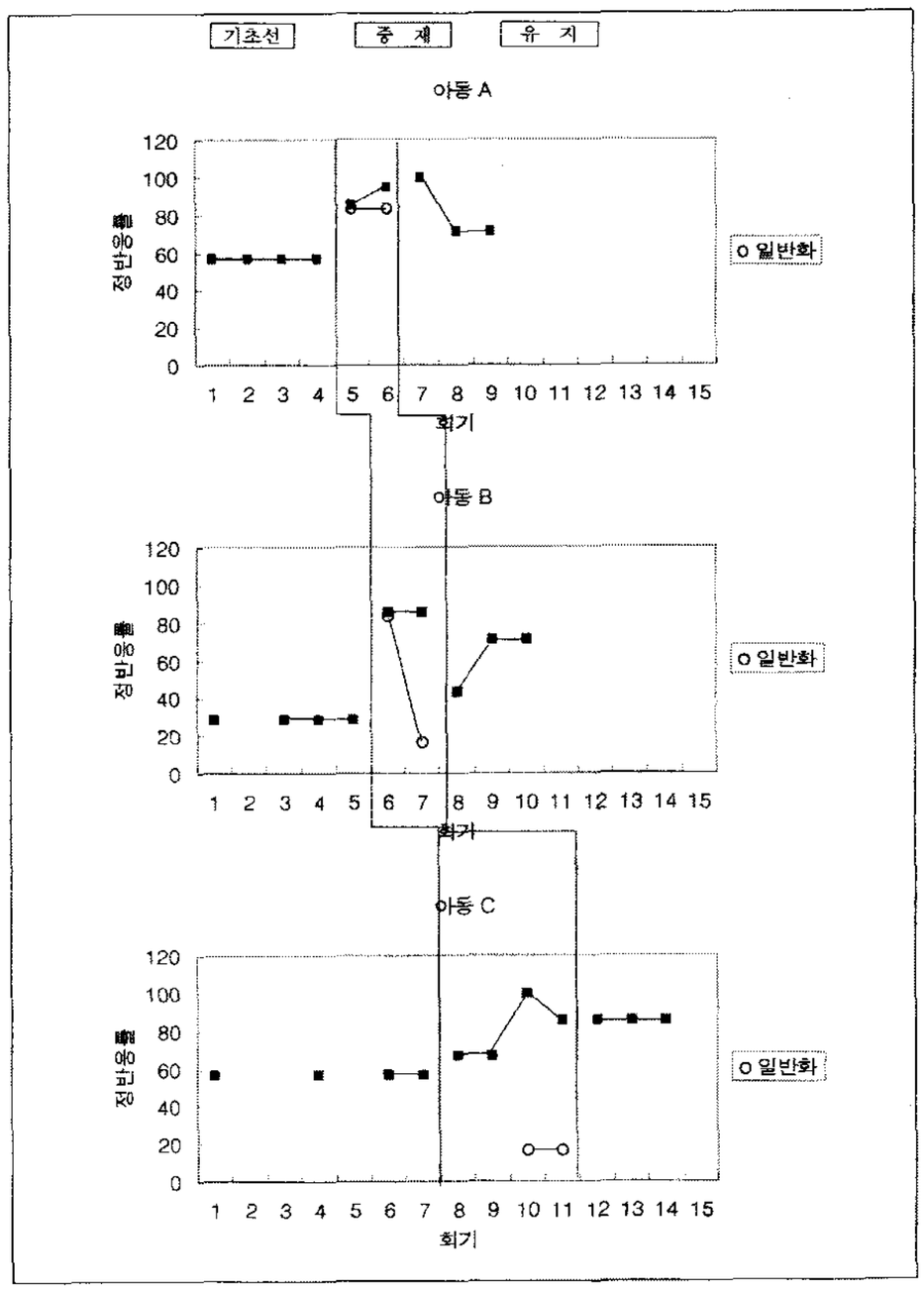
세 아동 모두 유음화의 습득효과를 나타냈다. 중재 후 유음화 습득의 유지효과를 평가한 결과, 아동 A는 평균 57.1%(42.9-71.4)의 낮은 수행을 보였으나 마지막 유지평가에서 71.4%의 정반응을 나타냈다. 아동 B는 평균 61.9%(57.1-71.4)의 정반응을 보였는데 유지 1,2회기에서는 안정적인 양상을 보이다가 마지막 3회기에서 71.4%의 정반응을 보여 급격히 상승하는 추세를 나타냈다. 아동 C는 연속 3회기 동안 42.9%의 정반응을 보였으며 유음화의 습득효과를 유지하는 데 어려움을 나타냈다.

2. 세 가지 음운변동의 일반화에 미치는 효과

경음화 중재 후 일반화효과를 기초선 단계의 평가 결과와 비교한 결과, 아동 A는 평균 26.2%의 증가율을 나타냈으며 아동 B는 평균 21,4%의 증가율을 나타냈다. 반면 아동 C는 경음화의 습득효과에서도 가장 어려움을 보인 아동으로 일반화에서도 기초선에 비해 40.4%의 감소된 것으로 나타나 일반화되지 않았음을 알 수 있다.

구개음화 중재 후 일반화효과를 기초선 단계의 평가 결과와 비교한 결과, 세 아동 모두 일반화효과를 나타냈다. 아동 C는 평균 83.3%의 증가율을 보여 세 아동 중 가장 높은 일반화효과를 나타냈으며 아동 A와 아동 B는 각각 평균 7.1%와 41.7%의 증가율을 나타냈다.

유음화는 세 아동 모두 일반화효과를 나타냈다. 아동 A는 평균 77.4%의 증가율을 보여 세 아동 중 가장 높은 일반화효과를 나타냈으며 아동 B는 72.7%의 증가율을 나타냈고 아동 C는 평균 47.2%의 증가율을 나타냈다. 위에서 보듯이 세 가지 음운변동의 일반화효과는 아동에 따라 각기 다른 양상을 나타냈다.



<그림 1> 경음화 습득, 일반화 및 유지에 미치는 효과

Ⅳ. 논의

전반적으로 습득효과를 살펴본 결과 세 아동 모두 매우 빠르게 세 가지 음운변동이 적용된 각 낱말들을 바르게 읽게 되었다. 아동 C의 경음화와 아동 B의 구개음화만을 제외하면 모두 1-2회 안에 목표수준인 80% 이상의 정확도 수준에 도달하였다. 기초선 수준과 비교할 때 훈련단어의 습득은 비훈련단어의 일반화에도 영향을 미쳐서 대부분 일반화 평가에서 수행수준이 향상되었다. 특히 유음화의 일반화가 가장 잘 되는 것으로 나타났는데 유음화를 적용하면 발음이 매우 쉬워지기도 하지만, 유음화가 훈련 목표 가운데 마지막이었으므로 순서효과로 볼 수도 있다. 전체적 결과는 아동들이 훈련목표인 음운변동 규칙을 습득하였고 제한적이지만 일반화 할 수 있다고 할 수 있겠다.

기초선과 비교할 때에는 유지기간의 수행이 높아졌으나, 습득수준과 비교하여 볼 때 세 아동 모두 습득한 기술이 잘 유지되고 있지 않았다. 유지수행에서 주목할 만한 것은 다른 아동에 비해 아동 C가 잘 습득되지 않아서 목표기준에 도달하기 위해 4회기를 반복하였지만 유지기간에는 가장 수행을 잘했다는 것이다. 정신지체로 인한 읽기장애 아동들에게 반복의 횟수가 매우 중요하다는 점을 시사한다. 음운장애 치료접근법 가운데 일정한 주기를 두고 반복 치료하는 주기법을 적용하여 습득과 일반화 및 유지의 수행

을 비교해볼 필요가 있을 것이다. 이 연구결과는 다감각(AVK) 기법이 중학생의 한국어 읽기훈련에도 효과가 있음을 보여주었다.

단어읽기에서 음운변동의 적용은 변동규칙 자체의 특성뿐 아니라 단어의 빈도와 같은 어휘의 영향력도 크게 작용한다. 예를 들어 같은 경음화라고 해도 '학교'와 '법도'의 난이도는 매우 다를 것이다. 구어에서의 빈도 혹은 난이도에 따른 평가항목 구성이 매우 중요한 문제이다. 변동의 어려움과 어휘의 어려움이 상호작용하여 아동들에게 어떤 순서로 습득되는 지에 관한 연구결과들도 축적되어야 할 것이다.

여러 가지 제한점에도 불구하고 우리말소리의 음운변동의 규칙들을 읽기과제에서 어떻게 목표행동으로 구체화하여야 할 것인지에 대한 아이디어를 제공하고, 언어발달지체로 인한 읽기장애 중학생들의 중재기법을 개발한 것에서 이 연구의 의의를 찾을 수 있다. 자소대응훈련이 끝난 후 자소불일치형 단어는 총체적 접근으로 각 단어에 대하여 하나하나 접근하고 있다. 적어도 지금까지 우리나라에서 읽기장애 아동에게 음운변동 규칙을 교수한 후 그 효과를 검증한 연구는 없다. 우리말은 그 특성상 문장으로 읽어야 할 경우 낱말들이 바로 조사와 같은 문법형태소와 결합해서 음운단어를 형성하게 된다. 예를 들어 '국물'이라는 단어를 [궁물]이라고 읽는 것을 배워도 문장에서 '국물이 맛있다'라고 제시되면 [궁무리]라는 음운단어경계로 음운변동이 또 일어나야 하는 것이다. '국물'이라는 단어에서는 비음화라는 음운변동만 적용되었지만 문법형태소를 만나면서 초성우선원리라는 음운변동규칙이 다시 적용되어야 하기 때문이다. 단어 하나하나 읽기방법을 외우는 방식으로 이러한 음운단어 전체를 가르치는 데 어려움이 있다. 이러한 한국어 특성을 감안하여 읽기훈련과정에서 음운변동의 교수가 필요하다는 인식에서 다중감각접근법을 응용하여 음운변동 교수 프로그램을 개발하였고, 그 결과 유지를 위해서는 보완이 필요하지만 어느 정도 성공적이었음을 보여주었다.

참 고 문 헌

[1] 김수진 · 신지영 (2006) 『조음음운장애』. 서울: 시그 마프레스.

[2] 박경숙 · 윤점룡 · 박효정(1989). 『기초학습기능검사』. 서울: 한국교육개발원.

[3] 신지영 · 차재은(2003). 『우리말 소리의 체계』. 서울: 한 국문화사.

[4] 이관규 (2005). 『학교문법』. 서울: 월인

[5] 이호영(1996). 『국어음성학』. 서울: 태학사.

[6] Guyer, B. P., Banks, S. R., & Guyer, K. E. (1993). Spelling improvement for college students who are dyslexic. *Annals of Dyslexia, 43,* 186-193.

[7] Lombardino, L. J. (2006). Characteristics of dyslexia. 『읽기장애의 진단 및 치료 워크샵』, 서울: 이화여자대학교 특수교육연구소.

[8] Ritchey, K. D. & Goek, J. L. (2006). Orton-Gillingham and Orton-Gillingham-Based reading nstructin: A review of the literature. *The Journal of special education, 40,* 171-183.