

## 감각통합기능장애에 대한 집중치료프로그램의 효과 : 사례보고

박지훈\*, 노종수\*\*, 이향숙\*\*, 차정진\*\*

\*대전보건대학 아동발달연구소

\*\*대전보건대학 작업치료과



목 적	본 연구는 감각통합기능장애를 가진 아동을 대상으로 2주간에 걸친 집중치료프로그램을 제공하였을 때 미치는 효과를 알아보기 위한 것이며, 사후 평가를 통하여 감각통합기능의 유지 여부를 알아보았다.
연구방법	단일사례연구로서 2주간 9회기 1회기에 40분씩 치료접근을 실시하고, 가정에서 Sensory diet와 더불어 Wilbarger Protocol을 실시하였다. 초기평가와 1차 재평가 사이의 시간은 15일이며 5개월 후 2차 재평가를 실시하였다.
결 과	집중치료프로그램 적용 후 아동은 전반적인 감각영역에서 감각방어가 감소되었고, 자기조절(수면, 각성)이 향상되었다. 또한 실행과 시-지각에서도 향상을 보였으며, 정서적 안정과 일상생활에서도 향상을 보였다. 프로그램 적용 5개월 후 감각조절능력, 안정적인 수면은 유지되고 시-지각에서도 지속적인 발달을 보였지만 정서적인 안정은 지속되지 않았다.
결 론	집중치료프로그램이 긍정적인 효과가 있음을 알 수 있었고, 집중치료프로그램 적용 후 치료적 접근이 없어도 대부분의 감각영역에서 감각조절능력을 유지할 수 있음을 알 수 있었다.
주제어	감각방어, 감각통합기능장애, 집중치료

### I. 서 론

감각통합(Sensory integration)이란 신체와 외부 환경에서 주어진 감각 정보와 복잡한 적응반응을 조직화하는 중요한 신경학적 과정으로써(Ayres, 1972) 체내로 입력된 감각들을 조직화하여 집, 학교 등의 주어진 환경에서 효과적으로 상호작용 할 수 있도록 하는 모든 신경학적 과정으로 정의된다(Bundy, Lane, Murray, 2002).

Bundy, Lane, Murray(2002)는 임상에서 감각통합치

료 일정은 일주일에 한번으로 1년에서 2년 동안 적용되며, 감각통합문제 중에서 특정한 어려움을 접근하기 위해 집중적으로 단기간 제공되는 감각통합치료가 효과적이라고 보고하였으며, Smith, Press, Koenig와 Kinnealey(2005)의 연구에 의하면 8~19세 아동 7명을 대상으로 1회당 30분 매주 5회씩 4주로 20회의 중재를 제공한 결과 참여한 장애아동에게서 감각통합치료가 자기자극 행동과 자해행동을 줄이는 것에 효과적인 임을 나타내었다. 또한 Fisher와 Dunn(황상희, 2003에 인용된)은 감각방어의 치료에 있어 심부 압박, 고유수

용성 감각 및 다양한 감각입력이 감각방어를 감소시키고 억제를 위한 경로를 강화시킨다고 하였으나, 일주일에 1회에서 2회만을 적용하였을 때 치료경과는 미약했다고 하였다. 이러한 감각방어에 대한 연구들에 기초하여 Wilbarger는 단기간에 감각 방어를 치료할 수 있는 집중적이고 특별한 방법을 제시하였다. 그 방법을 살펴보면 감각식이(Sensory diet)를 제공하여 Wilbarger 치료술을 이용해 1시간 30분~2시간 간격으로 심부압박과 관절누르기를 실시하도록 하였으며, 감각식이 안에 감각 활동들을 개인의 욕구, 흥미, 생활양식에 맞춰 제공해야 하고, 부모와 연계하여 치료의 진행 상황을 지속적으로 기록하며 확인해야 한다(Wilbarger, 2007). 이와 같이 감각통합 장애의 경우에는 아동과 가장 오랜 시간을 보내는 부모와 가족의 역할이 매우 중요하다(조은희, 전병진, 2009). 미국에서는 아동의 조기치료에 있어서 가족-중심의 접근은 장애교육법 시행령 Part C에 강조되어 있다(정민예 등 2007). 가족 중심(Family-centered) 혹은 가정을 바탕으로(home-based)하는 치료는 학교, 병원, 사설기관에 종사하는 의료인과 발달지연 아동을 둔 가족에게 장소, 시간, 돈의 부족을 해결하고 치료의 효과를 높일 수 있는 방법이다(Bundy, Lane, Murray, 2002). 따라서 성공적인 치료를 위해서는 아동의 문제점을 파악하고 훌륭한 치료를 준비하기에 앞서 가족의 요구와 특성을 잘 파악하여 아동 개개인에게 적합한 목적과 치료 방법을 세우는 것은 매우 중요하다(정민예 등 2007).

이와 같은 필요성에 의해서 최근 단기집중치료와 가정프로그램의 적용에 관한 연구가 이루어지고 있지만 국내에 발표된 대부분의 논문이 집중치료접근과 가정프로그램을 동시에 적용하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 감각통합기능장애를 가진 아동을 대상으로 2주간에 걸친 가정프로그램과 집중치료를 동시에 제공하는 집중치료프로그램을 적용 하였을 때 아동의 감각통합능력에 어떤 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 또한 프로그램적용 5개월 후 사후 평가를 통하여 감각통합능력의 지속여부를 확인해 보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 대상

본 아동은 발음이 부정확하고, 신체 전반적인 발달에 지연을 보이며, 어린이 집에서 또래와 어울리지 못하고, 퍼즐, 그림과 같은 시-지각 과제에 어려움이 있으며, 일상생활에 어려움이 많아 평가가 의뢰되었다. 아동은 만 5세 9개월 된 남아로써 특별한 진단은 받지 않았다. 아동은 임신 41주 만에 3.5kg, 51cm로 자연분만 하였으며, 당시 아동 모의 나이는 33세 이었고, 임신기간 중에 약 복용, 큰 스트레스 없이 건강한 임신을 보냈다. 아동은 목 가누기 3개월, 뒤집기 6개월, 혼자 서기 12개월, 혼자 걷기 15개월로 네발기기 단계 없이 혼자서기를 시작하였다. 발달기 동안 아동은 목욕하기, 유모차 타기 등을 좋아했으며, 혼자서 쉽게 잠이 들고, 숙면하며, 어렵지 않게 수유하고, 6개월에 시작한 분유도 음식을 가리지 않고 잘 먹었으며, 아동의 모는 영 유아기 시절의 아동을 특별한 예민함이나 까다로움이 없던 순한 아이라고 기억하였다. 아동은 24개월에 경기를 일으켜 치료를 받았으며, 그 이후 경기는 하지 않았고 현재 특별한 병력은 없다. 아동은 아버지와 어머니, 조모와 2살 터울의 남동생과 함께 생활하고 있으며, 주 양육자는 어머니이다. 아버지의 사업으로 어머니가 새벽과 저녁시간에 일을 나가고, 어머니께서 일을 하실 때는 조모가 아동과 함께 생활한다. 아동에 대한 부모의 지원 정도는 매우 적극적이며, 주 놀이 상대는 동생이지만 동생과 다툼이 잦으며 그로 인한 스트레스를 많이 받는다.

### 2. 평가 절차

전반적인 발달수준을 알아보기 위하여 DDST-II (Denver Developmental Screening Test II)를 시행하였고, 감각기능평가는 감각조절평가와 실행기능평가로 나누어서 진행하였다. 먼저 부모면담을 통한 감각력 면담과 Sensory profile을 통하여 조절기능을 평가하였고, 임상관찰을 통해 실행기능을 살펴보았다. 또한

K-DTVP-Ⅱ를 통하여 시-지각 평가를 하였다. 초기 평가는 집중 치료를 시작하기 전날인 10월 12일에 실시하였으며, 1차 재평가는 치료를 종결한 이틀 뒤인 10월 26일에 실시하였다. 집중프로그램이 끝난 이 후 사정에 의하여 치료를 종결하였으며, 5개월이 지난 시점인 2009년 3월에 현재의 기능 유지와 문제점을 알아보기 위하여 2차 재평가를 실시하였다.

### 3. 평가결과

- ① DDST Ⅱ: 언어, 소-동작 영역에서는 연령에 맞는 발달을 보였으나 개인 사회성 영역은 3세 수준, 대 동작 영역이 2세 9개월 수준으로 지연을 보인다.
- ② Sensory profile: 대부분의 항목이 Probable과 Definite 범주에 속하여있다(표 1).
- ③ 감각력에 대한 부모 인터뷰 : 아동은 감각조절의 어려움을 보이며 대부분의 감각영역에서 감각방어의 양상을 보인다. 또한 감각조절의 어려움으로 인한 자기조절(수면, 각성)과 감정 조절의 어려움을 보인다(표 2).
- ④ 임상관찰: 대부분의 항목에서 수행이 어렵고, 촉각, 전정-고유계의 처리어려움으로 인한 체성실행장애를 보인다.
- ⑤ K-DTVP-2: 운동감소 시-지각은 백분위 13으로 <평균 이하>, 시각운동 통합은 백분위 1로 <매우 열등>, 일반 시-지각은 백분위 3으로 <열등>으로 시-지각의 어려움을 보인다.

표 1. Sensory profile

Factor Summary				
Factor	Total	Typical	Probable	Definite
2. Emotionally Reactive	27/80	80----57	56----48	47----16
3. Low Endurance / Tone	18/45	45----39	38----36	35---- 9
5. Inattention / Distractibility	22/35	35----25	24----22	21---- 7
6. Poor Registration	28/40	40----33	32----30	29---- 8
7. Sensory Sensitivity	8/20	20----16	15----14	13---- 4
9. Fine Motor/Perceptual	5/15	15----10	9----8	7---- 3
Section Summary				
Sensory Processing	Total	Typical	Probable	Definite
A. Auditory Processing	27/40	40----30	29----26	25----8
C. Vestibular Processing	45/55	55----48	47----45	44----11
D. Touch Processing	71/90	90----73	72----65	64----18
E. Multisensory Processing	23/35	35----27	26----24	23----7
Modulation				
G. Sensory Processing Related to Endurance/Tone	18/45	45----39	38----36	35----9
H. Modulation Related to Body Position and Movement	30/50	50----41	40----36	35----10
I. Modulation of Movement Affecting Activity Level	20/35	35----23	22----19	18----7
J. Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses	12/20	20----16	15----14	13----4
Behavior and Emotional Responses				
L. Emotional/Social Responses	29/85	85----63	62----55	54----17
M. Behavioral Outcomes of Sensory Processing	15/30	30----22	21----19	18----6
N. Items Indicating Thresholds for Response	9/15	15----12	11----10	9----3

표 2. 감각력 증상목록

감각계	프로그램 적용 전	프로그램 적용 직후
촉각계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 씻을 때 혼자 하려고 하고 엄마가 손대면 짜증내고 신경질 냄, 특히 얼 굴이 민감함</li> <li>- 모래놀이 치료시간(4회 진행)에 40분 치료 중에 15회 이상 손을 씻고 흙을 안 만지려 하였음</li> <li>- 식사시간에 얼굴에 무언가 묻으면 인식하지 못하는데, 손에 무언가 묻으면 바로 씻음</li> <li>- 모자, 시계, 목걸이 등 액세서리 못함</li> <li>- 물이 옷에 젖으면 싫어하면서 짜증내고, 벗은 상태에서 몸에 무언가 묻는 것을 싫어함</li> <li>- 성인과의 접촉은 덜 민감하나 또래와의 접촉은 민감함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 씻을 때 엄마가 도와주어도 거부 없이 잘함, 얼굴에 비누칠 가능</li> <li>- 놀이터 가서 흙 만지고 재미있게 놀다가 들어옴</li> <li>- 손에 무언가 묻어도 신경 쓰지 않고 활동에 집중함</li> <li>- 모자 쓰고 야구놀이 활동 참여, 망토 두르고 놀이에 참여</li> <li>- 옷이 물에 젖어도 신경 쓰지 않고, 활동유지가 가능</li> <li>- 성인들이 다가오면 전보다 덜 민감하게 반응</li> </ul>
전정고유수용계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 머리가 아래로 향해지는 것이 두려워서 고개 숙여 머리감지 못하고 헤어캡 쓰고 머리감음</li> <li>- 몸의 중심을 잘 가누지 못하고, 흐느적 걸으며, 잘 부딪힘</li> <li>- 잘 매달리거나 놀이기구에 오르기가 미숙함</li> <li>- 노는 동안 떨어질까 봐 불안함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 머리감을 때 머리 조금 숙이기 가능해짐</li> <li>- 실내놀이터 무서워했는데 여기저기 매달리며 즐겁게 놀</li> <li>- 에어매트 근처만가도 울었는데 에어매트위에서 걷는 것 가능</li> <li>- 외발점프 가능해짐, 경사로 오르고 내려오는데 많이 안정됨</li> </ul>
청각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 종종 말을 듣고 있지 않고, 불러도 반응을 보이지 않음</li> <li>- 주변소음에 쉽게 산만해지고, 자다가도 소음에 쉽게 깬</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 한번만 이야기해도 알아듣고 대답함</li> <li>- 친구들이 부르면 잘 대답함</li> </ul>
시각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어두운 곳을 굉장히 두려워하고, 눈 가려지는 것을 무서워함</li> <li>- 사람을 빤히 쳐다보고, 텔레비전도 빤히 쳐다봄</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 눈 가리고 노는 것이 가능해짐</li> <li>- 어두운 베란다에 무서워 절대 못나갔는데 혼자 나가 물건을 가지고 옴</li> </ul>
구강	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음식을 씹다가 질긴 음식이 잘 씹히지 않으면 뱉어버림</li> <li>- 잘 먹던 고구마 같은 음식도 기분이 안 좋은 날은 뱉어냄</li> <li>- 밥이 조금이라도 미지근하면 뱉어버림</li> <li>- 질감적인 것 이외에는 특별한 편식은 없음</li> <li>- 양치 혼자하려고 하고, 어머니가 도와주면 싫어함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구강놀이(비눗방울 불기, 풍선불기)즐거워 함</li> <li>- 양치할 때 엄마가 도와주기 가능해짐</li> </ul>
후각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 아빠가 방에서 방귀를 뀌어도 거실에서 있다가 냄새가 난다고 이야기</li> <li>- 모든 냄새에 굉장히 민감함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 냄새난다고 코를 막거나 이야기하는 일이 눈에 띄게 줄어들었음</li> </ul>
각성수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 수면 중에 소리가 나면 바로 깨고, 옷거나, 종얼 종얼 거리는 등 숙면하지 못하고 의식이 있는 것처럼 행동함</li> <li>- 많이 피곤한 날은 잠을 못자고 계속 투정부림</li> <li>- 대부분 오후 9시-9시 30분 사이에 잠들고, 낮잠 자는 날은 오후 10시 넘어서 잠들, 기상시간은 6시30-7시 사이, 낮잠은 거의 안자거나 자도 20~30분자고 바로 깬</li> <li>- 자다가 깨면 짜증스러워 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자다가 소리에 놀라 깨는 것이 없어짐</li> <li>- 자다가 대답하거나 이야기하는 것이 없어짐</li> <li>- 낮잠 2주 동안 3번 자고 숙면함</li> <li>- 잠자는 시간이 길어지고, 엄마가 나가면서 소리 내도 깨지 않음</li> </ul>
자기관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 뽀뽀를 스스로 벗지 못하고, 옷 입을 때 앞뒤를 구별하지 못함</li> <li>- 신발 좌우 구별 종종 어려워하고, 양말 스스로 신기 어려움</li> <li>- 밥 먹을 때 숟가락은 스스로 사용하나 흘리고 먹음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 내복 앞뒤 구별해서 입음</li> <li>- 양말 스스로 신고 벗기 가능해짐</li> </ul>
감정조절	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맘대로 되지 않으면, 울고 떼쓰기가 너무 심함, 공격적인 행동도 나타남</li> <li>- 동생과의 활동에서 양보하기는 하나 받아들이지 못하고, 몸을 부들부들 떨며 분을 삭임</li> <li>- 조금이라도 안 되면 '못해' 라고 하면서 과제를 포기하려고 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 어머니와의 실랑이가 많이 줄</li> <li>- 가만히 있다가도 엄마에게 다가와 뽀뽀함</li> </ul>

#### 4. 감각통합기능 평가결과 요약

아동은 감각조절과 실행의 문제를 동시에 갖고 있다. sensory profile과 인터뷰를 통한결과 아동은 외부로부터 자극을 받아들이고 처리하는 데의 어려움인 감각조절의 어려움 중 감각방어와 감각에 대한 저반응의 모습을 보이고, 임상관찰을 통한 결과 체성실행장애(somatodyspraxia)를 보인다. 감각방어로 인한 불안과 스트레스는 아동의 감정조절에 영향을 미쳤으며, 탐색의 제약과 사회적 관계 형성에도 어려움을 미쳤다. 감각조절의 어려움은 각성조절에도 어려움을 미쳐, 아동은 수면 중에도 적은 소리에 잠에서 깨며, 어떤 날은 먹을 수 있는 것도 컨디션에 따라 먹지 않는 것과 같이 같은 자극에서도 각성에 따라 다른 반응을 보인다. 또한 아동은 체성실행장애를 보인다. 임상관찰을 통하여 평가한 결과 체성감각 특히 촉각의 어려움은 아동에게 전완교환반복, 모지대립, 손안에서의 조작 어려움을 유발하였다. 전정-고유계의 처리 어려움은 prone extension, supine flexion의 유지, 근 긴장도, 균형유지의 어려움, 안구움직임의 어려움을 유발하였다. 이러한 실행의 어려움은 옷 입기와 밥 먹기 등의 자조기술에도 어려움을 미쳤다.

#### 5. 연구내용

집중치료프로그램은 2008년 10월 13일부터 10월 24일까지 2주 동안 하루 40분씩 총 10회를 계획하였으나, 아동의 건강상의 문제로 총 9회를 실시하였으며, Wilbarger protocol은 2주간 매일 실시하였다. 아동은 감각조절과 실행의 문제를 동시에 갖고 있었다. 감각조절의 어려움은 감각정보 처리과정의 시작부분에서 문제가 있음을 나타내며, 감각처리의 시작부분을 담당하는 신경계가 충분히 성숙하지 못하면 감각 처리의 결과로 나타나는 실행을 포함한 상위기능이 어려움으로 감각조절에 대한 중재를 우선으로 제공하였다. 감각조절의 어려움 중 아동은 감각방어로 인하여 일상생활에 많은 어려움을 겪고 있어 감각방어에 대한 중재를 가장 우선적으로 제공하였다.

Wilbarger(2007)는 감각방어를 감소하기 위하여 포괄적이고, 집중적인 개별 프로그램의 접근이 필요하다고 하였다. 이에 따라 아동의 모에게 감각방어를 이해시키고 감각방어가 아동의 일상생활에 미치는 영향을 인식시킨 뒤 상담을 통하여 집중치료프로그램을 계획하였다. Sensory Diet 활동은 모와의 상담을 통하여 심부압박, 고유수용성감각, 전정감각과 구강활동을 제공하고, 아동의 수행능력을 고려하여 진정시키는 활동, 조직화시키는 활동, 각성시키는 활동을 포함하였다. Sensory Diet 안에 Wilbarger protocol로 인한 심부압박은 90분마다 제공하였다(표 3). OTT(oral tactile technical)는 아동이 거부반응을 보여 식사 전과 구강활동 전에만 제공할 것을 계획하였으나 아동이 거부할 때는 강제로 제공하지 않도록 하였다. 기상시간부터 아침 식사 시간까지 아동의 모가 일을 나가 조모와 시간을 보내야 했는데, 조모가 Wilbarger protocol에 대한 교육을 받지 못하여 기상시간에는 Wilbarger protocol을 실시하지 않고, Activity만 제공하였다. Sensory diet를 제공하면서 아동의 모에게 내적 동기에 대해 이야기 하고 활동에 강제성을 두지 않고, 흥미를 느끼고 즐겁게 참여할 수 있도록 교육하였으며, 아동의 세밀한 관찰을 매일 모니터링 하였다. 치료는 그날의 Main Sensory를 정하여 그에 맞는 활동과 환경세팅을 제공하였다. 치료를 시작할 때 그날의 환경세팅과 놀이의 스토리를 아이와 이야기하면서 아동이 스스로 순서와 방법을 선택하고 참여할 수 있도록 하였으며, 아동의 선택을 지지하면서 자아존중 감을 형성할 수 있도록 활동을 진행하였다. 점차적으로 아동이 놀이 활동을 계획할 수 있도록 유도하여 사고과정을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하였으며, 게임, 순서나 타이밍을 향상시킬 수 있는 활동들을 제공하였다.

치료프로그램 초기에는 고유수용성감각이 많이 포함된 활동과 구강활동을 제공하여 안정된 각성을 유지하면서, 전정감각 정보들을 적절하게 처리하고, 자연스럽게 촉각을 경험할 수 있는 환경을 제공하여 전반적인 감각통합 및 감각등록을 향상시킬 수 있도록 활동을 제공하였으며, 점차 강한 굽힘근과 신전근을 사용하는 활동들을 포함하여 자세조절을 돕고,

표 3. 감각식이(Sensory Diet)

하루 일과	시간	DPPT	OTT	활 동
기상	7시 00분			일어나기 전 : 이불 위에서 온 몸을 베게 혹은 두꺼운 이불을 이용하여 꼭꼭 눌러주기 일어난 후 : 침대 위에서 5번 뛰고, 이불 위로 점프하기-최소 3회 이상
아침식사	8시 00분			OO가 먹는 음식 중에 최대한 많이 씹을 수 있는 음식으로 제공해주세요.
오전 활동	9시 00분	○		가까운 등산로를 이용하여 지하수 떠오기 (OO가 너무 힘들어하지 않는 범위 등산-가볍게 걸어서 30분 전 후) OO 가방에 작은 물통(500ml)넣고 내려오기 산에서 내려와 시간 여유가 된다면 욕조에 들어가서 충분히 즐기면서 물놀이와 샤워를 할 수 있게 지도
	10시 30분	○		
치료시간	12시 00분	○		치료 시작 전에 감각술과 관절압박
점심시간	1시 30분	○	●	먹는 음식 중에 빨지 않고 많이 씹을 수 있는 음식으로 제공해주세요.
	3시 00분	○		
	4시 00분		●	구강활동(말에 활동 중 좋아하는 활동 선택하여 실시) - 배란다에서 비눗방울 불기 - 리코더, 호루라기 등 소리 나는 악기 불기 - 욕조에 종이배 띄워 멀리 멀리 보내기 - 스케치북에 물감 떨어뜨려 불기놀이 - 바람개비 불어 돌리기 - 불어 펜으로 색칠하기
	4시 30분	○		1. 놀이터 활동 - 계단을 이용하여 놀이터로 이동하기 - OO이 좋아하는 장난감 OO 가방에 넣고 놀이터 가지고 가기 - 공을 이용하여 축구, 야구하기 2.엄마와 저녁거리 사러 가기(놀이터에서 논 후) - 가까운 시장과 마트에 들려 저녁거리를 사기 (산 물건을 직접 들고 다니면서 걸을 수 있게 지도, 큰 마트에 간다면 카트를 직접 밀어볼 수 있게 지도)
	6시 00분	○		엄마가 저녁을 준비하는 동안 엄마 도와주기 - 쌀을 같이 씻거나, 반죽을 같이 하는 등 엄마 음식 하는 거 도와주기 - 냉장고에서 물건 꺼내주기 - 식탁에 그릇과 물, 음식 옮기고 상 차리는 거 도와주기
저녁 시간	6시 30분		●	먹는 음식 중에 빨지 않고 많이 씹을 수 있는 음식으로 제공해주세요. 빨대를 이용하여 음료 마시기 시도해주시고, 거부 시 강요 말아주세요.
	7시 30분	○		1. 베게 점프해서 넘어가기(최소 5회 이상) 2. 바닥에 이불을 깔고 그 아래로 엎드린 자세로 몸을 웅크려서 기어가거나 포복으로 지나가기(배밀이), 누워서 이불 아래를 지나가기(등밀이) 3. 네발기기 자세로 거실 이동하기 4. 윗몸일으키기-어머니가 손을 잡아주어 어렵지 않게 활동제공
	9시 00분	○		
취침	10시 00분	○		잠자기 전 1. 따뜻한 물로 목욕하기 2. 이불 위로 온몸을 베게 혹은 두꺼운 이불로 지긋이 눌러주기

DPPT: Deep Pressure and Proprioceptive Technique, OTT: Oral Tactile Technique

전신에 즐거운 촉각 경험을 제공하고 다양하게 움직이면서 신체도식과 신체 지각을 향상하고, 양측통합 등 움직임 기술 향상을 위한 활동들을 제공하였다(표 4). 집중치료프로그램 적용 후 사정상 감각통합치료를

중단하게 되었으며 5개월 뒤 재평가를 실시하였다. 집중치료프로그램종료 후와 재평가 기간 사이에 아동은 뉴로 피드백 주 2회, 심리치료 주 1회, 흙 모래치료 주 1회를 제공받았다.

표 4. 집중치료 프로그램

1일 째 고유 수용성 감각	목표	- 활동 첫날 탐색 및 적응을 할 수 있는 고유감각 제공
	도입(10분)	- 인사하기, 오늘 환경세팅에 대해 이야기 나누기 - trampoline 뛰면서 비눗방울 터트리기
	주요활동(25분)	- 터널 지나기 게임(터널을 지나면 테이블 위에 견과류와 과자를 망치로 부수어 먹기, 터널 입구에 장애물(예 쿠션, 압력롤러, 그물)을 추가하여 난이도 조절)
	안정(5분)	- 양말 신고, 오늘 한 활동에 대해 이야기하기(각성수준을 살펴 심부압박제공)
5일 째 순환세팅 (고유+전정+촉각)	목표	- 고유+전정+촉각감각 경험과 처리능력 향상 - 다양한 도구를 타고 이동하면서 움직임과 운동계획 능력 향상 - 환경내의 시각정보를 적절하게 사용하여 이동 - 선 따라 이동시 지속적인 주의 집중
	도입(5분)	- 인사하기, 오늘 환경세팅에 대해 이야기 나누기 - 경사로 터널 지나가서 돈 가지고 오기
	주요활동(30분)	- 시장 가서 김밥 만들기(치료실 바닥에 직선, 꺾은 선, 사선, 회전 등 색 테이프로 길을 만들고 길 끝에 김밥 재료를 한 개씩 놓고, hopping ball, scooter board, 수건, 양파 그네 등 다양한 도구로 선 따라 이동하여 김밥재료 가지고 오기, 재료가 다 모아지면 김밥 만들기)
	안정(5분)	- 양말 신고, 오늘 한 활동에 대해 이야기하기, 김밥 먹기(각성수준을 살펴 심부압박제공)
8일 째 (촉각)	목표	- 전신에 즐거운 촉각경험을 제공하여 촉각 처리 능력을 향상 - 신체도식 발달, 촉각 구별능력 발달
	도입(10분)	- 인사하기, 오늘 활동에 대해 이야기 나누기 - 손수레 걸기, 김밥 말이
	주요활동(20분)	- 세차장 놀이(수영복을 입고 saving form 안에 숨겨진 세차 도구들을 찾아서 로션이 발라져 있는 미끄럼틀을 타고 가 자동차모양 튜브에 saving form으로 비누칠을 하고 물로 닦으면서 세차하기)
	안정(10분)	- 몸에 묻은 로션과 saving form 닦으면서 신체에 압박제공 - 양말 신고, 옷 입고 김밥 말이 - 커피숍 빨대로 요구르트 마시기
10일 째 (고유감각-게임)	목표	- 치료 마지막 날 고유감각을 제공하면서 프로그램 정리, 신경계의 안정 - 다양한 무게의 물건을 목표물에 던짐으로써 시각 정보와 움직임의 통합, 조절된 움직임 향상 - 규칙에 맞게 활동 참여하기
	도입(10분)	- 인사하기, 오늘 활동에 대해 이야기 나누기 - 물이 들어 있는 pet 병에 물감을 넣어 흔들어 색 섞기
	주요활동(25분)	- 물통 비석치기(무거운 물통과 가벼운 물통을 두 손 혹은 양손으로 던져서 세워진 물통 맞추기) - 박 터트리기(콩 주머니를 던져서 과자가 들어있는 박을 터트리기)
	안정(5분)	- 양말신고 마이쥬 먹으며 오늘 한 활동에 대해 이야기하기(각성수준을 살펴 심부압박제공)

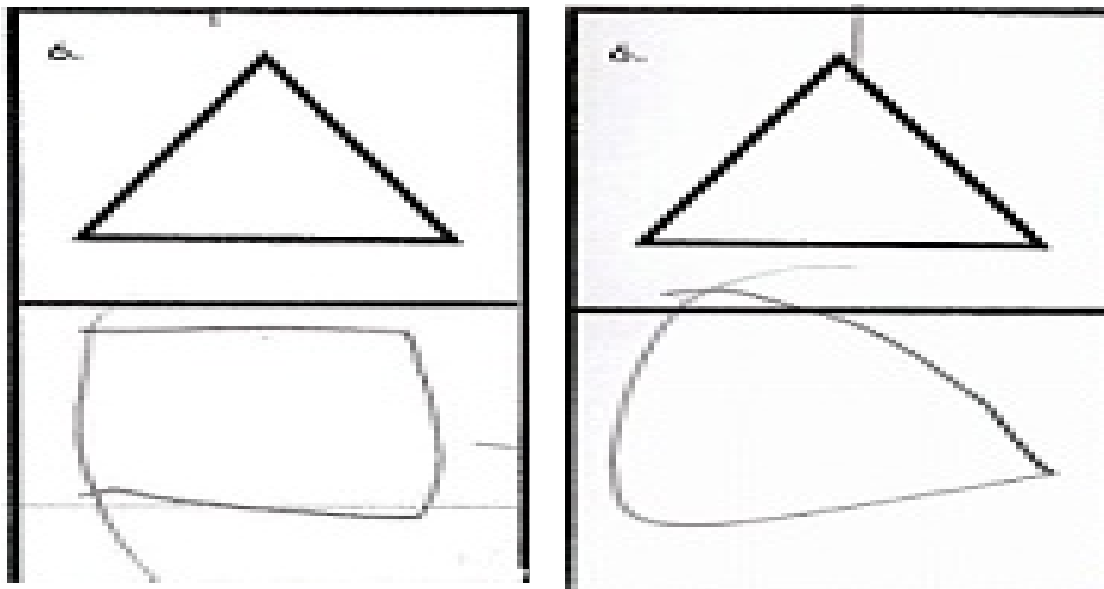
### Ⅲ. 연구결과

2주에 걸친 총 9회의 집중치료프로그램을 적용한 후 아동은 감각조절능력의 향상으로 감각방어가 감소되었고, 실행과 시-지각에서도 발달을 보였으며, 일상생활활동에도 향상을 보였다. 감각조절능력이 향상되면서 촉각, 전정 고유 감각, 구강촉각 등 전반적인 감각영역에서 감각방어 증상들이 완화되었다. 또한 감각방어가 감소하면서 아동은 사회적 상호작용, 정서적 행동, 각성의 조절, 환경에 대한 적응 행동, 감각에 대한 구별능력이 증가하였다. 감각방어의 감소 양상을 감각계 별로 살펴보면 다음과 같다. 촉각에 대한 반응은 집중치료프로그램 적용 후 씻을 때 엄마가 도와주기, 얼굴에 비누칠 하는 것이 가능하게 되었고, 옷이 젖거나 손에 무언가 묻어도 활동을 지속할 수 있게 되었으며, 액세서리(목에 망토, 모자)도 할 수 있을 만큼 촉각에 대한 감각방어가 감소된 모습을 보였다.

또한 아동은 전정 고유계의 처리 향상으로 중력에 대한 두려움이 줄어 머리 감을 때 머리를 아래로 조금 더 숙이는 것이 가능해 졌으며, 에어매트 같이 흔들림이 많은 곳에 스스로 도전하여 걸을 수 있게 되었다.

아동은 큰 소리가 나면 겁내면서 울고, 불러도 대답하지 않는 등 청각에 민감하고 구별의 어려움이 있었지만, 프로그램 적용 후 한번만 이야기해도 알아듣고 대답하며, 친구들이 불러도 잘 대답하는 것과 같이 청각의 선택과 구별능력이 향상된 모습을 보였다. 아동은 감각방어로 인한 불안함으로 어두운 곳과 눈이 가려지는 것에 두려움이 있었는데, 전반적인 감각 방어가 감소하여 눈을 가리고 활동에 참여하는 것이 가능하였으며, 어두운 곳에서도 활동할 수 있게 되었다. 또한 아동은 구강에도 예민함이 감소하여, 구강활동에 즐겁게 참여하고, 양치질을 할 때 모가 도와주는 것도 가능하게 되었으며, 후각의 예민함이 줄어 냄새 난다고 이야기하는 일이 눈에 띄게 줄게 되었다.

아동은 집중치료프로그램 적용 전 거의 매일 밤 숙면하지 못하고 소리에 자주 깨는 등 수면에 어려움이 있었다. 그러나 프로그램 적용 후 아동은 수면에 큰 변화를 보였으며, 자다가 깨는 날이 없어지고, 1주일 후부터 숙면하며, 낮잠도 긴 시간 깊이 자는 모습을 보였다. 감각방어의 감소와 적절한 각성의 조절, 그리고 충분한 수면으로 인한 안정적인 신체 리듬은 아동의 감정조절에도 영향을 미쳐 아동은 프로그램 적용



(프로그램 전/10월 12일)

(프로그램 후/10월 26일)

그림 1. 프로그램 전 후의 세모 그리기 변화



후 모와의 실랑이가 많이 줄어들고, 갑자기 엄마에게 다가와 애정표현을 하는 모습도 보이게 되었다(표 2).

부모 관찰일지를 살펴보면 아동은 집중치료프로그램을 시작하기 전 외발 서기가 어려웠는데, 프로그램을 시작한 첫날 외발점프를 스스로 시도하여, 외발점

프가 가능하게 되었다. 2일째부터 촉각방어가 감소된 모습을 보이다가 3일째 급격하게 나빠진 컨디션을 보였으며, 4일째는 감기에 걸려 치료를 중단하였다. 그러나 5일째 오후부터 컨디션은 다시 좋아졌으며, 2주차에 접어들어서는 숙면하고, 향상된 움직임 보이

표 5. 부모 관찰 일지[10월 13일 - 26일]

날 짜	일상생활 관찰	수면 관찰
1일째	- 외발뛰기 4번 가능해짐 - 산 오르기, 내리막길도 어렵지 않게 내려옴 - 비눗방울 불기는 1-2번 해보고는 바로 싫증 냄	- 3번 크게 울고 발버둥 치며 깸
2일째	- 비눗방울 즐거워 함 - 불어낸 비눗방울 다시 잡기 즐거워 함 - 물감놀이 할 때 몸에 묻은 것 신경 안 씀 - 무거운 가방 들거나 밀고 다니는 것 거부 없음 - 베게로 누르는 것 처음에는 싫어 하다가 이젠 오히려 해달라고 요구함	- 1번 정도 뒤척임
3일째	- 다른 사람의 행동을 멍하게 쳐다보는 횟수 시간이 길어짐	- 조금 뒤척이는 정도, 크게 깨지 않음
4일째	- 아침부터 신경질 적임, 산에서도 짜증내고 지시 따르지 않음	- 1번 깨서 울음 - 잠꼬대 하면서 뒤척임
5일째	- 감기기운으로 컨디션이 안 좋았음 - 낮잠 1시간 정도 자고 기분 좋아짐 - 외발뛰기 자신감이 생겨서 계속 보여주고 싶어 함	- 조금 뒤척이면서 잘 자는 편임
6일째	- 자기 물건 더러운 것 물어도 예민하지 않음(비눗방울 통해 모래 많이 묻었는데 전에는 닦아달라고 떼를 썼는데 닦으면 된다고 그냥 가지고 놀음)	- 조금 뒤척이면서 잘 자는 편임
7일째		- 숙면
8일째	- 겁이 많아서 밤에 베란다 나가기 무서워했으나 불을 끄고도 가능해짐	- 얼굴 만지자 크게 뿌리치고 반응하다 다시 잠들 - 나머지 시간 숙면하는 편임
9일째	- 경사로 오르고 내려가기 여러 번 어렵지 않게 수행 - 놀이터에서 노는 시간, 운동량이 많음 - 공 던지기 동작이 좋아짐	- 숙면, 다른 날에 비해 움직임도 없고 깊이 잠드는 듯함
10일째	- 컴퓨터 마우스 사용이 부드러워 짐(컴퓨터 동화 동요 혼자 클릭해서 작동 가능 해짐) - 세모 그리기 좋아짐 - 감각통합실 다녀온 뒤 밥을 입에 한 가득씩 뱉어내지 않고 많은 양을 먹음	- 1번 깨서 크게 울은 뒤 숙면하는 편임
11일째	- 감각통합실에서 물감 묻은 옷 때문에 집에 오는 내내 짜증 - 집에서 활동을 하지 않으려 고집 피움	- 숙면
12일째		- 1번 깨서 잠꼬대 하며 크게 울은 뒤 숙면
13일째	- 실내놀이터 1시간 반 정도 놀이(매달리기, 점프, 전체적인 운동량이 많고 겁내는 부분도 많이 줄어 듦)	- 숙면
14일째	- 양치를 엄마가 도와줘도 거부안함 (얼굴 찡그리고 싫어 하지만 참음)	- 숙면

표 6. 시-지각 검사 점수 비교

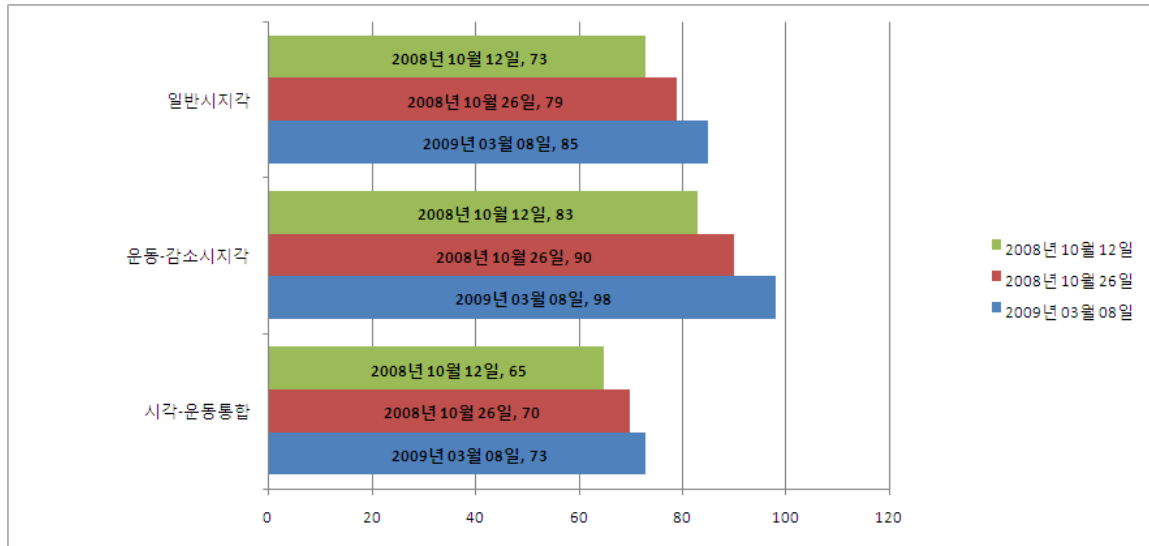


표 7. 5개월 뒤 감각증상목록

촉각계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 세수할 때 어려움이 있음.</li> <li>- 질감이 느껴지는 물건을 처음 만질 때 조심함이 보이지만 시간이 지나면 잘 만짐.</li> <li>- 얼굴에 무언가 묻으면 인식하지 못하고 손에 무언가 묻으면 조금 신경 쓰는 편.</li> <li>- 머리를 감거나, 머리를 자를 때 좋아하지는 않지만 수행가능.</li> <li>- 코 닦는 것에 약간의 거부감을 보임.</li> <li>- 수영장 가서 물속에 들어갔고, 옷이 물에 젖어도 활동유지 가능</li> <li>- 다른 사람이 자신의 몸을 만지는 것을 조금 경계하나 민감하게 반응하지는 않는다.</li> <li>- 음식이 뜨거운 것에 민감하게 반응</li> <li>- 통증에 약간 둔감하다고 느끼나 별다른 반응 없음</li> </ul>
전정 고유수용계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 머리 감을 때 캡 쓰고 감고, 가끔씩 선 자세에서 고개 조금 숙이고 감기 가능</li> <li>- 실내놀이터에서 즐겁게 놀</li> <li>- 쉽게 지쳐하고, 부주의 하여 자주 부딪힘</li> </ul>
청각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무언가에 집중 할 때는 불러도 잘 듣지 못함</li> <li>- 말하는 것을 듣지 않는 것처럼 행동할 때가 있음</li> </ul>
시각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 퍼즐 맞추기, 한글 같은 과제를 어려워 함</li> <li>- 주변 사람들의 동작을 뚫어지게 쳐다보는 경우가 자주 있음</li> <li>- 밝은 빛을 불편해 함</li> </ul>
구강	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 음식을 먹다가 씹기 어려우면 뱉는 경우가 가끔씩 나타남</li> <li>- 식사가 불규칙하고, 질기고 많이 씹어야 하는 음식 싫어함</li> <li>- 양치질을 혼자서는 하려 하나, 모가 구석구석 해주면 힘들어함, 특히 윗 이빨에 민감</li> <li>- 가끔씩 침 장난을 즐김</li> </ul>
후각	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 냄새를 잘 맡는 편이나 특별히 민감하게 반응하는 냄새 없음</li> </ul>
각성수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 쉽게 잠들(낮에 혼나거나 지나치게 피곤한날만 일어나서 움)</li> <li>- 움직임이 많은 활동을 할 때 과도하게 흥분함(소리도 많이 지름)</li> </ul>
감정조절	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고집이 심하다.(설명을 하고 이해해도 계속 고집을 부림)</li> <li>- 야단치는 것에 민감하게 반응함</li> <li>- 실패에 대한 두려움이 있으며, 실패를 받아들이기 어려워 함</li> <li>- 짜증을 많이 부리고, 자주 울며 때 부림</li> </ul>

며, 컴퓨터 마우스 사용, 세모 그리기 같은 시-지각 활동에서도 향상을 보였다(표 5). 이와 같은 시-지각의 향상은 집중프로그램 전 후 실시한 시-지각 검사 점수에서도 확인할 수 있었다(표 6, 그림 1). 아동은 일상 생활에서도 변화를 보였는데 집중프로그램 적용 후 내복의 앞뒤를 구별해서 독립적으로 입는 것이 가능해졌으며, 양말을 독립적으로 신고 벗기가 가능해졌고, 프로그램 기간 중 아동의 조모가 잠시 집을 비운 사이에 스스로 밥을 먹고, 반찬은 냉장고에, 빈 그릇을 싱크대에 정리하는 모습도 보였다.

집중 프로그램을 적용 한 뒤 5개월이 지난 시점에서 현재의 아동의 기능 유지와 어려움을 알아보기 위하여 재평가가 실시되었다. 촉각은 5개월 후 수영장에서 물속에 들어갈 수 있게 되었지만 이는 집중프로그램 직 후 이와 같은 경험이 없어 비교가 불가능하며, 집중치료프로그램 직 후 와 비교해보면 상태를 유지하거나 조금은 예민해진 감각방어의 양상을 보인다. 또한 청각영역에서 말하는 것을 듣지 못하는 것처럼 행동하는 등 프로그램 직 후 만큼의 기능을 유지하지 못하였다.

다른 감각영역에서는 프로그램 직후의 기능을 유지하거나 조금 예민함 모습을 보이며, 안정적인 수면은 계속 보이고, 시-지각에서도 지속적인 발달을 보였지만, 다시 모와의 실랑이가 늘고, 고집이 세지며, 짜증을 많이 부리는 등 감정조절에는 어려움을 보였다(표 7). 5개월 뒤 실시한 발달검사(DDST-II)를 살펴보면 언어, 소-동작 영역에서는 여전히 연령에 맞는 발달을 보였으며 대-동작 영역에서는 2세 9개월 수준에서 연령에 맞는 발달을 보였다. 개인 사회성 영역도 3세 수준에서 3세 8개월 수준으로 발달을 보였다.

#### IV. 고 찰

본 연구는 만 5세 9개월 된 감각통합기능장애가 있는 아동을 대상으로 집중치료프로그램을 제공하였을 때 미치는 효과를 알아보려고 하였으며, 5개월 후 Follow-up하여 감각통합의 기능유지 여부를 확인하고

자 하였다. 아동은 감각통합의 조절과 실행에 모두 어려움을 가지고 있으며, 조절의 어려움 중 감각방어로 인하여 일상에서 많은 어려움을 보였다. Wilbarger(2007)는 감각방어 증상을 보이면 이에 대한 중재가 가장먼저 이루어져야 하며 이를 위해서는 집중적이고 개별적인 치료 접근을 통하여 일상 전반에서 안정적인 감각조절과 각성을 유지할 수 있도록 해야 한다고 하였다. 이에 따라 아동의 부모에게 감각방어가 아동에게 미치는 영향을 인식시킨 뒤 아동의 Sensory need를 파악하여 집중치료프로그램을 계획하였고 중재를 실시하였다.

본 연구의 사례 아동은 프로그램 직 후 촉각, 전정-고유 감각, 청각, 시각, 구강, 후각에 감각방어가 감소하였고, 자기조절(수면, 각성)에서도 향상을 보였으며, 정서적으로 안정된 모습을 보였다. 또한 실행과 시-지각 일상생활에서도 향상을 보였다. 집중치료프로그램 적용 5개월 후 치료적 접근을 하지 않고 아동을 Follow-up한 결과 촉각, 구강, 전정-고유 감각, 후각에서의 감각방어는 프로그램 후의 기능을 유지하거나 조금 예민해진 양상을 보였고, 청각은 프로그램 직 후의 기능을 유지하지 못하였으며, 안정적인 수면은 지속되었다. 이로써 집중프로그램으로 향상된 감각조절 능력은 치료적 접근이 지속되지 않아도 대부분 유지할 수 있음을 알 수 있었으며, 시-지각에서도 지속적인 발달을 보이는 것을 알 수 있었다. 그러나 정서적 안정감은 지속되지 않았다. 이와 같은 결과는 이성아, 김지연, 조은희, 박경영(2003)의 연구에서 14개월, 15개월, 26개월 아동에게 22일, 19일, 60일 동안 가정프로그램을 적용하였을 때 일상생활동작, 기능적인 수행, 감각처리능력과 자세조절에서 향상을 보였다는 연구결과와 유사하며, 이미희(2003)의 연구에서도 캠프를 통하여 5일간 하루 8시간 이상의 집중적인 치료 프로그램을 제공하였을 때 사례 아동의 독립적인 적응반응, 감각조절능력, 의사소통, 각성과 안정적인 수면이 증가하였다는 연구결과와도 유사함을 보인다.

이전의 국내 연구에서 위에서 언급한 이성아, 김지연, 조은희, 박경영(2003)의 연구와, 조은희, 전병진(2009)에 의한 가정프로그램의 효과에 관한 연구가 있

었으며, 김은영과 지석연(2006), 김은영과 김경미(2008), 최연애와 강은아(2008)의 4회에 걸친 단기집중 치료프로그램을 적용한 연구가 있었다. 또한 이미희(2003)의 감각통합치료 캠프를 통하여 집중적인 치료 프로그램을 제공한 연구가 있었다. 그러나 위의 논문에서는 가정프로그램과 집중치료가 동시에 적용되지 않았으며, 정미양과 김경미(1999), 황상희(2003), 이지영과 김성은(2007)이 가정프로그램과 치료접근을 동시에 적용하였지만 장기간에 걸친 아동의 변화를 보고하였다.

본 연구는 집중치료와 가정프로그램을 동시에 적용하여 15일이라는 짧은 기간의 향상을 알아보았으며, 5개월 후 아동을 follow-up하여 기존 연구의 틀을 보완하였다. 연구결과에서 아동은 집중치료 첫날 외발점프가 가능하게 되었는데, 이는 감각방어로 인해 막혀 있던 감각들이 감각방어가 감소하면서 제 기능을 발휘해 나타나는 결과로 볼 수 있다. 또한 프로그램을 시작하면서부터 점차적으로 수면의 안정을 보이면서 1주일 후부터는 숙면하며 낮잠도 긴 시간 깊이 자는 모습을 보였다. 이를 통해 전반적인 감각영역에서 감각 조절능력이 향상되면서 그물망상체의 활동이 원활해져 자기조절능력(수면, 각성)이 향상되었음을 알 수 있다. 시-지각 발달을 살펴보면 한국판 시-지각 발달 검사(K-DTVP-2)의 지수로 비교했을 때 종료 후 5개월간의 발달과 집중프로그램을 적용한 2주간의 발달이 비슷함을 그래프를 통해서 알 수 있었다. 시각과 운동통합은 손으로부터 전달된 메시지와 눈으로부터 온 정보가 단순히 통합되는 것만으로는 충분하지 않고, 중력과 움직임 수용기, 근육, 관절, 피부로부터 오는 정보를 통하여 뇌가 전체적으로 작용하는 것이 필요하다(Ayres, 1979). 그래프를 살펴보면 시각 운동통합에서 집중치료프로그램을 적용하는 2주 사이에 더 많은 향상을 보였는데 이로써 이시기에 감각처리능력이 향상되면서 신경계가 전체적으로 원활하게 잘 작용하였음을 알 수 있다.

이미희(2003)는 감각조절능력의 향상을 위한 보다 효과적인 치료는 전통적으로 실시되고 있는 병원이나 클리닉, 복지관 등의 제한된 공간에서 주 2~3회 정도

의 제한된 시간만으로 접근하기 보다는 더욱 일상에 근접한 시간적, 공간적, 환경에서 실시하는 것이 더욱 효과적일 것이라고 하였다. 또한 Lifeskills센터(김은영, 2006에 인용된)는 단기집중 감각통합치료프로그램은 아동과 치료사에게 정기적인 치료에서는 가능하지 않는 학습과 통합을 가속화한다고 설명하였다. Wilbarger(2007)는 감각방어는 치료적 접근 없이는 사라지지 않으며, 사회성, 감정, 각성, 집중 등 2차적인 어려움을 낳는다고 하였다. 본 연구의 사례 아동은 집중치료프로그램 적용을 통하여 단기간에 감각방어의 감소뿐만 아니라 실행과 시-지각의 발달, 일상생활의 향상, 정서적인 안정을 보였다.

본 연구는 2주간 매일 치료를 한다는 점에서 아동의 일과에 맞춰 일반적인 치료실환경에서 접근하기에 어려움이 있다. 또한 본 연구는 단일사례연구로서 집중치료프로그램을 일반화하기 어렵다는 것과, 실행에 대한 평가가 미흡한 점, 집중프로그램을 적용한 후 치료접근과 가정프로그램을 지속적으로 적용하지 못 한 데서 제한점을 갖는다. 따라서 앞으로의 연구에서는 다양한 사례에 맞춰 집중프로그램을 적용하여 그 효과에 관한 연구가 필요하겠고, 프로그램 적용 후 지속적인 치료접근과 가정프로그램을 적용하여 아동의 변화에 대한 지속적인 관찰이 요구된다.

## V. 결 론

본 연구는 감각통합장애를 가진 아동을 대상으로 집중치료프로그램을 적용한 후 그 효과에 대해 알아보고자 하였다. 집중치료프로그램은 2주간 총 9회에 걸친 개별 치료접근과 개별 감각식이(Sensory diet program)를 통한 가정프로그램을 제공하였다. 초기평가는 10월 12일에 실시하였고, 1차 재평가는 10월 26일에 실시하였으며, 집중치료프로그램 적용 후 치료적 접근이 이루어지지 않은 상태에서 5개월 후인 2009년 3월에 2차 재평가를 실시하여 Follow-up하였다. 연구를 통하여 얻은 결과는 다음과 같다.

1. 아동은 2주간에 걸친 집중프로그램 후 감각조

절능력이 향상되어 전반적인 감각영역에서 감각방어가 감소하였고, 자기조절(수면, 각성)이 향상되었으며, 정서적으로 안정된 모습을 보였다. 또한 실행에서도 향상을 보였으며, 시-지각, 일상생활에서도 향상을 보였다.

2. 감각방어의 감소 양상은 집중치료프로그램이 끝난 후 5개월이 지나도 대부분의 항목에서 유지되나, 프로그램 직 후 보다는 조금 예민해진 모습을 보이며, 청각영역에서는 그 기능을 유지하지 못하였다. 또한 안정적인 수면은 지속되었지만, 정서적인 안정감은 지속되지 않았다.
3. 시-지각은 지속적인 발달을 보였다. 그러나 종료 후 5개월간의 발달과 집중치료프로그램을 적용한 2주 동안 이뤄낸 발달이 한국판 시-지각 발달 검사(K-DTVP- II)지수상 비슷하였다.

위의 결과를 통해서 아동과 보호자 전문가가 협조하여 단기간에 가정과 치료실에서 동시에 적용되는 집중치료프로그램이 긍정적인 효과가 있음을 보여주었고, 집중치료프로그램 적용 후 치료적 접근이 없어도 대부분의 감각영역에서 감각조절능력을 유지할 수 있음을 보여주었다. 향후 연구에서는 대상자수를 고려하고, 집중치료프로그램 적용 후 지속적으로 치료 접근과 가정프로그램을 제공한 연구들이 필요할 것으로 사료된다.

## 참고문헌

김은영, 김정미. (2008). 감각통합치료를 통한 적응반응의 변화. *대한감각통합치료학회지*, 6(1), 63-69.

김은영, 지석연. (2006). 혼합형 감각조절장애 아동에 대한 단기집중 감각통합치료 프로그램의 효과-사례보고. *대한감각통합치료학회지*, 1(4), 37-45.

문수백, 여광웅, 조용태. (2003). *한국판시지각발달검사*. 서울: 학지사.

이미희. (2003). 감각조절장애 아동에 대한 감각통합 치료캠프의 효과-사례보고. *대한감각통합치료학회지*, 1(1), 39-51.

이성아, 김지연, 조은희, 박경영. (2003). 감각조절장애 아동을 위한 가정 프로그램이 효과. *대한감각통합치료학회지*, 1(1), 25-37.

이지영, 김성은. (2007). 감각조절장애 아동에 대한 가정프로그램의 적용-사례연구. *대한감각통합치료학회지*, 1(5), 1-9.

정미양, 김정미. (1999). 감각방어의 치료-사례보고. *대한작업치료학회지*, 1(7), 75-88.

정민예, 이지연, 공명자, 박경영, 최유임, 이상현, 등. (2007). *아동작업치료*. 서울: 계축문화사.

조은희, 전병진. (2007). 감각통합 가정프로그램이 발달 지연 아동의 감각처리능력과 일상생활수행 능력에 미치는 영향. *대한작업치료학회지*, 17(1), 63-75

최현애, 강은아. (2008). 감각통합기능장애 아동에게 적용한 단기집중치료프로그램의 효과. *대한감각통합치료학회지*, 6(1), 25-32.

황상희. (2003). 감각방어를 가진 뇌성마비아동의 감각통합치료효과. *척추재활연구*, 11(5), 37-51.

Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Bundy, A. C., Lane, S. J., & Murray, E. A. (2002). *Sensory Integration: Theory and Practice*. Philadelphia: F.A. Davis Co.

Frankenburg, W. K., Dodds, J., Archer, P., Bresnick, B., Maschka, P., & Edelman, N., et al. (1992). *Training manual Denver II*. Denver Colorado: Denver Developmental Materials, Inc.

Smith, A. S., Press, B., Koenig, P. K., & Kinnealey, M. (2005). Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious Behavior. *American Journal Occupational Therapy*, 59(4),

418-425.

Wilbarger, P. (2007). *Sensory Defensiveness Seminar A Comprehensive Treatment Approach*. 서울: 대한 감각통합치료학회.

## Abstract

### Single Case Study: The Positive Impact of the Intensive Sensory Integration Intervention for the Sensory Defensiveness

Park, Ji-Hun\*, D.S., O.T., Noh, Jong-Su\*\*, M.Sc., O.T.,  
Lee, Hyang-Sook\*\*, Ph.D., O.T., Cha, Jung-Jin\*\*, M.Sc., O.T.

\*Daejeon Health Sciences College Children Development Institute

\*\*Dept. of Occupational Therapy, Daejeon Health Sciences College

**Objective :** The purpose of this study was to identify effects of intensive sensory integration (SI) treatment and home-program for a child who has a sensory integration disorder. This study also examined whether the positive effect is long-lasting by a follow-up test.

**Method :** A boy with sensory integration dysfunction underwent an intensive SI treatment for 2 weeks. The intervention was consisted of 9 sessions and duration of the each session was 40 minutes. Sensory diet and Wilbarger protocol was provided as home program. The child's sensory function was evaluated before and after the SI intervention. Five month later, re-evaluation was executed for follow-up purpose.

**Results :** In the evaluation after the Si intervention, the child's sensory defensiveness was decreased. Praxis, visual perception, sensory regulation dysfunction (sleep function), affective stabilization and performance of activities of daily living are also improved. In the re-evaluation after the 5 month later, the self-regulation ability, especially sleep function, has been maintained and the visual perception was developing continually. However, the child showed some affective regulation such as bothering his mother and losing his temper.

**Conclusions :** The intensive SI intervention showed positive effects in terms of SI function improvement and the effect lasted long without any additional therapeutic intervention.

**Key Words :** Intensive treatment, Sensory defensiveness, Single case