

감각통합프로그램이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과

김미점*, 박재국**

*동주대학 작업치료과

**부산대학교 특수교육학과

국문초록

목적 : 뇌성마비아동에게 촉각 및 전정감각의 감각통합프로그램을 적용한 후 균형 및 시각 주의 집중 행동에 변화를 보이는가를 알아보고자 하는데 있다.

연구방법 : 단일대상연구인 ABA 반전 설계법이며, 검사 도구는 감각력 검사와 임상관찰을 이용하였다. 본 연구의 실험은 2005년 7월부터 2005년 10월까지 3개월간 총 34회기를 실시하였다. 기초선 I과 기초선 II 단계는 각각 2주간 5회에 걸쳐 실시하였고, 중재프로그램은 8주간 주 3회씩 총 24회기 동안 연구자가 구안한 촉각훈련 프로그램과 전정감각 프로그램을 40분간 실시하였다.

결과 : 뇌성마비아동에게 감각통합프로그램을 실시한 후 손집기 행동, 시선 회피 행동 및 눈 깜박거림 행동이 감소하였다. 특히 눈 깜박거림 행동이 가장 많이 감소를 하였으며 이는 촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합 프로그램이 눈 깜박거림 행동의 감소에 효과가 있는 것으로 추론 되었다.

결론 : 본 연구결과를 통해 촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합프로그램이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동의 변화에 긍정적인 효과가 있음이 증명되었다.

주제어 : 감각통합프로그램, 균형, 뇌성마비 아동, 시각 주의 집중

I. 서론

뇌성마비 아동에게 감각통합과 발달은 서로 분리된 개념이 아니라 감각통합이라는 이론을 통하여 발달을 보다 세밀하게 이해할 수 있는 깊은 연관을 가진 개념이다. 현대의학이 발달함에 따라 조산아 생존율이 점차 증가하고 있으며 대표적인 지체부자유아인 뇌성마비아동의 생존율 또한 높아짐에 따라 우리나라의 경우 약 3만 명 이상의 뇌성마비 아동이 있는 것으로 추정되고 있다(강세운, 1992).

최근 많은 연구문헌에서 치료사들은 뇌성마비 아동들의 운동을 기초로 한 기능상 문제들에 대해 많은 다른

견해를 써 오고 있다. 뇌성마비 아동에 대한 치료는 중추신경계 손상으로 인한 운동장애가 주된 문제이므로 대부분 운동장애(motor deficit)에 재활치료가 집중되어 있다(Bobath, 1966; Wilson, 1984).

감각처리 장애의 주요증추는 소뇌, 기저핵(basal ganglia)과 시상(thalamus)을 이어주는 신경경로와 추체로이며, 이들 중추의 손상을 동반한 실조형(ataxia), 무정위형(athetosis), 경직형(spastic) 뇌성마비 아동은 감각처리 문제가 동반된다(유은영, 이지연과 정현숙, 2003). 또한 뇌성마비 아동들에게 나타나는 자세조절 능력의 상실과 인지 기능의 저하는 아동의 다양한 감각경험을 제한하게 되어 균형 및 시각 주의 집중 행동에 영향을 주게 된다.

교신저자 : 김미점(somiyuye@hanmail.net)

|| 접수일: 2006.4.15 || 게재승인일: 2006.5.15

이러한 감각경험의 제한은 부적절한 고유수용감각 및 움직임의 잘못된 피드백을 산출하게 되어 적절한 운동을 위한 촉각, 전정감각, 시각, 고유수용감각의 감소로 이어지는 악순환을 겪게 된다. 그러므로 감각통합은 촉각, 전정감각과 고유수용감각의 자극을 통해 균형 및 시각 주의 집중 능력을 향상시킴으로써 전체 뇌 기능을 발달시킨다(김경미, 1996).

감각통합접근과 관련된 연구들이 많이 있어 왔다(권혜정, 2001; 김경미, 1996; 이해자, 1994; 지석연과 남궁영, 2002; 최영완, 1997). 그러나 기존의 연구들은 주로 뇌성마비아동의 운동, 인지 및 시지각 등의 기능 향상과 변화에 초점을 두는 연구가 대부분이었고, 뇌성마비아동이 나타내는 균형 및 시각 주의 집중 행동의 변화를 다룬 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 촉각 및 전정감각 중심의 감각통합프로그램을 뇌성마비아동에게 적용한 후 균형 및 시각 주의 집중 행동과 관련된 손집기 행동, 시선 회피 행동 및 눈 깜박거림 행동의 변화를 알아보고자 하는데 있다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 부산시내 P복지관에 작업치료 서비스를 받고 있는 뇌성마비아동을 대상으로 실시하였다. 본 연구의 대상아동은 촉각에 문제를 보이며 전정감각 영역에서 문제를 보이는 아동을 대상으로 하여 감각력 검사(박화문, 1995)를 측정하여 그 결과가 50%이상 문제를 보이는 아동을 선정하였다.

표 1. 연구대상자의 특성

일반적 특성	
성별	여
생년월일	1999년 12월 18일
연령	2005년 7월; 6세 10개월
진단명	경련성 무정위 운동형 뇌성마비
근육긴장도	동요(fluctuation)
임상관찰 및 비디오 촬영 손집기 행동 7회 (관찰자간 신뢰도 90% 시선 회피 행동 6회 이상, 측정시간 30분)	눈 깜박거림 행동 8회
감각력 검사	70.8%

또한 아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동의 변화를 알아보기 위해 임상적 관찰과 비디오로 촬영하였으며, 행동 빈도는 관찰자간 의견이 90% 이상 일치한 경우를 기준으로 하였다. 대상아동의 감각 생육력과 촉각 및 전정감각과 관련된 전반적인 행동 특성은 양육자와의 면담을 통해 파악하였다(표 1).

2. 연구 대상 아동의 임상적 관찰

본 연구에서의 아동의 표적행동은 균형 및 시각 주의 집중 행동으로서 대상 아동의 행동 특성은 다음과 같다(표 2).

표 2. 연구대상 아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동 특성

구분	행동 특성	행동 발생 상황	행동 빈도
내용	앉은자세(Tailer sitting)에서 유지를 위해 손을 집는다.	자세 손의 지지나 도움이 없으면 넘어진다.	앉은 자세에서 자주 넘어진다.
	시선을 피한다.	시선 접촉을 2초 이상 하지 않는다.	사람과 마주본 상태에서 시선 접촉을 자주 피한다.
	눈 깜박거림이 나타난다.	일상적인 상황에서 눈 깜박거림이 나타난다.	긴장을 하면 눈 깜박거림이 자주 발생한다.

3. 연구기간 및 훈련 장소

본 사례연구는 촉각과 전정감각의 감각통합프로그램을 2005년 7월부터 2005년 10월까지 3개월 동안 주3회씩 총34회기에 걸쳐 실시하였다. 훈련 장소는 감각통합프로그램을 실시 할 수 있는 여러 가지 기구들이 설치되어 있는 작업치료실에서 실시하였다.

4. 연구절차 및 지도계획

1) 연구내용의 선정

뇌성마비아동의 장애특성, 발달단계에 따른 수준별 기능의 바탕위에 그들의 기능습득의 질 향상을 위하여 연구내용을 분석하고 교육부의 감각 및 지각훈련 지도서, Ayres(1979)와 Frostig(1970)과 하종만(2005) 연구를 분석하여 감각통합지도내용을 선정하였다.

2) 감각통합훈련 원칙

훈련은 뇌성마비아동 1명을 대상으로 3개월 동안 주3회씩 34회에 걸쳐 매회 40분씩 감각통합교육프로그램에 따라 훈련을 적용하였다.

3) 감각통합 훈련 프로그램

본 연구의 목적에 따라 감각통합훈련 프로그램은 촉각자극 훈련과 전정감각자극 훈련으로 나누어 실시하였으며, 박재국(1998), 박화문(2000)의 감각통합 프로그램 실천의 5가지 기본원칙에 의거하여 구성하였다.

(1) 촉각 자극 훈련 프로그램

본 연구에서 실시한 촉각자극 프로그램은 박재국(2000a)의 촉각자극 지도 원리와 촉각과 전정기관자극 훈련 프로그램이 장애아동의 대근육·소근육·눈-손 협응력의 발달기능 향상을 연구한 심경나(1989)의 연구에 의한 촉각 자극프로그램으로 재구성하였다(표 3).

(2) 전정감각 훈련 프로그램

본 연구에서 사용한 전정감각 훈련 프로그램은 Ayers(1980)의 11가지 반응 검사 가운데 장애아동의 전정각과 촉각, 고유 감각을 자극하는 방법의 전정감각 내용과 박화문(1995), 박경숙(1991)의 특수아동 감각통합 훈련 프로그램 중 전정감각 자극과 관련된 프로그램을 본 연구의 대상아동에 맞게 재구성하였다. 전정 감각 훈련 프로그램의 구성은 표 4와 같다.

4) 검사절차

(1)검사 기간 : ① 사전 검사 : 2005년 7월 1일

② 사후 검사 : 2005년 10월 30일

(2)검사 방법 : 손집기, 시선 회피, 눈 깜박거림 행동의 감소 검사를 연구자가 직접 실시.

5. 검사 도구

1) 감각 능력 검사

본 연구에서는 대상아동의 촉각 및 전정감각 능력이 지체되었음을 확인하기 위하여 감각력검사(박화문, 1995)

표 3. 촉각 자극 훈련 프로그램

순서	항 목	내 용
1	압박하기	스펀지 공 누르기, 신체위에 물 굴리기
2	신체 마사지 하기	로션 바르기, 부드러운 물체로 마사지
3	볼풀 놀이	파묻히기, 수영하기
4	그림도구 놀이	붓으로 감촉놀이 하기
5	찢기	신문지 찢기, 벨크로 천조각 붙이기
6	찰흙 놀이	고무찰흙놀이, 지점토 반죽 놀이
7	촉지각 놀이	여러 가지 천을 손으로 만져 변별하기
8	신체 인식 하기	신체 부위 지적하기, 꺾이기
9	타이어 놀이	타이어 통과하기, 안에 들어가서 구르기

를 실시하였다.

감각력 검사 영역은 촉각 11문항, 전정각 11문항, 고유 수용각·후각·미각 4문항, 청각 9문항, 시각 8문항으로 구성되어 있으며, 각 문항별로 감각에 대해 둔감할 경우 0점, 감각에 대해 중립일 경우 1점, 감각에 대해 예민할 경우 2점으로 채점하도록 구성되어 있다. 전체문항 가운데 23문항 이상이 둔감 및 예민의 수준으로 나오면 그 대상아동의 감각통합 능력에 이상이 있음으로 해석할 수 있다.

2) 임상관찰 및 비디오 촬영

임상관찰 및 비디오 촬영을 프로그램을 적용하는 30분 동안 실시하여 대상아동의 행동의 빈도를 측정하였다. 관찰자간 신뢰도는 90% 이상인 행동의 빈도수를 기록하였다.

6. 연구 설계

1) 실험 모형

본 연구는 촉각 훈련 프로그램과 전정감각 훈련 프로그램을 통한 감각 통합 활동이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 영향을 알아보기 위하여 ABA 설계법(reversal design)을 실시하였다.

2) 실험 기간 및 장소

본 연구의 실험은 균형 및 시각 주의 집중 행동에 어려움을 보이는 뇌성마비아동을 대상으로 2005년 7월부터

2005년 10월까지 3개월간 주 3회씩 총 34회기를 실시하였으며, 중재 기간은 매 회기당 40분씩 부산광역시의 P 복지관 작업치료실에서 실시하였다.

본 연구자 외에 1명의 보조 관찰자를 두어 사전 검사 실시 전에 관찰하고자 하는 행동을 관찰자에게 설명하고 대상아동의 프로그램 적용후 30분을 VCR로 촬영하여 대상아동의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동을 관찰한 후 관찰지에 그 빈도를 기록하였다.

기초선 I 측정은 2주간 5번을 실시하고 중재 프로그램 I의 적용은 8주간 주 3 회씩 총 24회기 동안 측정하고 기초선II의 측정 기간은 2주간 5회에 걸쳐 실시하였다.

3) 실험 절차

(1) 기초선 I

이 단계에서는 대상 아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동을 파악하기 위하여 임상관찰 및 VCR 촬영과 촉각 및 전정감각에 대한 질문지, 학부모 면담을 실시한다. 그리고 구체적인 균형 및 시각 주의 집중 행동의 특성을 파악하고 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동의 빈도수를 관찰을 통하여 측정하였다.

(2) 중재프로그램 적용

본 연구에서는 8주간 주 3회씩 총 24회기 동안 연구자가 구안한 촉각훈련 프로그램과 전정감각 프로그램을 보조 교사의 도움을 받아 40분 동안 실시하고, 중재 프로그램을 적용 이후 30분 동안의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동의 발생 빈도를 VCR 촬영을 통

표 4. 전정감각 훈련 프로그램 구성내용

순서	항 목	내 용
1	사각 그네 흔들기	옆드려 좌우로 흔들기, 누워서 좌우로 흔들기 앞아서 좌우로 흔들기, 회전하기
2	평형판 흔들기	옆드려 전후, 좌우로 흔들기, 누워서 전후, 좌우로 흔들기 앞아서 전후, 좌우로 흔들기
3	스쿠터보드타기	옆드려 타기, 누워서 타기, 앞아서 타기
4	롤 활동(원형)	위에 걸터 앉기, 앞아서 흔들기
5	신경발달촉진 볼 놀이	옆드려 앞뒤로 흔들기, 누워서 앞뒤로 흔들기 앞아서 전후, 좌우로 흔들기
6	시트모포 놀이	감싸서 앞뒤로 흔들기

해 관찰하였다.

Ⅲ. 연구 결과

(3) 기초선 II

이 단계는 촉각 훈련 프로그램과 전정감각 훈련 프로그램의 적용이 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동에 미치는 영향을 알아보기 위한 단계로 기초선 I 과 같은 방법으로 2주간 5회에 걸쳐 실시하였다.

7. 자료 처리

1) 자료 분석

본 연구의 자료 분석은 검사자들에 의해서 대상아동의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동의 발생 유무를 기록하여 관찰 결과를 기록하고 대상 아동의 매 회기별 변화율을 그래프를 통해 시각적으로 비교·분석하였다.

연구 대상 아동의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동에 대하여 본 연구자 외에 보조 교사 1명이 연구 목적에 맞게 충분히 협의하여 그 결과를 반영하였다.

2) 신뢰도 평가

기초선 기간의 대상아동의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동의 빈도수를 기록하여 관찰자간 신뢰도가 90% 이상일 때 평가에 들어갔다.

$$\text{신뢰도} = \frac{\text{일치수}}{\text{일치수} + \text{불일치수}} \times 100$$

본 연구는 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중을 힘들게 하는 행동을 감소하기 위해 촉각 자극 훈련 프로그램과 전정감각 훈련 프로그램의 통합 훈련을 실시하여 감각통합훈련이 뇌성마비아동의 손집기 행동, 시선 회피 행동과 눈 깜박거림 행동에 미치는 효과를 알아보았다.

감각통합 훈련을 통해 나타난 주된 결과는 다음과 같다.

1. 감각통합훈련이 뇌성마비아동의 손집기 행동에 미치는 효과

촉각 자극 훈련 프로그램과 전정감각 훈련 프로그램이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과를 알아보기 위하여 감각통합 훈련을 실시한 이후의 30분 동안의 상황에서 앉은 자세에서 대상아동의 손집기 행동은 기초선 I 단계, 중재프로그램 적용 단계, 기초선 II 단계를 거쳐 전반적으로 감소함으로써 중재프로그램이 자세 유지를 위한 손집기 행동에 미치는 효과는 긍정적으로 나타났으며 이는 그림 1에 제시된 바와 같다.

2. 감각통합훈련이 뇌성마비아동의 시선 회피 행동에 미치는 효과

대상아동의 시선 회피 행동의 발생 빈도 변화가 기초선 I 단계, 중재 프로그램의 적용 단계, 기초선 II 단계를 통해 그림 2와 같이 변화하여 나타났다.

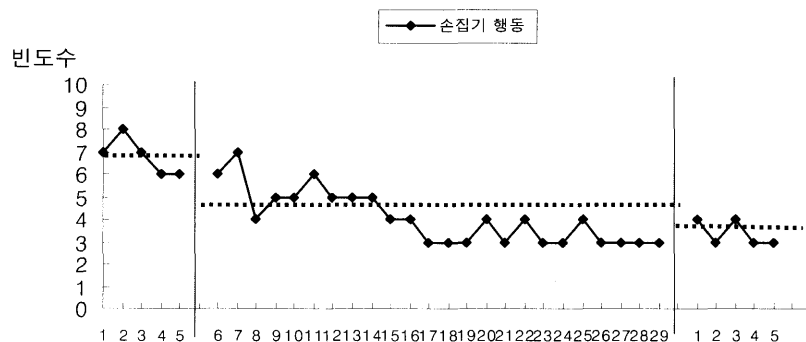


그림 1. 손집기 행동 변화(..... 평균)

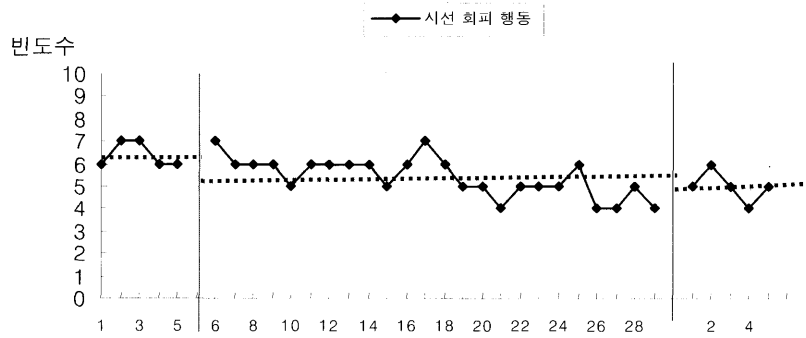


그림 2. 시선 회피 행동 변화(..... 평균)

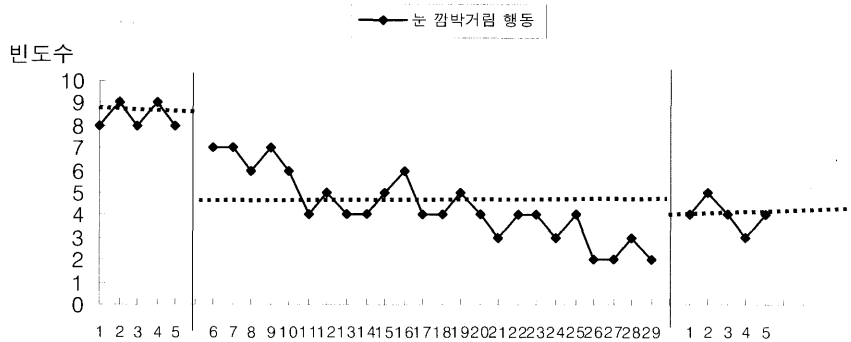


그림 3. 눈 깜박거림 행동 변화(..... 평균)

기초선 I 기간의 시선 회피 행동은 평균 6.40회로 지속적으로 착석하게 하거나 집중해야 할 과제가 주어진 경우, 인지 학습이나 상대방과 의사소통을 해야 하는 상황에서 시선 접촉을 회피하는 반응이 빈번하게 나타났다.

3. 감각통합훈련이 뇌성마비아동의 눈 깜박거림 행동에 미치는 효과

눈 깜박거림 행동은 중재프로그램 적용 이후 발생 빈도가 다른 행동의 발생 빈도에 비해 가장 적게 나타났으며 기초선 I 단계와 비교하여 기초선 II 단계에서 현저하게 감소하는 경향을 보여주었다. 그림 3은 대상아동의 눈 깜박거림 행동의 발생 빈도를 보여준다.

IV. 고 찰

본 연구는 뇌성마비아동을 대상으로 촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합훈련을 적용하였을 때 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과를 알아보려고 하였

다. 연구의 결과 뇌성마비아동의 손집기 행동, 시선 회피 및 눈 깜박거림 행동의 감소를 관찰할 수 있었으며, 여기서는 본 연구에서 사용한 연구방법에 대한 고찰과 도출된 연구결과를 토대로 선행연구와의 관련성에 대한 고찰로 구분하여 살펴보고자 한다.

1. 연구방법에 대한 고찰

본 연구의 대상은 감각에 대한 전반적인 정도를 파악하여 촉각에 문제를 보이며 또한 전정감각 영역에서도 문제를 보이는 뇌성마비아동 1명을 선택하였다.

또한 본 연구에서는 뇌성마비아동이 균형 및 시각 주의 집중에 어려움을 가짐으로써 신체 손상은 물론이고 타인과의 상호작용을 제한하여 뇌성마비아동의 향후 보다 정상적인 발달과 적응 및 학습에 중요한 매개변수로 작용하기 때문에 그 중요성이 인정되어 연구목적을 위해 손집기 행동, 시선 회피 및 눈 깜박거림 행동을 선정하였다.

본 연구에서 실시한 촉각과 전정감각중심의 감각통합

훈련 프로그램은 박재국(2000)의 촉각자극 지도원리를 토대로 김명성(2000), 류재관(2000), 박재국(2000c), 변종무(1997), 심경나(1989), 이종희(2000), 香田(1994) 등이 제시한 감각통합프로그램 중에서 촉각자극 중심의 내용을 선별하여 압박하기, 신체 맛사지, 불풀 놀이, 그림도구 놀이, 찢기, 찹흙 놀이, 촉지각 놀이, 신체 인식 하기, 타이어 놀이로 구성하였다. 그리고 전정감각 훈련 프로그램은 Ayers(1980)의 11가지 반응 검사 가운데 장애아동이 전정각과 촉각, 고유 감각을 자극하는 방법의 전정감각 내용과 박화문(1992), 박경숙(1991)의 특수아동 감각통합 훈련 프로그램 중 전정감각 자극과 관련된 프로그램을 본 연구의 대상아동에 맞게 재구성하여 사각 그네 흔들기, 평형판 흔들기, 스쿠터보드타기, 롤 활동(원형), 신경발달촉진 볼 놀이, 시트포포 놀이 등을 실시하였다.

측정도구로는 감각력 검사(박화문, 1995)를 사용하였으며, 아동의 행동의 변화를 측정하기 위해 임상관찰과 VCR 촬영을 하고 전반적인 아동상태를 파악하기 위해 양육자와의 면담을 실시하였다.

측정방법에 대해서는 감각통합프로그램과 관련한 심경나(1989), 김은주(2001), 변종무(1997), 김명성(2000), 이동균(2001)의 선행연구들은 단일대상 사전-사후 검사방법을 사용하였다. 그러나 이 방법은 실험연구로서 내용의 타당성이나 객관성에 있어서 충분하지 못하다고 생각되어 ABA반전설계법을 사용하였다. ABA반전설계법은 이석희(2001), 이해자(1994), 최영완(1997)의 연구에서도 감각통합법을 통해 사용된 방법으로 본 연구에 적절하다고 본다.

2. 연구결과에 대한 고찰

촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합프로그램이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과를 검증하기 위해 측정된 손집기 행동, 시선 회피 및 눈 깜박거림 행동의 세 영역은 그 발생 빈도의 차는 보였으나, 모두 기초선 단계에 비해 중재단계에서 모두 감소되는 결과를 보였고 이는 유지단계에서도 습득과 일반화가 이루어져 지속적인 감소의 결과를 가져왔다. 즉 촉각과 전정감각중심의 감각통합 훈련이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동에 미치는 효과가 크다

는 것으로 추론 가능하다.

이와 같은 결과는 자폐아와 정신지체아에게 감각통합 치료교육방법을 적용한 박경숙(1989)의 연구와 Temple(1995)의 자폐아의 촉각과 전정감각에 자극을 주는 감각통합훈련이 상동행동과 자해행동을 줄이는데 효과가 있었다는 연구와도 맥을 같이 한다. 또한 촉각훈련으로 자폐아동의 상동행동이 줄어들어 주의집중에 있어서의 향상을 가져왔다는 이종희(2000)의 연구와도 일치하며, 발달지연 아동을 대상으로 감각통합훈련 적용으로 자세조절, 양측협응 능력의 향상을 가져왔다는 지석연과 남궁연의 연구와도 일치한다.

이상의 고찰을 통해서 볼 때 뇌성마비 아동에게 있어서 감각통합훈련이 균형 및 시각 주의 집중 행동에 효과적이라는 것을 알 수 있었다. 그러나 본 연구는 대상자가 1명이라는 점과 그 효과가 얼마나 지속되는지를 제시할 수 없다는 제한점이 있었다. 앞으로의 연구에서는 학습에 더 큰 효과를 얻기 위해 지속적이며 장기적인 계획을 통한 감각통합 훈련을 할 필요가 있음을 시사해 준다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 촉각과 전정감각의 중심의 감각통합프로그램이 뇌성마비아동의 균형 및 시각 주의 집중 행동 발생의 변화에 미치는 효과를 알아보고자 하였다.

본 연구의 대상아동은 촉각과 전정감각 영역에 문제를 보이는 뇌성마비아동으로 기초선 단계와 감각통합프로그램, 기초선 측정 단계를 통한 ABA 설계법을 적용하여 얻은 결론은 다음과 같다.

첫째, 손집기 행동을 보이는 뇌성마비아동에게 촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합훈련을 실시한 결과 훈련 프로그램 적용기간 동안 기초선 I에 비해 그 행동 발생 빈도가 감소하였다. 따라서 감각통합훈련이 뇌성마비아동의 손집기 행동의 감소에 효과가 있는 것으로 추론되었다.

둘째, 감각통합훈련이 시선 회피 행동에 미치는 효과를 살펴본 연구에서도 훈련 프로그램 적용 단계에서 행동발생률이 감소하는 변화를 보였으므로 감각통합훈련 프로그램이 시선 회피 행동에 효과가 있는 것으로 추론되었다.

셋째, 감각통합훈련을 통해 뇌성마비아동의 눈 깜박거

림 행동의 발생 빈도를 관찰한 결과 그 행동의 발생 빈도가 현저하게 감소됨을 보이므로 촉각과 전정감각을 중심으로 한 감각통합훈련이 눈 깜박거림 행동의 감소에 효과가 있는 것으로 추론되었다.

이후에는 감각통합 프로그램 적용 기간을 더 장기간으로 실시하고, 뇌성마비 아동뿐 아니라 다양한 장애아동에 대한 감각통합 프로그램 효과를 알아보는 연구로 확대되어 실시되어야 할 것으로 여겨진다.

참 고 문 헌

- 강갑원(역). (1980). *감각통합과 아동발달*. 서울: 한국학술정보(주).
- 강세윤. (1992). 뇌성마비아의 가정치료에 대한 조사. *임상약학*, 12(11), 67-69.
- 권혜정. (2001). *감각통합치료가 뇌성마비 아동의 감각·운동발달 및 적응행동에 미치는 영향*. 서울: 경희대학교. 석사학위논문.
- 김경미. (1996). 자폐아동에 대한 감각 통합 치료적 접근. *대한작업치료학회지*, 4(1), 51-54.
- 김경미. (1998). 감각통합적 접근, 감각통합의 틀, *감각통합치료 연구회*.
- 김명성. (2000). *감각통합 훈련이 발달장애아동의 수용언어 및 표현언어에 미치는 효과*. 대구: 대구대학교 석사학위논문.
- 김은주. (2001). *통합감각자극과 촉각자극이 미숙아의 신체성장과 안정상태에 미치는 효과*. 서울: 고려대학교. 석사학위논문.
- 류재관. (2000). *감각통합훈련이 발달장애아의 적응행동에 미치는 효과*. 전북: 우석대학교. 석사학위논문.
- 박경숙. (1989). *특수아동의 감각통합훈련 프로그램 적용 연구*. 한국교육개발원.
- 박경숙. (1991). *감각통합의 원리와 지도방법*. 서울: 도서출판 특수교육.
- 박재국. (1998). *중도·중복장애아를 위한 감각통합의 실제*. 재활과학대학원 학술세미나 자료집. 한국 감각·운동치료교육연구회, 15-28.
- 박재국. (2000). *전정각·촉각·고유각의 역할과 구조 원리*. 제2회 감각·운동치료교육연구회 워크샵 자료집. 한국감각·운동 치료 교육연구회, 31-43.
- 박재국. (2000). *감각운동 지도 제4회 감각·운동치료교육 연구회 세미나 자료집*. 한국감각·운동치료교육연구회, 11-22.
- 박재국. (2000c). *특수아 감각통합치료 제2회 특수교육 연수 자료집*. 한국특수아동학회, 201-223.
- 박화문. (1992). *장애아를 위한 감각 통합법*. 서울: 도서출판 특수교육.
- 박화문. (1995). *발달장애아의 감각-운동 지도 프로그램*. 서울: 국립특수교육원.
- 박화문. (2000). *감각통합 훈련 기초 이론*. 제3회 감각·운동 치료 교육연구회 세미나 자료집. 한국감각·운동 치료교육 연구회, 5-20.
- 변종무. (1997). *감각통합훈련 프로그램이 자폐성 아동의 주의집중 및 사회적응능력에 미치는 효과*. 대구: 대구대학교. 석사학위논문.
- 심경나. (1989). *자폐아동의 촉각 및 전정기관 자극훈련 프로그램 개발에 관한 연구*. 서울: 이화여자대학교. 석사학위논문.
- 유은영, 이지연, 정현숙. (2003). 뇌성마비 아동과 정상아동의 감각처리 능력의 비교분석. *대한작업치료학회지*, 11(2), 77-79.
- 이석희. (2001). *감각통합훈련이 발달장애아동의 상동행동에 미치는 효과*. 대구: 대구대학교. 석사학위논문.
- 이종희. (2000). *촉각훈련이 자폐성 장애아동의 상동행동에 미치는 영향*. 서울: 단국대학교. 석사학위논문.
- 이해자. (1994). *감각통합교육에 의한 자폐아의 상동행동 변화*. 대구: 대구대학교. 석사학위논문.
- 지석연, 남궁영. (2002). *감각통합치료가 발달지연 아동의 자세조절, 양측협응, 운동계획 능력의 향상에 미치는 효과*. *대한작업치료학회지*, 10(1), 63-69.
- 최영완. (1997). *감각 통합 훈련이 주의력결핍아동의 문제행동에 미치는 효과*. 전북: 우석대학교. 석사학위논문.
- 하종만. (2005). *감각통합훈련이 뇌성마비 아동과 정신지체 아동의 대근육 운동기능에 미치는 영향*. 서울: 단국대학교. 석사학위논문.
- Ayres, A. J. (1979). *Sensory Integration and the Child*. L.A: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (1980). *Sensory Integration and Learning*

- disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bobath, B. (1966). *The Motor Deficit in Patient with Cerebral Palsy. Clinics in Developmental Medicine*. London: Spastics International Medical Publications with William Heinemann.
- Temple, G. (1995). *Teaching children with Autism: Strategies to enhance communication and socialization*. Columbia: Delmar publishers Inc.
- Wilson, J. M. (1984). Cerebral palsy. In S. K. Cambell. (Eds.). *Clinics in Physical Therapy: Pediatric neurologic physical therapy*. New York: Churchill-Livingstone.
- 香田 砂織, 小野 昭男, 佐蘇. (1994). 유치원 · 보육원 감각 통합원리의 도입과 실천. 감각통합연구. *일본감각통합장애연구회* 10, 253-270.

Abstract

The Effect of Balance and Visual Attention Concentration Behaviors in Child With Cerebral Palsy who Receive Sensory Integration Program

Kim, Mi-Geom*, M.P.A., O.T., Park, Jae-Kook**, Eh.D., Special Ed. T.

*Dept. of Occupational Therapy, Dongju College

**Dept. of Special Education, Pusan National University

Objective : This study aimed to evaluate the effects of tactile and vestibular sensory integrative programs on the balance and visual attention concentration behaviors in child with cerebral palsy.

Methods : Design was a single-subject ABA reversal design conducting 34 sessions. The subject was tested five times before, twenty-four times during, and five times after intervention.

Results : Balance and Visual Attention Concentration behaviors are effected on sensory integrative program. Twinkling of an eye behaviors did large change by this study. Hand support, avoiding of eye contact and twinkling of an eye behaviors was reduced by the therapy.

Conclusion : Tactile and Vestibular Sensory Integration program can be an effective method to improve Balance and visual attention Concentration of child with cerebral palsy.

Key Words : Balance, Cerebral Palsy, Sensory integration program, Visual Attention concentration behaviors