

감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아동의 지속적인 몰두에 미치는 효과

이나헬, 이상현, 박용식
광주여자대학교 작업치료학과

국문초록

목적 : 이 연구의 목적은 감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 미치는 효과를 알아보기 위한 것이다.

연구방법 : 연구 대상은 한 명의 만 5세 자폐 범주성 장애 아동으로 연구 목적에 맞게 지속적 몰두 행동을 가지고 있는 아동을 선정하였다. 대상 아동의 지속적 몰두에 관한 표적 행동은 '숫자를 보거나 만지면서 발화'와 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'를 표적 지속적 행동으로 선정하였다. 연구 설계는 단일 사례 연구 방법 중 A-B 설계를 사용하였고, 자료수집 단계는 2회, 기초선 단계는 3회로 자유놀이 20분을 비디오 촬영을 통해 기록하였고, 중재 단계는 8회로 중재 40분 후에 자유놀이 20분을 비디오 촬영을 통해 녹화 기록하였다. 결과 자료는 빈도수를 표와 그래프로 제시하였고 시각적으로 분석하였다.

결과 : 연구 대상자의 기초선 단계 3회기, 중재 단계 8회기 동안 지속적 몰두 행동의 빈도가 측정되었다. '숫자를 보거나 만지면서 발화'는 기초선 단계에서 평균빈도는 70.33 ± 15.14 에서 중재 단계의 평균빈도는 12.75 ± 8.68 로 크게 감소하였다. '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'는 기초선 단계의 평균빈도가 16.00 ± 11.36 에서 중재 단계의 평균빈도가 7.75 ± 6.43 로 감소하였다.

결론 : 본 연구에서 감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두로 나타난 행동을 감소시키는데 치료적 효과가 있는 것으로 나타났지만, 본 연구의 설계로 기능적 관계를 증명하는데 한계가 있었다.

주제어 : 감각통합치료, 자폐 범주성 장애, 지속적 몰두

1. 서 론

다양한 사물과 사람에 대한 능동적 호기심과 탐색은 아동발달에 있어 중요하다. 이런 주변 환경에 대한 관심과 탐색을 통해 아동은 성장해 나간다(Piaget, 1970). 그러나 자폐 범주성 장애 아동들은 비정상적이며 매우 한정된 범위의 흥미를 보이며, 사람보다는 사물을 더 선호하고(Dawson, Meltzoff, Osterling, Rinaldi, & Brown, 1998) 전체보다는 사물의 특정한 부분에 대해서 특별히 더 선호하는 경향이 있다(Rinehart, Bradshaw, Moss, Brereton, & Tonge, 2000).

자폐 범주성 장애의 중요한 특성중 하나는 한정되고 반복적이며 상동적인 행동·흥미·활동이다. 이러한 특성은 판에 박힌 일이나 의식, 상동적이며 한정된 흥미, 지속적 몰두, 반복적인 운동과 같은 형태로 나타나며(American Psychiatric Association, 1994; World Health Organization, 1993), 감각자극에 대한 결핍 또는 민감 반응(Ornitz, 1985), 그리고 감각기관의 조절을 돕기 위해(Baranek, Foster, & Berkson, 1997) 나타난다. 이 중 지속적인 몰두란 질적으로 이상하거나 특정한 것에 흥미를 보이는 것, 또는 어떠한 것의 특질이나 요소의 하나 혹은 둘 이상에 반복적이며 상동적으로 흥미를 보이는 것



으로 정의된다(Lord, Rutter, & LeCouteur, 1989; Williams, Allard, & Sears, 1996). 김은경(1999)은 자폐 범주성 장애 아동에게서 발견되는 지속적인 몰두 관련 징후를 23종으로 보았는데, 이 중에서 가장 많이 나타나는 3가지 징후는 특정 물건에 집착한다(50.5%), 비정상적인 몰두를 한다(41.7%), 사물에 대한 비정상적인 애착을 보인다(33.9%)이다. 또한 지속적 몰두와 관련된 징후는 자폐 범주성 장애 아동에게서 발견되는 장애정도와 연령과의 관계에서 7세 이전에는 장애정도간의 차이 없이 발견되며, 8~11세에는 중등도와 최종도 장애 아동에게서 많이 발견되고, 12세 이후에는 장애정도간의 차이 없이 발견되는 징후라고 하였다(김은경, 1999). 즉, 지속적 몰두와 관련된 징후는 장애정도와 연령에 관계없이 발견되는 징후라 할 수 있다.

자폐 범주성 장애 아동에게서 발견되는 지속적 몰두의 원인을 살펴보면, Lovaas, Schreibman, Koegel과 Rehm(1971)은 자폐성 장애 아동들에게 두 가지 감각 자극이 연속해서 주어질 때 자극을 변별하는데 어려움이 있어 한 가지 감각 자극에만 반응한다고 하였으며, Williams 등(1996)은 사물의 감각적인 부분이 지속적인 몰두에 기여한 것일 수 있다고 주장하였다. 이는 자폐 범주성 장애 아동과 관련된 비정상적인 행동들이 감각정보의 등록 및 처리에 어려움과 관련이 있음을 보여준다(Baranek, 2002). 즉 자폐 범주성 장애 아동은 의미 있는 감각 자극을 등록하지 못하고 무의미한 감각자극에는 과도하게 집중하는 것을 볼 수 있다(Case-Smith, 2005). 그러므로 비정상적인 감각과정에 대한 중재가 필요하다.

감각통합치료는 자폐 범주성 장애 아동의 비정상적인 감각과정의 중재 방법으로 보편적으로 사용되고 있는 중재 방법이다(김은경, 2005). Case-Smith와 Miller(1999)는 학교에서 일하는 작업치료사를 대상으로 한 조사에서 대부분의 자폐 아동에게 감각통합적 접근을 사용한다고 하였다. 감각통합치료란 주변 환경의 다양한 감각을 받아들이며, 신경계에서 통합하여 적절한 행동으로 수행하도록 도와주는 것이다(홍은경과 김경미, 2007). 자폐 범주성 장애와 감각통합치료와의 관련된 기존의 선행 연구들을 살펴보면, 국내연구들은 주로 상동행동·운동 능력·발달·사회성·감각반응의 효과를 알아보았고 국외연구에서는 놀이·사회적 상호작용·의사소통·적응행동의 효과를 알아보았다(김은경, 2005). 그러므로 감각통합치

료가 자폐 범주성 장애의 전반적인 상태를 개선하거나 치료하는데 효과적인 치료 방법임을 알 수 있다. 또한 감각통합의 발달은 7세 내지 8세가 되면 거의 성인의 수준에 이르게 되므로(남궁영과 장문영, 1998) 보다 초기에 중재함으로써 감각통합 및 발달을 촉진시킬 수 있다(박화문, 2004). 그리고, 자폐성 장애 아동들은 매우 이질적인 특성을 보이므로 이를 위해 개별 아동을 대상으로 한 사례 연구들이 중요하다(김은경, 2005).

이상에서 언급했듯이 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 대한 원인은 비정상적인 감각정보의 등록 및 처리에 있으므로(Baranek, 2002), 보편적으로 사용되고 있는 감각통합치료를 적용하여(김은경, 2005) 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 어떠한 효과를 주는지 알아볼 필요가 있다. 따라서 본 연구에서는 감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 어떠한 효과가 있는지 알아보고, 중재방법으로 선택한 감각통합치료의 구체적 방법을 알아보려고 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구 대상 아동은 광주광역시에 소재한 G연구소 감각통합치료실에 내원하고 있는 만 5세 된 자폐 범주성 장애 아동이다. 대상 아동은 진단기관으로부터 자폐 범주성 장애로 진단받았으며, 자폐성 평정척도(Child Autism Rating Scale: CARS) 총 점수는 37점으로 심한 자폐성(severely autistic)을 보이는 아동이며, 덴버발달 검사II에서 개인사회성 영역 2세, 소동작 영역 2세, 언어 영역 2세, 대동작 영역 3세를 보여 전반적인 영역에서 발달 지연을 보이고 있는 것으로 나타났고, 청각, 시각, 신체의 장애를 중복적으로 갖고 있지 않은 아동이다. 또한 연구 참여와 연구 기간 동안 추가적인 치료를 받지 않는 것에 대해 사전에 부모의 동의를 얻었다.

1) 발달사 및 양육태도

대상 아동은 부모님과 초등학교 3학년에 재학 중인 누나와 함께 살고 있다. 대상 아동의 어머니는 임신초기에, 위궤양 약을 복용한 것으로 임신 기간 중에 걱정이 많았으며, 시부모님과 갈등으로 인해 스트레스가 많았

다. 출산은 정상 기간 내에 출산하였으며, 제왕 절개를 하여 태어났다. 생후 1년 동안 운동발달에는 크게 문제가 없었으나, 웅얼이가 매우 느렸으며 눈 마주침이 없고 또래와의 관계 형성이 안되는 등의 행동에 이상을 느껴 만 4세에 소아정신과 병원을 찾은 결과, 자폐 범주성 장애로 진단받았다. 만 4세부터 주변 복지관과 장애인담당 어린이집에서 특수교육을 시작하게 되었다. 1년간 작업치료, 언어치료, 그룹치료를 받았으며, 현재는 장애인담당 어린이집에서 언어치료와 그룹 치료를 받고 있고, 본원에서 감각통합치료 의뢰되어 치료 받고 있다.

어머니는 유아교육을 전공하신 분으로 아동의 특성을 잘 이해하고 있음과 동시에, 아동의 장애에 대해 여전히 방어적인 생각을 가지고 있다. 건설업에 종사하는 아버지는 가정에 충실하지 못하고, 자녀들과 시간을 잘 보내지 않아, 이로 인해 어머니가 많이 힘들어 하는 상태이다. 초등학교생인 누나는 어머니의 관심이 동생에게 많이가 있으므로, 항상 관심과 애정을 찾고, 이로 인해 또래관계에서 사회성의 문제가 대두되고 있다. 아동의 가족은 전체적으로 많은 도움과 지지가 필요한 상태이고, 특히 어머니의 심리적 지지가 많이 필요하다.

2) 대상 아동의 감각적 특성

본 대상 아동의 비정상적인 감각의 기제와 각 감각별 특성을 알아보기 위해 감각력 면담 검사(Sensory History Checklist)를 이용하였다. 촉각영역에서는 머리 자르는 것을 싫어하고, 손톱 깎을 때 어려워하며 긴바지나 긴팔을 입으면 접는 것을 어려워하고 부드러운 감각 자극을 좋아하고 추구한다. 청각영역에서는 믹서기나 진동소리를 싫어하고 무서워하며, 소음이 많은 곳에 있으면 귀를 막는 특징이 있다. 시각영역에서는 눈 마주침이 짧고, 선호하는 물체(숫자)를 지속적으로 쳐다보고 추구한다. 구강영역에서는 물체를 빨거나 입에 넣어보는 행동을 보인다. 전정감각과 고유 감각에 대한 민감 반응은 보이지 않았으나 과 활동적이고 쉽게 부딪치는 등 둔감반응을 보이는 경향이 있다.

3) 대상 아동의 지속적 몰두 행동 특성

연구 대상으로 선정된 대상 아동을 비디오 카메라를 사용하여 2회의 자료 수집을 걸쳐 녹화 관찰하고 보호자의 인터뷰를 통해 아동의 표적 행동을 선정하였다. 자료

수집을 통한 관찰과 인터뷰를 통해 대상 아동이 보여준 감각처리와 관련된 지속적 몰두 행동 유형을 살펴보면 '숫자를 보거나 만지면서 발화'와 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'를 표적 행동으로 선정하였다. 지속적 몰두에 관한 조작적 정의는 다음과 같다.

- ① 숫자를 보거나 만지면서 발화 : 숫자 모형이거나 물체에 적혀있는 숫자를 보거나 만지면서 숫자 세는 소리
- ② 의미 없이 물체를 입에 넣고 물기 : 먹는 모형(과일, 과자, 빵, 야채 등)을 제외한 물체를 입에 넣고 무는 행동

2. 연구 설계

본 연구는 감각통합치료를 통해 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 미치는 효과를 밝히기 위한 단일 대상 연구(Single Subject Research)이고, 표적 행동을 관찰하기 위해 비디오 분석을 통한 빈도 기록법을 사용하였으며, 실험 설계는 A-B 단일 대상 설계로 하였다(표 1).

표 1. 대상 아동의 실험단계

실험단계	자료수집	기초선	중재
횟수	2회	3회	8회

3. 연구 도구

본 연구에서 사용한 도구는 비디오 카메라와 감각통합치료 프로그램이다. 이들 도구의 구성 및 내용은 다음과 같다.

1) 비디오 카메라

연구 대상 아동의 지속적 몰두 행동을 정확하게 분석·평가하기 위해 비디오 카메라를 사용하였다. 이 연구에 사용한 비디오 카메라는 sony의 HDR-HC1(6mm video type)이다.

2) 감각통합치료 프로그램

본 연구에서는 김경미, 지석연과 노종수(2003)의 감각통합의 기본적인 치료 진행방법을 따랐다. 이 방법은 치료기간을 통해 단계별로 진행하는 방법이 있고, 1회의 치료기간 중에 모든 단계를 진행하는 방법도 있는데, 본

연구에서는 1회의 치료기간 중에 모든 단계를 진행하는 방법을 따랐으며, 대상 아동의 특성을 고려하여 감각통합의 기본적인 다섯 가지 치료 진행 방법 중 네 가지 치료 진행 방법을 선택하였다. 그리고 초기에는 1단계에서

3단계를 중점적으로 진행하였고, 중기와 후기에는 3단계와 4단계를 중점적으로 진행하였다(표 2),(표 3),(표 4),(표 5). 또한 중재 시 마다 10분씩 구강감각입력을 위해 풍선껌을 씹게 하였다.

표 2. 감각입력 조절하기 프로그램

회기	프로그램 내용	치료적 적용 해석
중재 1	볼풀장에서 움직이고, 좋아하는 물체(숫자) 찾기	고착사물에 다양한 환경 제공
중재 2	다양한 악기 흔들고 치기, 짹짹 과일 모형 손으로 뜯기	손의 목적성 있는 사용
중재 3	찰흙 문지르고 숫자가 적혀있는 도형과 동물모형 찍기	촉각자극 제공과 고착사물에 대한 다양한 환경 제공
중재 4	로션을 거울에 문지르고 그림그리기(치료사의 도움으로)	촉각자극 제공과 다양한 형태 인식
중재 5	무지개통 속에 들어가 움직이기	전정감각과 고유감각 제공
중재 6	치료용 공(75cm) 위에서 엎드려서 타기	전정감각과 고유감각 제공
중재 7	다양한 종류와 재질의 붓(수채화용 붓부터 페인트 붓) 만져보고 물감 칠해 숫자가 적혀있는 도형에 바르기	촉각자극과 고착사물에 다양한 환경 제공
중재 8	좋아하는 숫자모양 풀칠하기	고착사물에 다양한 환경 제공

표 3. 자세반응 향상하기 프로그램

회기	프로그램 내용	치료적 적용 해석
중재 1	플래폼 스윙에서 앉고 엎드려 타기	다양한 자세 반응
중재 2	볼스터 스윙에서 매달리기	배와위 굴곡자세 반응
중재 3	스쿠트보드에 엎드려서 이동하기	복와위 신전자세 반응
중재 4	평균대 위로 이동하기	신체 중심 잡으면서 이동
중재 5	세 개의 훌라우프를 바닥에 놓고 점프하면서 이동하기	동시동작 수행

표 4. 운동계획 능력 향상하기 프로그램

회기	프로그램 내용	치료적 적용 해석
중재 1	플래폼 스윙에 그물을 둘러서 짹짹공 던지기	눈과 손의 협응과 야구놀이
중재 2	미끄럼틀 올라가 아치형 블록 사이로 들어가 볼풀장에 뛰어 들어가서 놀기	환경에 맞춰서 움직임의 변화 적응하기
중재 3	플래폼 스윙에 앉아서 타면서 타이밍 맞춰 공, 숫자를 치료사와 주고 받기	타이밍과 리듬감에 맞춰서 운동 수행하기
중재 4	미끄럼틀 위에 터널 올려놓고 터널 속으로 올라가기(미끄럼틀 마지막 지점에 숫자를 놓고 가져가도록)	오르막길 오르는 기차놀이
중재 5	천장에 매달린 훌라우프 넘어가기 하면서 고리 넣기	훌라우프 높이에 따라 신체의 움직임을 계획하고 목적있는 활동 수행
중재 6	볼풀장에 들어가 있는 무지개 통에 공과 숫자 던지고 들어가서 숫자 가져오기	눈 손 협응과 시각변별 인식
중재 7	큰 전지에 큰 페인트 붓으로 전체 몸을 움직이면서 세로선 가로선 긋기	눈과 손 협응과 신체를 방향에 맞게 움직이기
중재 8	치료용 공 던져 앞에 있는 동물모형 쓰러뜨리기	눈과 손 그리고 목표물의 인식과 상체의 근긴장도 촉진

표 5. 신체의 좌우로 협응적으로 움직이는 능력 향상하기 프로그램

회기	프로그램 내용	치료적 적용 해석
중재 4	미끄럼틀 위에 놓인 터널 속으로 공 던져 숫자 스티커 붙인 볼링공 치기	터널이라는 긴 공간속의 방향성 촉진
중재 5	평균대 지나가서 오른쪽 왼쪽 방향으로 농구대에 좋아하는 사물 골인하기	목적있는 활동과 좌우의 방향성 촉진
중재 6	트랩플린 뛰면서 천장에 매달린 공치기	두 가지 동작을 동시에 타이밍 맞춰 할 수 있도록 촉진
중재 7	사다리 올라가서 사다리 위에 붙어있는 자동차(숫자번호가 붙어 있는) 가지고 내려오기	양손과 양발의 협응
중재 8	플래폼 스윙에 엮드려서 고리를 다양한 방향에 맞게 고리대에 넣기	자세반응을 촉진하면서 방향에 맞게 양손 동시수행

표 6. 대상 아동의 실험일정

	실험 일정	내용
자료수집 단계	2008.5.15~2008.5.22	표적 행동을 표집하기 위한 아동 행동 관찰 2회와 보호자 인터뷰
기초선 단계	2008.5.27~2008.5.29	기초선 단계에서는 대상 아동 3회에 걸쳐서 지속적 몰두에 관한 표적 행동의 기초선 측정 → 각 회기당 자유놀이 20분 기록
중재 단계	2008.6.3~2008.6.26	감각통합치료 프로그램 적용 실시로 총 8회를 적용 → 중재시간 40분 후에 자유놀이 20분 기록

4. 연구 절차

본 연구의 실험은 기초선 단계, 중재 단계로 나누어서 진행하였으며, 구체적인 연구 절차는 다음과 같다. 또한 이 연구는 연구자로부터 훈련을 받은 보조요원(작업치료학과 2학년 학생) 1명이 함께 하였다.

1) 실험 절차

(1) 기초선 단계

기초선 단계는 2008년 5월 27일부터 2008년 5월 29일까지 1주일 3회, 회기당 20분으로 본 연구를 시행할 감각통합치료실에서 표집하였다. 표적 행동의 표집은 자유놀이시간을 이용하였으며, 대상 유아의 표적 행동을 기록하기 위해 비디오 녹화 기록하였다. 표적 행동 표집에 있어 오차를 가져올 변인을 최소화하기 위하여 어떠한 치료적 자극도 부여하지 않았고 아동의 표적 행동에 영향을 미칠 수 있는 환경을 최소화하였다. 자유놀이 시간에 관한 조작적 정의는 다음과 같다.

- ① 자유놀이 시간: 치료사는 아동에게 지시와 자극을 제하지 않고 아동 스스로 자발적으로 혼자 노는 놀이시간

(2) 중재 단계

중재 기간은 2008년 6월 3일부터 2008년 6월 26일까지 1주일에 2회 총 8회로 본 연구를 시행한 감각통합치료기간에서 시행하였다. 중재 시간 40분후에 효과를 보기 위해 중재후에 자유놀이시간 20분을 제공하여 대상 아동의 표적 행동을 비디오 녹화를 통해 기록하였다. 대상 아동의 실험일정은 표 6과 같다.

(3) 측정 방법

지속적 몰두에 관한 측정은 기초선 단계와 중재 단계의 비디오 녹화를 모두 마친 후에 연구자와 관찰자(작업치료학과 2학년 학생) 1명이 각각 따로 분석하였다. 측정 방법은 한 회기 당 총 20분간의 표적 행동을 빈도기록에 의하여 표집하였으며, 표적 행동이 발생한 경우 관찰 기록지의 해당 칸에 '/' 표시를 하여 발생한 빈도수를 총합하여 계산하였다. 관찰 기록의 신뢰도를 측정한 결과 본 연구자와 관찰자간 신뢰도는 91%를 보였다. 표적 행동 표집에 있어서 관찰자와 연구자간의 신뢰도 측정공식은 다음과 같다.

$$\text{관찰자간 신뢰도} = \frac{\text{지속적 몰두 행동 일치수}}{\text{지속적 몰두 행동 일치수} + \text{불일치수}} \times 100$$

(4) 분석 방법

본 연구의 분석 방법은 표적 행동에 대한 유형별로 시각적 분석(visual analysis)을 사용하였다.

Ⅲ. 연구 결과

1. 감각통합치료가 대상 아동의 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’ 하는 행동에 미치는 효과

표 7과 그림 1은 표적 지속적 행동 가운데 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’에 관한 감각통합치료 효과를 나타낸 것이다. 대상 아동에게서 나타나는 표적 지속적 행동으로서 그 빈도를 살펴보면, 기초선 단계에서 평균빈도는 70.33 ± 15.14 에서 중재 단계의 평균빈도는 12.75 ± 8.68 로 큰 폭으로 감소하였다. 중재 단계에서의 빈도수는 초반부에서 후반부로 갈수록 감소하는 경향이 있으며, 중반부에서 후반부로 안정된 형태를 취하고 있음을 알 수 있다.

표 7. 대상 아동의 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’ 발생빈도(회)

	기초선 단계 (3회기)			중재 단계 (8회기)							
회기	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
표적 행동 빈도수	81	53	77	20	29	4	7	17	8	5	12
평균빈도	70.33 ± 15.14			12.75 ± 8.68							

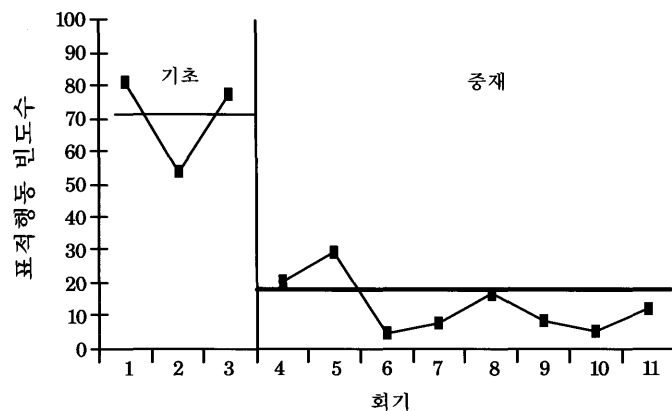


그림 1. 대상 아동의 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’ 발생빈도(회)

표 8. 대상 아동의 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’ 발생빈도(회)

	기초선 단계 (3회기)			중재 단계 (8회기)							
회기	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
표적 행동 빈도수	29	11	8	7	11	9	0	21	5	7	2
평균빈도	16.00 ± 11.36			7.75 ± 6.43							

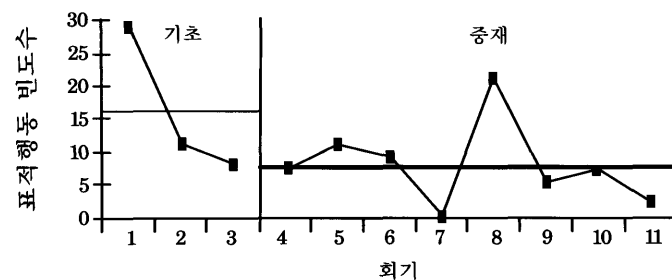


그림 2. 대상 아동의 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’ 발생빈도(회)

2. 감각통합치료가 대상 아동의 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’ 행동에 미치는 효과

표 8과 그림 2는 표적 지속적 행동 가운데 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’ 행동에 관한 감각통합치료 효과를 나타낸 것이다. ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’는 물체의 대상을 과일, 야채 모형 등 먹는 모양의 물체에 대한 인식의 부족(김경미 등, 2003)으로 보았으나 먹는 물체 모형을 먹는 시늉을 하는 것은 물체에 대한 인식이 있다는 것을 보여주기 때문이다. 대상 아동에게서 나타나는 표적 지속적 행동의 빈도를 살펴보면, 기초선 단계의 평균빈도가 16.00 ± 11.36 에서 중재 단계의 평균빈도가 7.75 ± 6.43 로 두배 감소되었지만, 기초선의 결과 자료가 다양성이 크고 중재 단계의 결과자료에서 초반부에서 중반부로 갈수록 빈도수가 줄어들다 중반부에서 일시적으로 증가하였다가 다시 후반부로 갈수록 빈도수가 감소하는 불규칙한 경향을 보였다.

IV. 고 찰

자폐 범주성 장애 아동은 사회적 상호작용의 질적 장애, 의사소통의 질적 장애, 한정된 반복적이며 상동적인 행동·흥미·활동을 보인다(American Psychiatric Association, 1994; World Health Organization, 1993). 그러나 이들의 핵심 진단기준은 아니지만, 자폐 범주성 장애 아동의 42~88%가 비정상적인 감각 반응을 보인다(Baranek, 2002; Kientz & Dunn, 1997; Volkmar, Cohen, & Paul, 1986). 이러한 비정상적인 감각 반응을 보이는 자폐 범주성 장애 아동들은 중추신경계에서의 감각통합과 각성조절 능력의 결함을 가지고 있다(Baranek, 2002). 또한 자폐 범주성 장애 아동의 비정상적인 감각과정을 중재하기 위해 보편적으로 사용하는 중재 방법은 감각통합치료를 들 수 있다(김은경, 2005).

본 연구에서는 자폐 범주성 장애 아동인 대상 아동의 지속적 몰두 행동인 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’와 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’에 미치는 효과에 대한 단일 사례 연구를 통해서 감각통합치료의 치료적 적용의 실제 예를 제시하고 이를 토대로 하여 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두 행동에 미치는 효과를 알아보기 위한 것이다.

첫째 감각통합치료가 대상 아동의 표적 지속적 행동인 ‘숫자를 보거나 만지면서 발화’에 미치는 효과는 기초선 3회기에 평균빈도가 70.33 ± 15.14 에서 중재 단계의 평균빈도는 12.75 ± 8.68 로 크게 감소된 것으로 관찰되었다. 자폐 범주성 장애 아동들은 매우 한정된 범위의 흥미를 보이고 사람보다는 사물을 더 선호하고(Dawson et al., 1998) 전체보다는 사물의 특정한 부분에 대해서 특별히 더 선호하는 경향이 있다(Rinehart et al., 2000). Williams 등(1996)은 두 명의 자폐 범주성 장애 남자 아동의 비정상적인 몰두 행동에 관한 사례연구를 하였다. 두 아동은 여자의 사물과 여자의 상동적인 활동(여자의 옷과 활동)에 몰두를 보였다. 이는 상대 성(여자)을 선호하는 것이 아니라 여자의 사물의 감각적인 부분이 이러한 몰두에 기여한 것이라 하였다. Grandin과 Scarian(1996)은 자폐 범주성 아동의 고착성을 과잉자극을 받은 신경계에서 나타나는 발작을 감소시키기 위한 것이라 하였으며, 이런 고착성은 지속성과 관계가 있다고 하였다. 김경미 등(2003)은 항상 같은 놀이, 행동을 같이 하는 아동은 환경이 변하는 것에 대해 유연하게 적응하는 것을 어려워하므로 아동에게 환경변화에 유연하게 적응될 수 있는 상황을 증가시키면 한 가지에 집착하는 사물과 행동이 감소될 수 있다고 하였다. 본 연구에서도 대상 아동이 집착하는 숫자라는 사물을 다양한 환경에서 접하게 할 수 있도록 유도하였다. 예를 들어 볼풀 장에서 숫자를 숨겨두고 찾게 하거나, 숫자가 적혀있는 볼링 대를 공으로 치게 하거나, 숫자를 공 대신하여 농구대에 넣기, 숫자모양을 찰흙에 찍기, 숫자에 물감 칠하기 등 아동이 집착하는 것에 다양한 감각이 적용된 환경을 적용시켰고 이를 숫자에 몰두하는 행동을 감소시킨 요인으로 볼 수 있다.

둘째, 감각통합치료가 대상 아동의 표적 지속적 행동인 ‘의미 없이 물체를 입에 넣고 물기’에 미치는 효과는 기초선 단계의 평균빈도가 16.00 ± 11.36 에서 중재 단계의 평균빈도가 7.75 ± 6.43 로 감소된 것으로 관찰되었다. 어린 영아는 무엇이든지 입으로 가져간다. Piaget의 연구(Shaffer, 2002에 인용된)에 의하면 이는 물체를 탐구하기 위해 촉각을 이용하기 시작한 것으로 처음에는 입술과 입을 나중에는 손을 사용하게 된다. 따라서 접촉은 영아가 주변 환경에 대한 지식을 획득하는 중요한 수단이며 영아의 초기 인지 발달에 결정적으로 기여한다. 영아기 후에도 물체를 입으로 가져가는 아동은 촉각 방어

가 있거나, 물건에 대한 인식이 불충분하여 입으로 가져 간다고 하였다(김경미 등, 2003). 또한 Kalaska(1988)은 측두하악골(Temporal Mandibular Joint : TMJ)은 고유 수용계의 수용기 중에서 가장 민감한 수용기로 이는 씹거나 물 때 주로 활성화된다고 하였다. Aquilla, Sutton과 Yack(2003)은 구강에 감각 입력이 둔감하기 때문이라고 하였으며, 이를 해결하기 위해 구강 압력 기술을 시도하라고 하였으며 횡수는 3회에서 4회 실시되어진다면 최상의 결과가 나타날 수 있다고 하였다. 본 연구자는 대상 아동의 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'의 원인을 물체에 대한 인식의 부족과 구강 감각의 둔감화로 보았으며, 이에 대한 중재 전략으로 중재 시마다 10분씩 구강감각입력을 위해 풍선점을 씹게 하였고 물체에 대한 적절한 놀이방법 습득과 목적 있는 행동으로 유도하였다. 하지만 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'는 '숫자를 보거나 만지면서 발화' 빈도에 비해 빈도수가 작았고 구강 압력 기술을 매일 하루에 3회에서 4회 제공하는 것이 좋다고 하였으나(Aquilla et al., 2003) 본 연구에서는 중재시간동안 일시적으로 적용한 한계가 있었다. 그리고 중재5회기에 표적 행동이 급격히 상승(21회)한 것은 그날 대상 아동이 어머니로부터 심하게 야단을 맞고 치료실에 들어온 상태여서 심리적으로 불안정한 것이 원인인 것으로 생각된다.

이 연구의 한계점으로 자폐 범주성 장애 아동의 단일 대상연구(A-B설계)로 기능적 관계를 증명하는데 한계가 있다. 이 연구에서는 치료실에서 치료를 중단하는데 어려움이 있어 좀 더 복잡한 설계로 확장하지 못하였다. 그러므로 추후 연구에서는 다양한 설계방법을 이용하여 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두에 관한 후속 연구가 이루어지길 바란다. 또한 2번의 관찰기간과 보호자 인터뷰를 통해 표적 행동을 수집하였음에도 불구하고 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기' 행동은 기초선의 다양성이 크고 중재 단계에서 중재 5회기시에 급격히 상승(21회)하여 충분한 기초선 측정 기간의 부족과 그날의 아동의 심리적 상태와 환경적 변화를 통제하지 못한 것이 한계점으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구에서는 감각통합치료가 자폐 범주성 장애 아

동의 지속적 몰두에 미치는 효과를 알아보고자 하였다. 연구 대상은 광주광역시 소재 G연구소 감각통합치료실에 내원하는 만 5세의 자폐 범주성 장애 아동으로 연구 목적에 맞게 지속적 몰두 행동을 가지고 있는 한 명의 아동을 선정하여 연구한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다. 감각통합치료를 통해 자폐 범주성 장애 아동의 지속적 몰두로 나타난 '숫자를 보거나 만지면서 발화' 행동과 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기' 행동이 감소하였다. 하지만, 본 연구의 설계(A-B설계)로 기능적 관계를 증명하는데 한계가 있었고 '의미 없이 물체를 입에 넣고 물기'의 평균빈도는 두 배 감소하였으나 전체적으로 불규칙한 경향을 보였다. 본 연구 결과가 자폐 범주성 장애 아동에 대한 이해와 지속적 몰두에 대한 구체적인 치료적 전략으로 활용되었으면 한다.

참 고 문 헌

- 김경미, 지석연, 노종수. (2003). *감각통합 Q & A*. 서울: 정담.
- 김은경. (1999). 자폐성 장애의 징후에 관한 연구. 박사학위논문, 단국대학교, 경기도.
- 김은경. (2005). 자폐성 장애 아동의 감각특성과 감각통합 중재에 관한 문헌연구. *부산장신논총*, 5, 247-273.
- 남궁영, 장문영. (1998). 전정감각의 기능과 장애. 제1회 대한감각통합치료학회 세미나집 (pp. 33-40). 대한감각통합치료학회.
- 박화문. (2004). 발달장애아의 조기지도 방법에 대한 연구. *중복·지체부자유아교육*, 43, 19-33.
- 홍은경, 김경미. (2007). 자세 조절 능력의 향상을 위한 감각통합치료적 접근: 개별 실험연구. *특수교육재활과 학연구*, 46(3), 175-190.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Washington, DC: Author.
- Aquilla, P., Sutton, S., & Yack, E. (2003). *Building bridges through sensory integration* (2nd ed.). Arlington, TX: Future Horizons.
- Baranek, G. T., Foster, L. G., & Berkson, G. (1997). Sensory defensiveness in persons with developmental disabilities. *Occupational Therapy Journal of Research*, 17, 173-185.

- Baranek, G. T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 397-422.
- Case-Smith, J., & Miller, H. (1999). Occupational therapy with pervasive developmental disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 53, 506-513.
- Case-Smith, J. (2005). *Occupational therapy for children* (5th ed.). New York: Mosby.
- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 479-485.
- Grandin, T., & Scarian, M. M. (1996). *Emergence: Labeled autistic*. New York: Warner Books.
- Kalaska, J. F. (1988). The representation of arm movements in postcentral and parietal cortex. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*, 66, 455-463.
- Kientz, M. A., & Dunn, W. (1997). A comparison of the performance of children with and without autism on the sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 51, 530-537.
- Lord, C., Rutter, M., & LeCouteur, A. (1989). Autism diagnostic interview-revised: A revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 363-387.
- Lovaas, O. I., Schreibman, L., Koegel, R. L., & Rehm, R. (1971). Selective responding by autistic children to multiple sensory output. *Journal of Abnormal Psychology*, 77, 211-222.
- Ornitz, E. M. (1985). Neurophysiology of infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 24, 251-262.
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*. New York: W.W. Norton.
- Rinehart, N. J., Bradshaw, J. L., Moss, S. A., Brereton, A. V., & Tonge, B. J. (2000). A typical interference of local detail on global processing in high functioning autism and asperger disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 769-778.
- Shaffer, D. R. (2002). *Development psychology* (6th ed.). Singapore: Wadworth Publishing.
- Volkmar, F. R., Cohen, D. J., & Paul, R. (1986). An evaluation of DSM-III criteria for infantile autism. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 25, 190-197.
- Williams, P. G., Allard, A., & Sears, L. (1996). Case study: Cross-gender preoccupations in two male children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26(6), 635-642.
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: Diagnostic criteria for research*. Geneva: Author.

Abstract

The Effects of Sensory Integration Therapy on the Persistent Preoccupation in a Child With Autism Spectrum Disorder

Lee, Na-Hael, M.Ae., O.T., Lee, Sang-Heon, M.Sc., O.T., Park, Woong-Sik, D.Sc.

Dept. of Occupational Therapy, Kwangju Women's University

Objective : This study was aimed at identifying the effects of sensory integration therapy on the persistent preoccupation of a child with autism spectrum disorder.

Methods : A 5 year-old child with autism spectrum disorder and continuous preoccupied behavior was selected as a treated subject according to the purpose of this study. Among the single subject design of the study, the research method used an A-B design, and free play for 20 minutes was video recorded 3 times as a basis step. For the intervention step, 20 minutes of free play after a 40 minute intervention was video recorded 8 times. The resulting data is presented in the table and frequency graph and was analyzed visually.

Results : The average frequency of the continuous preoccupied behavior decreased at the intervention step, more than at the basis step, and the continuous preoccupied behaviors showed a decreasing tendency as the treatments in the intervention step progressed.

Conclusion : This study shows that the sensory integration therapy is effective in reducing continuous preoccupied behavior of children with autism spectrum disorders.

Key Words : Autism spectrum disorders, Persistent preoccupation, Sensory integration therapy