

혼합형 감각조절장애 아동에 대한 단기집중 감각통합치료 프로그램의 효과- 사례보고

김 은 영*, 지 석 연**

*이화여자대학교 발달장애아동센터 작업치료팀

**Sensory Power

Abstract

The Effect of Short-Term Intensive Sensory Integration Therapy Program on a Child with Sensory Modulation Disorder(Mixed Pattern) : Case Study

Kim, Eun-Young*, M.S., O.T., Ji Seok-Yeon**, B.H.Sc., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Children's Center for Developmental Support, Ewha Womans University

**Sensory Power

Objective : This single-subject study explored the effect of short-term intensive sensory integration therapy program which was provided in a 2006 sensory integration treatment course on adaptive response of a four-year-girl with sensory modulation disorder(mixed pattern).

Method : Based on results of the assessment to the child, her therapist offers an organized sensory integration program during four days.

Results : Improvement of child's movement quality and variety in physical environment in therapy rooms and interaction with her therapist were observed.

Conclusions : This report of the case will be helpful for occupational therapists who plan to intervene with a short-term intensive sensory integration therapy program. In addition, the need for consideration of consultation with the child's parents is discussed.

Key Words : Short-term intensive sensory integration therapy, Sensory modulation disorder, Mixed patterns, Sensory integration treatment course

I. 서론

아동이 상황에 맞게 발달적, 사회적, 심리적으로 적절한 적응반응을 한다는 것은 내부와 외부에서 들어오는 감각정보를 처리하는 신경계가 성숙함을 나타낸다(Ayres, 1972). 적응반응의 부재는 감각정보의 처리, 즉 감각통합의 어려움을 시사한다. 감각통합장애 중 하나인 감각조절장애를 살펴보면, 과민반응(over-responsivity), 과소반응(under-responsivity)과 같은 행동적인 반응에서 감각정보의 신경적 조절에 결함이 있음을 알 수 있다(Lane, 2002).

과민반응과 과소반응 간의 관계를 임상가들은 하나의 연속선상(continuum)보다 다양한 차원에서 설명하려 한다(Dunn, 1997). 감각통합에 대한 최신 지견은 감각조절의 어려움을 과민반응, 과소반응, 감각 추구(seeking), 그리고 이 세 가지가 함께 나타나는 혼합패턴(mixed pattern)으로 나눈다(Cermak, 2005). 혼합패턴은 감각종류에 따라서 반응이 다르게 나타나는 것으로 특징지을 수 있다. 예를 들면, 촉각에 대해서는 과민한 반응을 보이는 아동이 고유수용성 감각에 대해서는 감각 추구 반응을 보이는 경우이다. 또한 혼합패턴은 같은 감각에 대해서 지속시간과 강도에 따라서 반응이 오르내리 것으로 특징지을 수 있다. 예를 들면, 촉각에 대해서 초반에는 감각 추구 반응을 나타내던 아동이 지속되는 촉각에 대해 과자극이 되어 과민반응을 보이는 경우이다.

Bundy와 Koomar(2002)는 임상에서 감각통합치료 일정은 일주일에 한번으로 1년에서 2년 동안 적용되며, 감각통합문제 중에서 특정한 어려움을 접근하기 위해 집중적으로 단기간 제공되는 감각통합치료가 효과적이라고 보고하였다. Kinnealey 등(1999)은 치료나 교육적인 접근이 요구되는 아동들에 대한 집중적인 감각통합치료의 효과성을 보고하였다. 이 연구에서 6일간 단기간의 집중적인 감

각통합캠프에 참여했던 아동과 6주간에 특수교육 캠프에 참여했던 아동을 비교한 결과, 감각통합캠프에 참여했던 아동이 소프트 신경학적 사인(soft neurological sign)과 주의산만행동이 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 대한감각통합치료학회 감각통합캠프에서도 감각조절과 실행의 문제가 개선되는 과정이 보고되었다(김명희와 김미선, 2004; 이미희, 2004).

본 연구는 2006년 감각통합치료과정에서 단기간 집중적으로 제공되는 감각통합치료를 통하여 감각조절장애 중 혼합패턴을 나타내는 전반적발달장애 아동의 적응반응 향상과정을 보고하고자 한다. 본 사례보고는 세 가지 측면에서 감각통합치료를 실시하는 치료사들에게 유용한 자료가 된다. 첫째, 단기집중 감각통합프로그램의 평가, 목표설정, 중재의 흐름을 설명함으로써 단기에 이루어지는 감각통합접근의 원리를 설명하고자 한다. 둘째, 단기간 집중적으로 제공되는 감각통합치료의 효과성에 대한 인식을 증진시킴과 동시에 단기집중 감각통합치료프로그램 도입에 대한 근거를 제공한다. 셋째, 감각조절장애 중 혼합패턴을 나타내는 전반적 발달장애 아동에 대한 감각통합치료 적용에 대한 이해를 확장시킨다.

II. 본론

1. 연구대상

1) 신상정보

아동은 4세 7개월이고 전반적발달장애로 진단되었다. 가족은 어머니, 아버지, 아동이며 주 양육자는 어머니이다. 아동은 41주 3.3kg 자연분만으로 출생하였다. 아동 출생 전 어머니는 임신 9개월에 심전도 검사할 때 의식 잃은 경험이 있으며 출생 당시 난산으로 흡입분만 하였다. 출생 후 어머니는 간염B 보균자인 이유로 인공유로 수유하였다. 영

아기에 아동은 순하였다고 보고되었다. 신체발달부분에서 6개월에 뒤집기를 했으며 기는 과정 없이 18개월에 걷기 시작하였다. 현재 아동의 수면패턴은 일정하고 낮잠은 없다.

2) 수행배경(환경) 정보

치료과정이 있는 달부터 아동은 통합어린이집을 다니기 시작했으며 2달 전부터 의뢰된 기관에서 감각통합을 받기 시작하였다. 자기관리 영역에서 대부분 도움을 받으며 대소변활동이 가능하지 않았다. 티셔츠와 팬티 같은 간단한 옷은 혼자 입는 것이 가능하였다. 의사소통은 손을 끄는 식으로 요구를 표현하였으며, 익숙한 간단한 한 단계 지시응용이 가능하였다.

2. 연구내용

1) 평가절차 및 결과

평가는 치료과정이 시작되기 6일 전인 2006년 7월 8일에 실시되었다. 아동이 상호작용 및 의사소통의 제한으로 표준화된 검사가 어렵기 때문에 수행영역과 수행요소에 대한 주요 정보는 놀이상황, 임상관찰, 어머니가 기입한 평가지, 인터뷰를 통하여 얻어졌다.

(1) 수행영역에 관한 평가와 결과

캐나다작업수행측정을 통한 모와의 인터뷰, 평가할 때 아동의 놀이상황을 관찰하여 아동의 수행영역에 대한 정보를 수집하였다.

- ① 캐나다작업수행측정의 결과는 모가 느끼는 주 문제가 세수, 이 닦기, 대소변, 구강놀이, 모방/상상놀이, 착석임을 나타냈다. 전체 수행도 점수는 3.2 만족도의 점수는 2.6이었다.
- ② 치료사가 개입하지 않는 상황에서 아동의 놀이는 다음과 같다. 혀를 차거나 로션을 입에 넣거나 고무 장난감을 씹는 등 계속적으로

구강 자극을 찾았고 고개를 왼쪽으로 측면 굴곡하여서 왼손을 눈앞에서 움직이며 자기 자극하는 행동이 관찰되었다. 촉각적인 재질에 대해서 일차적으로 감각자극에 대한 탐색으로 활동하였지만 지속적이지 않았다. 트랩 펄린에서 양발로 떨어 수 있으나 치료사가 함께 뛰면 내려왔다. 그네에서 엎드리거나 누운 자세로 약하게 탔지만 지속적이지 않았다. 즉각적인 결과가 보이는 도구사용과 간단한 행동적인 모방(예, 양발 점프)은 간헐적으로 가능하였다. 퓨티가 들어있는 통을 열어서 꺼낸 후 주로 길게 늘어나게 조작하면서 탐색하였다. 치료사와의 의사소통은 원하는 물건을 조작하기에 어려운 상황에서 치료사의 손을 끄는 행동으로 제한되어 있었다.

(2) 수행요소에 관한 평가와 결과

아동의 발달수준을 알아보기 위하여 Denver Developmental Screening Test II(DDST II), 사회성숙도 검사를 실시하였다. 감각통합장애에 대한 정보를 얻고자 어머니에게 Japanese Sensory Inventory Revised (JSI-2)작성을 요청하였고 임상관찰을 실시하였다.

- ① DDST II : 모든 영역에서 아동의 발달수준이 지연임을 나타냈다.
- ② 사회성숙도 : 총점 45 사회지수 63 사회연령 282로 교육가능급 정신지체범주에 포함되었다.
- ③ JSI-2 : 전정감각, 촉각, 고유수용성감각에서 감각자극에 대한 반응이 한쪽으로 치중된 상태였다. 청각, 시각, 후각, 미각, 기타영역에서 감각자극에 대한 반응이 약간 부적응적인 상태였다(표 1). JSI-2의 분류에서 제시되는 백분율은 과민반응, 과소반응, 감각 추구 반응 중 아동이 무슨 유형인지에 대한 정보는 포함하지 않는다. 유형을 알기 위해서는 각 항목에 대한 검토가 필요하며 아동의 행동관찰

표 1. JSI 결과

영역	분류	비고
전정감각	5%	- 그네 등 흔들리는 놀이도구를 타고 크게 흔들리는 것을 좋아해서, 마냥 반복한다. - 지나치게 긴 시간, 혼자서 또는 놀이도구를 타고 뱅글뱅글 회전하는 것을 좋아한다.
촉각	5%	- 회전하는 물체를 타고 아무리 회전을 해도 어지러워하지 않거나, 눈동자가 움직이지 않는다.
고유수용성감각	5%	- 롤러코스터 같은 속도가 빠른 놀이기구나 회전하는 놀이기구를 매우 좋아한다. - 침대 위에서 강충깡충 뛰는 경우가 있다.
청각	20%	- 강하게 꼭 안아달라고 요구를 한다. - 손으로 뒤통지 만져본다.
시각	20%	- 점토, 물, 흙, 모래놀이 등을 다른 아이들보다 과도하게 좋아한다. - 어떤 물건이든지 입속에 넣고 확인하는 경향이 있다.
후각	20%	- 손가락, 수건 등을 빠는 경우가 있다.
미각	20%	- 머리카락을 입으로 빠다. - 딱딱한 음식이나 탄력이 있는 음식을 좋아한다.
기타	20%	- 딱딱한 물건(음식 이외)을 입 속에 넣고, 씹는 경우가 있다. - 작은 목소리로 말하는 경향이 있다.
종합	5%	- 냄새에 대해 매우 둔감하여 무시하는 것 같아 보인다. - 자극이 강한 맛을 좋아한다.

도 뒷받침 되어야 한다.

- ④ 임상관찰 : 근긴장도 및 항중력 자세유지의 저하가 두드러지게 관찰되었다(표 2). 간접적으로 관찰한 안구움직임 또한 부정확하였다.

(3) 감각통합기능 평가결과 요약

아동은 감각조절과 실행의 문제를 동시에 갖고 있다. JSI-2의 결과 아동은 촉각, 고유수용성감각, 전정감각에서 감각자극에 대한 반응이 한쪽으로 치중된 상태였다. JSI-2와 감각조절과 관련된 아동의 행동을 종합해 볼 때 아동은 감각조절장애 중 감각추구와 과민반응이 함께 나타나는 혼합유형임을 알 수 있다. 저하된 근긴장도 및 항중력 자세 같은 전정-고유수용성감각계의 미숙한 처리, 부정확한 안구운동이 시사하는 전정-안구운동계의 부전, 치료실에서 한정된 활동이 실행의 어려움을 가리킨다. 발달의 전 영역에 걸쳐서 지연되었지만 사

회적 상호작용의 제한된 수행이 더 두드러졌다.

2) 치료 및 치료내용

2006년 7월 14일부터 18일까지 총 5일 동안 진행된 치료과정은 총 4 회기로 한 회기 당 평균 50분의 개별 치료와 치료 앞 혹은 뒤에 배치되어 있는 50분의 자유놀이로 구성되었다. 모든 치료가 일대일 개별 치료로 진행이 되었다.

초기평가에 기초하여 아동의 장기, 단기 목표를 설정하였다. 장기목표는 아동이 생활하는 환경(context) 안에서 역할의 안정된 수행, 단기목표는 구조화된 치료실에서 아동이 선호하여 선택하는 활동을 통해 기구들을 포함한 물리적인 환경에서 신체의 움직임 향상과 치료사와의 상호작용능력 증진이었다. 감각통합치료과정의 4회기 동안 각 회기의 목표는 전 회기의 수행수준 향상을 고려하여 설정되었다.

표 2. 임상관찰 결과

관찰	항목	매우 어려움	어려움	중음	코멘트
안구운동:	추시	V			응시하던 물체가 빠르게 움직이거나 움직이는 범위가 넓어지면 움직임의 경로를 놓쳤다.
	도약안구운동	V			느리고 눈의 초기 도착지점이 정확하지 않아 다시 눈을 움직였다.
ATNR		V			머리를 오른쪽으로 회전할 때 왼팔의 과신전 되었고 목에서 저항 느껴졌다. 머리를 왼쪽으로 회전할 때 오른팔이 굴곡 되었다.
STNR		V			목을 굴곡 시킬 때 양팔이 굴곡 되었다. 목을 신전 시킬 때 양팔 과신전 되었다.
보호신전반응			V		약간 지연되었으나 기능적이었다. 팔의 신전 긴장도가 저하 되었다.
직립반응			V		보호신전반응으로 보상하였다.
평형반응			V		보호신전반응으로 보상하였다.
근긴장도		V			전반적으로 저하되어 있다. 팔꿈치의 과신전이 관찰되었다.
손수레걸기		V			가슴을 지지한 상태에서 5-10초 유지하였다.
그네활동	볼스터 그네		V		엎드린 자세로 발로 바닥을 밀면서 그네를 움직였다.
	플랫폼 그네		V		엎드리거나 누운 자세로 주로 탔다.
	플렉서 그네	V			팔과 다리로 기구를 감싸 안아 타려고 시도하지만 바로 풀려서 내려왔다.
	타이어 그네	V			팔로 타이어를 감싸고 체간을 전체적으로 타이어에 기대었다.
	해먹		V		회전움직임이 외부에서 주어질 때 바로 나오려고 하였다.

치료과정 동안 감각통합치료 적용의 주요 흐름은 다음과 같았다. 아동이 감각조절과 실행의 문제를 동시에 갖고 있으나 우선적으로 감각조절에 대한 중재가 우선시 되었다. 감각조절의 어려움은 감각정보 처리과정의 시작부분에서 문제가 있음을 나타낸다. 감각처리의 시작부분을 담당하는 신경계가 충분히 성숙하지 못하기 때문에 처리의 결과로 나타나는 실행을 포함한 상위기능이 어렵다. 따라서 본 치료과정에서 감각조절 문제가 치료목표에 우선적으로 고려되어졌다. 감각조절에 어려움을 갖는 아동은 외부 환경과 제한된 방법으로 소통을 하기 때문에 물리적 환경과 사회적 환경과 긍정적인

상호작용에서 발달적으로 의미 있는 기회들이 상대적으로 축소되어있다. 따라서 감각조절에 대한 집중적인 중재가 단기목표를 달성할 것이라는 가정으로 치료활동을 고안하였다.

감각조절장애아동 중 혼합형 아동은 감각에 대한 일관되지 않은 반응을 나타내는데 이에 대한 접근으로 각성을 최적화하는 감각활동을 우선 제공하였다. 본 연구의 대상이 되는 아동은 고유수용성 감각에 대한 추구행동이 과도하게 나타났다. 고유수용성감각은 신경계를 안정화하는 역할을 하고 신경계에 과부하를 줄 위험이 적은 감각이다. 따라서 부적응적인 감각 추구 행동을 감소시키고 각성

표 3. 개별집중치료 활동과 적응반응의 예

활 동	적 응 반 응
1 회기 목표 : 아동의 최적의 각성을 이끄는 고유수용, 전정감각 정도파악 및 제공	
-치료사 등에 업혀서 고리 넣기	-지지 없이 아동이 혼자서 치료사 등에 매달리게 했을 때보다 발을 잡아 주었을 때 더 오래 지속할 수 있었다. 고리가 있는 곳과 고리대가 있는 곳이 약 1미터 가량 떨어져 있는 환경적 설치에서 고리를 잡고 고리대가 있는 곳까지 이동할 때 매달리는 것을 유지하고 고리대에 고리를 끼우고 다시 고리가 있는 곳으로 이동할 때까지 매달리는 것으로 과제가 여러 단계를 요구하는 데, 상황적인 단서로 수행이 가능하였다.
-경사진 볼스터 그네에서 치료사와 눈 맞춤 및 신체적 접촉	-경사진 그네에서 엎드려 타다 미끄러져 발이 뒤에 있는 매트에 닿으면 발을 안쪽으로 위치시켰다. 아동의 얼굴이 치료사가 있는 위치로 온 시점에 아동의 코를 치료사가 짚을 때 미소 띤 모습이 관찰되었다.
-웨이트 담요 맡은 후에 빠져 나오기	-누워서 손을 몸 옆에 붙인 자세로 치료사가 웨이트 담요로 아동의 몸을 맡고 마지막 턱을 아동이 하도록 기다리자 아동이 스스로 돌아왔다. 손을 담요 밖으로 바로 빼고 나오려고 하였는데, 이 때 부정적인 감정표현을 하였다. 손으로 바닥을 짚으면서 나오게끔 유도하였을 때 손수레자세가 10초가량 지속되었다.
2. 회기 목표 : 아동이 선호하고 자발적으로 선택하는 고유수용성, 촉각, 전정감각 활동에 치료사가 활동의 단계에서 도와주는 역할을 함으로써 상호작용 증진	
-캐러멜 찾아서 먹기	-캐러멜이 있는 고정된 장소로 가서 찾아 먹을 수 있다. 치료사가 손가방 안에 캐러멜을 넣어서 갖고 다니는 경우 보여준 다음에 꺼내는 것은 가능하지만 먼저 다가오지 않았다.
-공으로 몸 누르기	-매트나 경사면 위에서 아동이 누워있을 때 치료사가 공으로 위에서 눌렀다. 이 때 아동이 치료사를 응시하는 빈도, 시간이 증가하였다. 누운 자세와 엎드린 자세를 번갈아 하며 공에 닿는 신체부분을 바꾸고자 적극적으로 움직였다.
-밀가루 경사 오르기	-통 안에 있는 밀가루를 바닥에 쏟고 그 위에 엎드려서 헤엄치는 듯한 동작을 하였다. 봉지 안에 있는 밀가루도 꺼내려고 하여 치료사가 봉지를 들고 경사면 끝에 서 있자 봉지 안에 있는 밀가루를 갖으러 오기 위해서 경사면을 올랐다. 처음에는 손으로 경사면을 짚으면서 올라왔고 치료사가 손을 잡아서 위로 끌어주는 도움이 필요했으나 반복 될 수록 선 자세로 도움 없이 올라오는 것이 가능하였다.

을 안정된 상태로 유도하는 구강 고유수용성감각을 지속적으로 제공하였다. 이 같은 활동을 통하여 이루어진 안정된 각성수준에서 고유수용성감각을 포함한 촉각, 전정감각 정보들을 적절하게 처리하도록 활동을 제공하였다.

다양한 고유수용성감각, 촉각, 전정감각을 기반으로 아동의 발달과 감각정보처리 수준에 맞는 구조화된 활동을 고안하였다. 자발적으로 선택하는

활동이 적절한 도전이 되도록 환경적인 구조를 설치하고 치료사가 제공하는 도움의 양을 조절하였다. 활동이 진행되는 동안 아동이 수행하는 과정에서 나타내는 성숙한 움직임을 관찰하며 촉진하고 치료사와 상호작용에 대한 기회를 확장함으로써 적응반응을 격려했다. 회기에 따른 목표, 대표적인 활동과 적응반응의 예가 (표 3)에 나타나 있다.

표 3. 개별집중치료 활동과 적응반응의 예(계속)

활 동	적 응 반 응
3. 회기 목표 : 아동이 선호하는 감각자극을 얻기 위한 과정에서 감각처리 기회 증진 및 단계적 활동 증진	
-볼풀 위 사다리 올라가기	-사다리 위에 있는 캐러멜을 갖기 위해서 사다리에 올라가는 처음 시도에서 흔들림으로 내려오지만 이후에 치료사가 사다리를 잡아주어 흔들림을 최소화하였을 때 올라갈 수 있었다. 내려올 때 발을 딛지 않고 손을 놓아서 볼풀 안으로 바로 빠지나 다음 시도에서 발을 디디면서 내려오기도 하고 중간에 몸의 방향을 바꾸어 옆에 있는 경사매트에 갈 수 있었다.
-트램펄린에서 함께 뛰기	-치료사가 아동을 업은 상태에서 위아래로 뛰었다. 아동은 웃었는데, 이 웃음은 상황에 맞는 적절한 감정표현이었다. 후반에는 치료사가 지지해주지 않아도 향상된 굴곡 패턴과 동시수축으로 치료사의 등에 매달릴 수 있었다. 노래의 한 소절이 끝나고 ‘또?’라는 치료사의 질문에 더 떨어 것을 요구하는 행동으로 치료사의 목을 더 세게 잡았고 반복되는 시행에 치료사의 질문에 ‘응’과 비슷한 발화가 나타나기도 하였다.
-취포 낚시하기	-취포가 들어있는 그물주머니를 줄로 당겨 올리는 것을 아동의 손을 잡고 동작으로 가르쳐주자 두 손을 번갈아가며 계속적으로 당겨서 그물을 올리는 것이 가능하였다.
-면도크림 위에서 스케이트 타기	-치료사가 발에 폼을 묻히려 아동의 발을 들 때 아동이 함께 발을 위로 움직여 주거나 발가락을 뒤로 젖혔다. 바닥에 있는 폼 위에서 옆드려 헤엄치듯이 움직였다. 아동이 서 있는 자세에서 치료사가 아동의 팔을 잡고 있는 경우 발이 미끄러질 때 먼 방향으로 벗어나지 않기 위해 몸의 중심 부분으로 발을 다시 위치시켰다. 아동이 혼자 서 있다가 미끄러질 때 치료사를 향해서 미끄러져 안겼다. 미끄럼틀과 같이 설치된 볼스터 그네에서 스스로 올라가고 줄을 잡음으로 몸을 유지시키고 몸의 방향을 바꾸어서 앉아 내려올 수 있었다.
4. 회기 목표 : 구조화된 치료실 환경에서 자발적인 활동선택, 치료사를 포함한 환경과의 의사소통능력 증진	
-매트 넘어가기	-아동이 선호하는 공간인 작은 방에 가기 위해서 문 앞에 설치된 매트를 넘어가서 방 안에 있는 물건들을 살펴보았다. 나올 때는 매트를 치워서 나오려는 시도를 보였다.
-볼스터 그네 타기 활동	-누운 자세로 볼스터 그네를 탈 때 그네의 규칙적인 움직임이 바뀌는 순간에도 계속적으로 유지하면서 났다. 앉은 자세로 탈 때 앞에 있는 상자를 발로 쓰러뜨렸으며 이후에 앞쪽에서 베개로 바뀌는 상황에서 발로 베개를 밀었다. 앞에 앉은 치료사가 손을 대고 있을 때 아동이 발을 들어 마주쳤다.
-풀 그림 그리기	-풀을 손으로 만지고 쥐어보았다. 풀을 달라고 치료사의 손을 끌어서 표현하였다. 바닥에 묻혀져 있는 풀 위로 자발적으로 올라가서 양발을 넓혔다 좁혔다하는 활동을 하였다. 물감 섞인 풀로 벽에 있는 전지에 손을 대어 그림을 그리도록 촉진하면 위에서 아래로 칠할 수 있었다.

3) 부모상담 및 개별부모교육

아동은 감각통합치료를 받고 있는 중에 감각통합치료과정에 의뢰되었기 때문에, 어머니가 감각통합에 대한 전반적인 교육이 되어 있는 상태였다. 부모상담의 주요 내용은 치료의 내용과 아동의 반응에 대한 보고였다. 또한 가정에서 연장하여 제공할 수 있는 활동에 대한 교육이 이루어졌다. 가정활동의 핵심은 아동의 각성을 조절하는 역할을 하는 고유수용성감각 제공이었다. 가정활동프로그램의 예가 (표 4)에서 나타나 있다.

표 4. 고유수용성감각 중심의 가정활동프로그램

가정에서 제공할 수 있는 활동
1. 무거운 가방 들기
2. 잘 안 밀리는 문 밀기
3. 아빠 팔에 매달리기, 등에 매달리기
4. 정글짐 올라가기
5. 무거운 겨울이불 들어 아래에 있는 장난감 빼기
6. 담요로 온몸을 말고 그 안에서 빠져나오기
7. 낮은 소파(혹은 침대)에서 점프하기
8. 큰 플라스틱 병에 담긴 물 욕조에 붓기
9. 공 위에서 누웠다가 윗몸을 일으켜서 앉으면 안아주기
10. 집게, 스프레이, 케첩 튜브처럼 누르면서 조작하는 장난감을 주기

III. 결 과

연속된 4회기 치료 동안 집중적으로 단기간에 제공되는 감각통합치료프로그램을 통하여서 아동은 각성수준의 안정화와 감각정보를 조직화하는 처리능력이 향상되었음을 치료회기에 걸쳐서 알 수 있다. (표 5)는 환경적 설치나 활동에 대해 감각통합치료가 적용됨에 따라서 아동의 적응반응이 어떻게 변화하는 지를 나타내는 대표적인 예를 나타낸다.

아동의 적응반응의 향상을 요약하면 다음과 같다. 감각체계 조절 수준(sensory system modulation)에서 아동의 변화는 감각정보에 대한 지속시간과 빈도의 안정화이다. 기능적 지원 능력(functional support capabilities) 수준에서 아동의 변화는 업혀 있는 굴곡긴장도 및 지속시간, 평형반응의 향상이다. 상위 능력(end product ability) 수준에서 구조물과 관련한 움직임 및 이동의 매끄러움으로 실행의 향상, 치료사와 의사소통하는 방법의 다양화와 눈 맞춤의 빈도 증가로 상호작용기술의 증진이 되었음을 알 수 있다. 또한 일차적인 감각추구를 넘어서서 구조화된 환경에서 단계적인 활동을 통해 도전되는 상황에서 적극적인 참여로 적응반응이 향상되었다. 즉, 감각통합치료 중재 전 설정한 단기목표인 구조화된 치료실 환경에서 움직임과 치료사와의 상호작용이 향상되었다.

IV. 결 론

본 연구는 감각통합치료과정에서 단기집중 감각통합치료프로그램이 감각조절장애 중 혼합형 아동의 적응반응을 향상시키는 과정에 대해서 보고하였다. 감각통합치료 개입 전과 비교하여 개입 후 아동의 실행과 상호작용의 내용은 다양해지고 확대되었으므로 단기집중 감각통합치료프로그램이 아동의 적응반응을 향상시키는 효과가 있음을 나타내었다. 평가회기나 치료 첫 회기에서 1분 이상 지속되지 않았던 치료사 등에 매달리기 수행이 트램펄린 위에서 강한 고유수용성감각 자극이 제공된 후 지지 없이 매달릴 수 있는 것과 동시에 치료사의 목을 강하게 감싸는 방법으로 의사소통이 다양해진 것이 대표적인 예이다.

단기간에 이루어지는 연계성 있는 치료내용은 활동에 대한 아동과 치료사의 준비상태를 원활하게 이어가는 장점이 있다고 생각되어진다. Lifeskills센터(2006)는 단기집중 감각통합치료프로그램은 아동과

표 5. 감각통합치료프로그램을 통한 적응반응의 변화

활동	치료적 개입 전 아동의 반응	치료과정 중 변화된 적응반응
그네타기	볼스터 그네를 탈 때 엎드려서 천천히 타고 지속시간은 대체로 5분 이내로 제한되어 있었다.	그네 위에서 아동 스스로 앉거나 서는 자세를 시도하였다. 볼스터 그네에서 아동이 앉은 자세로 있을 때 치료사의 손 혹은 쿠션을 아동의 발이 닿게 하였다. 이 때 아동이 무릎을 편 상태로 유지하였고 이로 인하여 그네의 흔들림이 불규칙하게 되었을 때도 계속적으로 그네를 탔다. 그네에서 5분 이상 지속하여 타는 시행이 관찰되었다.
트램펄린에서 뛰기	아동이 두발로 뛰고 있을 때, 치료사가 함께 뛰면 바로 내려왔다.	치료사가 아동을 등에 업고 트램펄린에서 뛰다가 멈추어서 '또?'라고 질문하였을 때, 힘을 주어 매달림으로서 더 하고자 하는 욕구를 표현하였고, '응'과 비슷한 발화를 하였다. 치료사가 아동과 트램펄린 위에서 동시에 뛰는 것이 가능하였다.
캐러멜, 쥐포 먹기	고정적으로 놓여 있는 위치로 가서 먹었다. 캐러멜 봉지를 뜯을 수 없는 경우 치료사에게 주었다. 손에 닿지 않는 곳에 있을 때 캐러멜이 있는 근처로 치료사의 손을 끌었다.	사다리 위에 있는 캐러멜을 먹기 위해서 사다리를 올라갔다. 고무줄이 설치된 안쪽 벽에 있는 캐러멜을 먹기 위해서 고무줄을 건너갔다. 그물 안에 쥐포를 먹기 위해 그물에 연결된 줄을 두 손을 교대로 움직여서 끌어 올렸다.
촉각 놀이 (마카로니, 밀가루, 면도크림, 풀)	입에 넣어보기도 하고 촉각활동 재료가 있는 곳 위에 엎드려서 헤엄치듯이 움직였다.	치료사가 밀가루 봉지를 들고 아동의 뒤에서 이름을 호명할 때 2~3초 안에 고개를 돌려 보고 치료사의 방향으로 왔다. 촉각활동 재료가 바닥에 있는 경우 위에서 서서 스케이트 타듯이 두발을 밖으로 벌렸다 모았다하는 동작을 하였다. 벽면에 붙여 있는 전지 위에 치료사가 손바닥에 묻혀진 풀로 수직선을 그리는 것을 보고 모방하여 그렸다.
등에 업히기	등에 업혀서 고리를 끼우는 과제에서 1분 이상 지속하여 매달리는 것이 어려웠다. 따라서 치료사가 몸을 굽히고 아동의 발을 잡아 주는 것이 필요 하였다.	트램펄린에서 치료사가 업고 뛸 때 약 10분 매달릴 수 있었다. 이 때 후반 약 3분은 치료사가 아동에게 아무런 지지도 제공하지 않았다.
매트 위에서 활동	수평으로 놓인 매트 위에서 엎드려서 쿠션이나 인형을 만졌다.	촉각적 재료가 경사면 위에 덮혀 있는 경우 경사면 끝까지 올라가고 미끄럼 타듯이 내려왔다. 경사면에 올라갈 때 초반에는 두 손으로 짚으면서 가나 후반에는 평형반응에 의존해서 손을 짚지 않고 올라왔다.

치료사에게 정기적인 치료에서는 가능하지 않는 학습과 통합을 가속화한다고 설명한다.

감각조절장애아동에 대해 단기집중 감각통합치료프로그램을 계획하고 진행할 때 초기평가와 중재에서 특별히 고려해야 하는 사항들이 있다. 초기평가결과를 면밀히 검토하여 단기간에 성취할 수 있는 목표를 설정해야 한다. 또한 아동의 각성을 최적화시킬 수 있는 주요 감각에 관한 활동을 선정해야 한다. 이렇게 선정된 활동과 목표한 적응반응을 향상시킬 수 있는 감각통합 활동을 아동의 현재 발달 수준에 맞게 제공해야 한다.

본 연구에서 연구자는 감각조절장애 아동에게 단기집중 감각통합치료프로그램을 제공할 계획이 있는 치료사들을 위해서 초기평가, 목표설정, 치료적 중재의 흐름에 대한 이해를 돕도록 기술하였으며 치료적 기본 원리를 설명하고자 노력하였다. 감각조절의 어려움을 갖고 있는 전반적발달장애아동에 대한 치료사례보고는 유사한 어려움을 갖는 아동에게 감각통합치료를 하는 치료사에게 본 연구는 도움이 될 것이라 생각한다.

단기집중 감각통합치료동안 아동 개인의 기능향상에만 초점이 맞추어진 부분이 본 연구의 제한점으로 남는다. 특히, 부모상담에서 전달위주의 교육이 이루어졌다는 점을 볼 때, 앞으로는 치료실에서의 감각통합접근이 일상생활에서 아동의 행동에 어떠한 영향을 주었는지에 대해 어머니로부터의 보고를 받는 것이 필요하다. 감각조절장애아동의 경우 치료실이라는 제한된 환경(Environment)에서 뿐만이 아니라 가정, 어린이집과 같은 아동이 실질적으로 생활하는 환경(Context)을 고려한 광범위한 중재가 요구되기 때문이다.

감사의 글: 2006년 감각통합치료과정에서 슈퍼비전을 주신 김경미 교수님, 지식연 선생님, 김미선 선생님과 치료과정 동안 진행을 위해 수고하신 최정실 선생님, 이미희 선생님께 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 김명희. 실행기능장애 아동에 대한 감각통합치료 캠프의 효과-사례보고. 대한감각통합치료학회지. 2004;2(1):53-64.
- 이미희. 감각 조절 장애 아동에 대한 감각통합치료 캠프의 효과-사례보고. 대한감각통합치료학회지. 2003;1(1):39-51
- Ayres AJ. Sensory integration and learning disorders. Los Angeles: Western Psychological Services. 1972.
- Bundy AC. & Koomar JA. Orchestrating Intervention: The Art of Practice. In: Bundy AC, Lane SJ, Murray EA. Sensory integration theory and practice. 2nd. ed. Philadelphia: F. A. Davis Co. 2002:257.
- Cermak, SA, Sensory integration therapy-introduction course, 서울장애인종합복지관. 2002: 22-37.
- Dunn W. The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. Infants and Young Children, 1997;9:23-25.
- Kinnealey M, Koenig K, Huecker G. Changes in special needs children following intensive short term intervention. Journal of Developmental and Learning Disorders. 1999;3(1):85-103.
- Lane SJ. Sensory Modulation. In: Bundy AC, Lane SJ, Murray EA. Sensory integration theory and practice. 2nd. ed. Philadelphia: F. A. Davis Co. 2002:107-110.
- Lifeskills center(2006) <http://www.lifeskills.com>