

그룹감각통합치료가 아동의 놀이와 또래 상호작용에 미치는 영향

홍은경*, 김경미**

*사상구장애인복지관 감각통합치료실

**인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과



목 적	본 연구는 감각처리장애아동에서 그룹 감각통합치료의 적용 후에 놀이와 또래와의 상호작용에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이다.
연구방법	실험대상은 B지역에 거주하는 3-7세의 감각통합장애가 있는 아동 3명이었다. 평가는 그룹 감각통합치료 프로그램 전과 후에 감각처리능력과 놀이 기술, 그리고 또래와의 상호작용으로 나누어 실시하였다. 모를 통해 감각처리능력의 Sensory Profile과 또래와의 상호작용의 사회성숙도 검사를 하였고, 관찰을 통해 놀이 기술의 The Test of Playfulness와 또래와의 상호작용의 Peer Social Interactions Rating Scale을 평가하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램 회기 동안에는 Goal Attainment Scale를 통해 감각처리능력과 놀이 기술, 그리고 또래와의 상호작용을 평가하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램은 촉각, 전정감각, 고유수용성감각을 위주로 하여 구성하였고, 4주간 총 12회기 실시되었다. 연구결과는 SPSS/WIN 버전10.0과 엑셀을 사용하여 통계분석 하였다.
결 과	그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전과 후에 놀이기술과 또래와의 상호작용에서 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그룹 감각통합치료 프로그램 동안 평가한 GAS의 결과, 놀이기술과 감각처리에서 점차 향상된 모습을 보였다.
결 론	본 연구 결과는 그룹 감각통합치료 프로그램이 감각통합장애아동에서 놀이기술과 또래와의 상호작용에 긍정적인 영향을 미친다고 명확하게 결론짓기에는 한계가 있다. 그러나 대상의 수와 실험기간을 늘려 치료를 적용한다면, 더 긍정적인 결과가 나올 것으로 예상된다.
주제어	그룹 감각통합치료, 놀이 기술, 상호작용

I. 서론

감각통합은 환경에 적응하기 위해 뇌에서 감각정보를 조직화하는 과정이다(Ayres, 1972). 아동은 여러 가지 활동을 통해 감각을 통합시킨다. 대부분은 자동적,

무의식적, 그리고 노력 없이 효과적인 감각통합을 한다. 그러나 감각통합장애를 가진 경우는 이 과정이 비효율적이고, 정확하지 않을 뿐 아니라 많은 노력과 집중을 요구한다. 감각통합장애는 장애아동에서 40~88% 정도로 보고되고 있다(Tan, 2002). 감각통합 과정

이 연구는 2008년도 대한감각통합치료학회 연구 지원에 의해 이루어졌음.

교신저자: 홍은경(E-mail: yuico@naver.com)

접수일: 2008.11.14 / 심사일: (1차: 2008.11.28 / 2차: 09.06.14) / 게재확정일: 09.06.17

에서 장애가 생기면, 학습과 발달, 또는 행동에서 많은 문제들이 생길 수 있다(김경미, 1998). Parham과 Mailloux(2001)은 놀이에 참여하는 것의 어려움과 사회기술 사용이 능숙하지 못한 것이 감각처리능력과의 관련이 있다고 하였다. 감각처리의 문제는 사람이 사물과 상호작용하는 것을 방해하여 놀이에 영향을 미치고(Bundy, Shia, Qi, & Miller, 2007), 더 나아가 사회기술에 영향을 주어 학령기 아동이 학교생활에 적응하는 것을 어렵게 한다.(Bundy, 2002; Burleigh, McIntosh, & Thompson, 2002). 감각처리문제는 성인기에도 지속적으로 영향을 미쳐 사회성과 감정 조절을 어렵게 한다(Kinnealey, Oliver, & Willbarger, 1995).

놀이는 아동이 주변세계와 접촉할 수 있는 기회를 제공하고, 자연스럽게 아동 자신과 타인, 그리고 세상을 배울 수 있게 한다. 일반적으로 아동은 놀이에 대한 본능적인 욕구를 가지고 있고, 놀이를 통하여 긍정적이며 즐거운 감정을 경험한다. 특히, 또래와 함께하는 놀이는 아동의 신체적, 사회적, 정서적, 언어적, 그리고 인지적 발달에 영향을 준다(선우현, 2007). 적절한 또래와의 상호작용은 대인관계능력을 향상시키며, 도덕적 기준이나 규범, 성역할 등의 사회적 능력을 학습하게 한다(김춘란, 2001). 작업치료사는 전통적으로 치료적 도구로써 놀이를 기능적 활동에 사용하고 작업과 관련지었다. 특히, 아동작업치료사는 작업, 그 자체로 놀이를 사용한다.

최근 그룹 놀이는 그 장점이 부각되면서 치료적 목적으로 많이 사용하고 있다. 그룹 놀이는 넓은 의미에서 두 명이상이 모여서 임의대로 또는 규칙을 정해 놓고 하는 놀이 모두를 포함하고, 좁은 의미에서는 규칙이나 경쟁적인 요소를 지닌 게임의 성격을 내포하고 있는 놀이를 말한다. 그룹을 통한 또래와의 상호작용이 이루어지기 때문에 아동은 그룹 놀이 속에서 사회적 기술을 경험하고 발달시키게 된다(선우현, 2007).

아동들의 정상적인 발달과 성장을 위해 감각통합장애아동에서 문제점이라고 인식되고 있는 놀이와 또래와의 상호작용능력을 향상시키는 것은 중요하다. Bundy, Shia, Qi, & Miller(2007)의 연구에 의하면 감각처리능력에 장애가 있는 아동이 일반아동에 비해 놀

이 수준의 점수가 낮았다. 감각처리능력의 정도가 놀이에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. Schaaf와 Nightinger(2007)의 감각통합치료를 이용한 케이스 연구를 살펴보면, 대상 아동이 연령에 적합한 놀이에 참여해 움직임과 촉각자극에 대한 두려움이 감소하였고, 그 결과 사회적 활동에 참여하는 정도가 증가하였다. Koomar와 Bundy(2002)에 의하면, 그룹치료는 감각통합장애아동에게 놀이와 사회적 기술 또는 특정한 기능적 기술의 발달을 돕는다고 하였다. 특히, 감각통합장애 아동은 종종 사회성에 문제를 보이는데 그룹치료는 또래와의 상호작용기술을 배우는데 도움을 준다(Phrham & Mailloux, 2001).

현재 우리나라의 임상에서는 많은 그룹 감각통합치료가 이루어지고 있으나 그 효과성에 대한 연구가 제대로 이루어지지 않고 있는 실정이다. 특히, 아동기에 중요한 놀이와 또래와의 상호작용에 대한 연구가 거의 없다. 따라서 본 연구는 그룹 감각통합치료가 아동의 놀이와 또래와의 상호작용에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구는 우리나라 B지역의 장애인복지관을 이용하고자 하는 만 3~7세 아동 중 본 연구의 목적에 동의하고 지원한 3명을 대상으로 실시하였다(표 1).

2. 평가도구

아동의 감각처리능력과 사회성을 알아보기 위해 감각프로파일과 사회성숙도 검사를 주 양육자인 어머니를 대상으로 실시하였다. 아동을 대상으로 Test of Playfulness(TOP), Peer Social Interactions Rating Scale(PSIRS)를 사용하여 놀이기술과 또래와의 상호작용능력을 알아보았다. 또한, 그룹치료 회기별 아동의 놀이기술과 또래와의 상호작용능력, 감각처리능력

을 알아보기 위해 Goal Attainment Scale(GAS)을 이용하여 평가하였다.

1) 감각처리능력의 평가

Sensory Profile(SP)은 감각통합이론을 기반으로 감각처리능력을 확인하기 위해 Dunn(1999)에 의해 개발

표 1. 연구 대상

아동	아동 1	아동 2	아동 3
연령	7세 2개월(여)	4세 8개월(남)	3세 9개월(남)
진단	지적장애	무	무
출산 시 모 연령	34세(난산)	33세(40주 순산)	25세(40주 순산)
출생 시 아동몸무게	3.2kg	2.9kg	2.45kg
약물 복용	간질약복용(기간: 3년)	무	무
현 치료 및 교육	- 조기치료 - 장애전담어린이집	- 언어치료 - 유치원	- 어린이집
감각통합 경험여부	무	무	무
놀이 형태	- 실내: 인형놀이, 소꿉놀이 - 실외: 미끄럼틀 타기	- 실내: TV보기, 소꿉놀이 - 실외: 자전거 타기	- 실내: 그림책, TV보기 - 실외: 놀이터 도구 타기, 모래놀이
감각처리 능력	- 청각, 전정감각, 고유수용성감각 처리에 어려움 보임 - 전정감각 • 머리가 아래로 향하는 활동을 싫어한다. • 높은 곳이나 뛰어내리는 놀이를 무서워한다. - 고유수용성감각 • 종종 뻗뻗한 자세로 움직인다. • 쉽게 피곤해하며 특히 서있거나 특정한 자세를 유지하는 것을 어려워한다. • 근력이 약해 보인다. • 종종 손의 쥐는 힘이 약하다. • 종종 활동하는 동안에도 몸을 지탱하기 위해 기대어 있다. • 지구력이 약하며 쉽게 피곤해 한다. • 활발하지 않은 것처럼 보인다. • 벽이나 계단 난간에 매달린다. • 잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다.	- 청각과 고유수용성감각 처리에 어려움 보임 - 청각 • 주변소음 때문에 주어진 과제를 할 수 없다. • 주의 집중하는데 어려움이 있다. - 고유수용성감각 • 특정한 자세를 유지하는 것을 어려워한다. • 힘 조절이 어렵다. • 종종 놀이를 하는 동안 지나치게 위험한 행동을 한다. • 종종놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 동작을 하거나 위험하게 기어 올라간다. • 안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 찾는다. • 뛰어내리는 것을 좋아하는 것처럼 보인다. • 움직이는 활동을 하는 동안 과도하게 흥분한다. • 종종 잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다. • 일상생활에 방해가 될 정도로 끊임없이 움직이려고 한다. • 모든 종류의 움직임 활동을 찾아내려 한다.	- 전정감각과 고유수용성감각 처리에 어려움 보임 - 전정감각 • 일상생활에 방해가 될 정도로 끊임없이 움직이려고 한다. • 종종 온종일 자신의 몸을 자주 빙빙 돌린다. - 고유수용성감각 • 사고를 일으키기 쉬운 것처럼 보인다. • 놀이하는 동안 지나치게 위험한 행동을 한다. • 놀이를 하는 동안 안전을 위협하는 위험한 동작을 하거나 위험하게 기어 올라간다. • 안전을 생각하지 않고 뛰어내릴 기회를 찾는다. • 뛰어내리는 것을 좋아하는 것처럼 보인다. • 움직이는 활동을 하는 동안 과도하게 흥분한다. • 잠시도 가만히 있지 않고 분주히 활동한다. • 움직임이 빠르고 많다. • 모든 종류의 움직임 활동을 찾아내려 한다.

된 평가도구이다. 본 연구에서는 임윤정, 박경영과 유은영(2007)이 국내 적용을 위해 번역한 것을 이용하였다. 감각프로파일은 만 3-10세 아동의 주 양육자를 대상으로 면담 및 설문조사로 실시하였다. 검사항목은 총 125문항이고 감각영역(sensory section)과 감각요소(sensory factor)로 구성되어 있다. 감각영역은 감각처리, 감각조절, 행동과 정서반응의 3개 영역으로 구성되어 있고 감각요소는 감각추구, 정서반응, 낮은 지구력/근 긴장도, 구강감각민감성, 부주의/산만, 감각등록저하, 감각민감성, 앉아 있으려는 경향, 미세동작/지각력의 9개 요소로 구성되어 있다. 점수는 아동행동의 빈도에 따라 1점에서 5점으로 표시하고 점수의 결과는 정상범주(typical performance), 의심범주(probable difference), 문제범주(definite difference)로 나누어진다. 내적일치도인 Cronbach's Alpha 계수는 .47~.91이다(Dunn, 1999).

2) 놀이기술의 평가

The Test of Playfulness(TOP)는 놀이다움의 운영을 알아보기 위해 개발된 평가도구이다. 대략 15분 동안의 자유놀이를 비디오로 촬영하여 점수화하도록 고안되었다. 검사항목은 총 34개이고, 0에서 3점까지 4점 척도로 점수화한다(Parham & Fazio, 1997). 각 점수는 현실에서의 자유, 내적 조절, 내적 동기를 반영하는 행동을 시간(시간의 분배), 강도(정도), 숙련도(수행하기 편한 정도)로 표현한다. 시간은 놀이 활동에 참여한 시간비율에 따라 '적용할 수 없다(항목에 적합한 상황이 발생하지 않거나 혹은 드물게 발생)'는 NA, '거의 혹은 전혀 없다(관찰시간동안 10%이하로 출현)'는 1점, '자주(관찰시간 동안 행동이 50-90% 출현)'는 2점, '거의 항상(관찰시간 동안 행동이 90% 이상 출현)'은 3점으로 점수화한다. 강도는 놀이 활동에 참여하는 집중도에 따라 '적용할 수 없다(집중하는 행동이 나타나지 않음)'는 NA, '열심히 하지 않다(행동이 나타나지만 열심히 하지 않음)'는 0점, '약간 열심히 한다'는 1점, '보통 열심히 한다'는 2점, '매우 열심히 한다'는 3점으로 채점한다. 숙련도는 '적용할 수 없다(항목에 적합한 상황이 발생하지 않거나 혹은 드물게 발

생)'는 NA, '숙련되지 않다(행동이 어색하고 서투르다)'는 0점, '약간 숙련되다'는 1점, '보통 숙련되다'는 2점, '매우 숙련되다'는 3점으로 채점한다. TOP는 일반아동뿐만 아니라 장애아동, 18개월 정도의 어린아동, 그리고 신체장애 아동에서도 타당도가 검증되었다(Gaik & Rigby, 1994; Hutchinson, 1995)

3) 또래와의 상호작용 수준의 평가

Peer Social Interactions Rating Scale(PSIRS)은 특수교육이 필요한 아동들을 대상으로 또래와 상호작용능력을 평가하기 위해 개발되었다(Soto, Robinson, & Hanson, 2004). 보호자나 교사가 아동의 행동을 관찰한 후 평가하도록 되어 있고, 검사항목은 총 10개이다. 내용은 언어와 몸짓 등을 통한 긍정적 상호작용과 부정적 상호작용으로 구성되어 있다. 점수는 지속적으로 관찰됨, 자주 관찰됨, 드물게 관찰됨, 관찰되지 않음으로 1점에서 4점까지 점수화하고 부정적 상호작용일 경우 역으로 점수화한다.

4) 사회성숙도 평가

사회성숙도 검사는 자조, 이동, 작업, 의사소통, 자기관리, 사회화 같은 변인으로 구성되어 있는 사회적 능력, 즉 적응행동을 평가한다(김승국과 김옥기, 1995). 개인의 성장 또는 변화를 평가하고 개인차를 평가하는 도구로 사용할 수 있으며, 치료나 훈련 후의 향상을 측정하는 도구로도 사용할 수 있다. 검사 내용의 적응행동은 총 117 문항이고, 각 문항은 연령층별로 배열되어 있다. 검사는 아동의 주 양육자인 어머니가 평가자와 일대일 면접을 통해 하도록 하였다. 문항 판단기준은 +, F+, +NO, ±, - 으로 구분되어 있고, 검사 결과는 사회연령(SA-social age), 사회지수(SQ-social quotient)로 나타낸다. 본 연구의 결과는 사회지수로 표현하였다.

5) GAS를 이용한 평가

Goal Attainment Scaling(GAS)은 목표설정과정에서 환자의 참여를 촉진시키고 프로그램을 평가하기 위한 도구로써 정신건강분야의 성인을 위해 개발되었다

(Kiresuk, Smith, & Gardillo, 1994). GAS 방법은 작업치료 영역에서 환자중심의 치료를 한다는 철학과 일맥상통한다(Mailloux et al., 2007). 특정하게 일어날 수 있는 결과를 기초로 하여 목표 결과를 기록하고 매우 정확하게 점수화 한다(Kiresuk & Sherman, 1968). 중재 후 환자에게 기대되는 수행의 수준은 특정한 숫자적 의미로 부여된다. 점수 수준사이의 거리는 동일하게 하고, 일반적으로 5점 척도(-2에서 +2)를 사용한다. 본 연구에서 -2점은 현재 수준보다 후퇴, -1점은 현재 수행 수준, 0점은 기대되는 수준, +1점은 기대되는 수준보다 더 좋음, +2점은 기대되는 수준보다 훨씬 좋은 것을 의미한다(Miller, Schoen, James, & Schaaf, 2007). 각 아동에 맞게 놀이기술, 또래와의 상호작용 능력, 그리고 감각처리능력 영역으로 나누어 개별 목표를 설정하였다.

3. 연구과정

대상자는 우리나라 B지역의 장애인복지관 작업치료실 이용을 위해 대기하거나 접수한 아동 중 계시판 공지를 통해 선착순으로 모집하였다. 모집된 아동은 총 5명이었고, 그 중 연령과 아동의 의사소통능력 및 놀이수준을 고려하여 4명을 선별하였다. 4명의 아동을 대상으로 그룹 감각통합치료 프로그램을 적용하기 전에 아동의 일반적인 정보, 감각프로파일, 사회성숙도 검사를 실시하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램을 실시하는 중에 1명의 아동이 개인적 사정으로 참여하지 못하게 되었고, 최종 3명이 모든 프로그램에

참여하였다.

프로그램을 실시하기 전에 일반적 사항 및 감각프로파일을 통해 아동에 대한 정보를 수집하였고, 이를 바탕으로 그룹 감각통합치료 프로그램 내용을 계획하였으며, 개별 아동의 GAS를 설정하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램은 총 12회기로 구성하였고 일주일에 3회 총 4주간 실시하였다. 프로그램의 운영은 임상경력 3년차인 치료사 1명과 프로그램 실시 전에 훈련 받은 작업치료학과 3학년 학생 2명이 함께 하였다. TOP와 PSIRS 측정을 위해 15분간 자유놀이를 실시 한 후에 그룹 감각통합치료 프로그램 실시하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램을 총 12회기 운영한 후에 TOP와 PSIRS를 자유놀이와 동일한 세팅에서 측정하였다. 15분간의 자유놀이는 비디오로 촬영하여 실제적인 평가는 녹화된 비디오를 통해 제 1저자와 임상경력 4년차이고 석사과정 중인 치료사 1명이 하였다(그림 1).

그룹 감각통합치료 프로그램은 주로 촉각, 전정감각, 고유수용성감각을 중심으로 하여 구성하였고, 아동들의 감각처리능력, 놀이와 인지수준을 고려하여 계획하였다(표 2). 프로그램 내용은 회기마다 총 40분 중 준비활동(자유놀이 및 인사 5분)과 주요활동(30분), 그리고 마무리 활동(5분)으로 구성하였다.

4. 분석방법

본 연구결과는 SPSS/WIN version 10.0과 엑셀을 사용하여 통계분석 하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램 전과 후의 차이를 비교하기 위해 wilcoxon 부호순

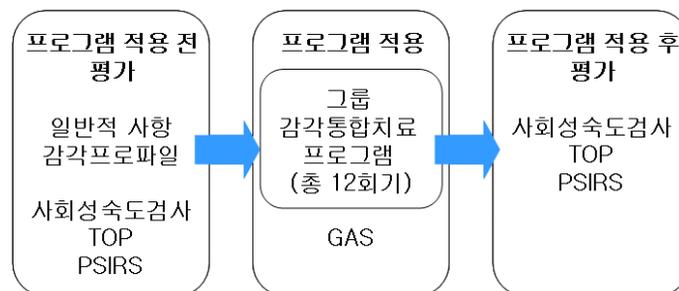


그림 1. 연구과정

위검정을 사용하였다. GAS 점수는 각 아동에게 맞게 GAS를 설정한 치료사를 제외한 그룹 감각통합치료 프로그램에 직접 참여한 작업치료학과 학생 2명이 각 회기 후 평가한 것을 엑셀을 이용하여 평균과 추세선으로 나타내었다.

그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전과 후의 TOP, PSIRS의 검사자간 신뢰도 분석은 임상경력 4년차이고 대학원 석사과정 중인 치료사 1명과 제 1저자가 미리 촬영한 비디오를 통해 실시하였다. 검사자간 신뢰도는 0.96이었다.

표 2. 그룹 감각통합치료 프로그램 내용

회기	주 제	목 적		주요활동
		주요 감각처리기능	놀이기술 및 또래상호작용	
1	버스를 타고 집에 가요	- 전정감각 처리능력 향상 - 자세조절, 상지 동시수축능력 향상	- 평형놀이 - 감각운동, 탐색적 놀이	- 그네(glider bolster swing)를 다양한 세기에 따라 타기
2	자동차가 되어 터널을 지나요	- 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지 동시수축능력 및 신체도식 향상	- 평형놀이 - 감각운동, 탐색적 놀이	- 터널을 네발로 기기 - 레슬링 하기
3	물고기를 잡아요	- 전정감각 및 고유수용성감각 처리능력 향상 - 자세조절 및 균형, 눈-손 협응능력 향상	- 평형놀이 - 상징과 가장놀이	- 그네(glider bolster swing) 타기 - 장난감 낚싯대로 물고기 잡기
4	미끄럼틀을 타요	- 촉각 처리능력 향상 - 자세조절 및 신체도식 향상	- 평형놀이 - 감각운동, 탐색적 놀이	- 경사로에서 미끄러지기 - 로션 바르기
5	기차놀이를 해요	- 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지동시수축 및 균형, 눈-손협응능력 향상	- 협동놀이 - 상징과 가장놀이	- 튜브를 이용하여 함께 다니기 - 기차 블록 놀이하기
6	보물을 찾아요	- 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지 동시수축능력 및 균형 향상	- 평형놀이 - 구조적 놀이	- 암벽과 사다리 등 높은 곳에 올라가기 - 무거운 물건 들기
7	탑을 무너뜨려요	- 전정감각 처리능력 향상 - 자세조절능력 향상	- 협동놀이 - 구조적 놀이	- 상자블록 쌓기 - 경사로를 따라 스쿠터보드 타고 내려가기
8	밀가루 반죽을 해요	- 촉각 및 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지 동시수축능력 및 눈-손협응능력 향상	- 평형놀이 - 구조적 놀이	- 밀가루로 다양한 모양 만들기
9	하늘의 별을 따요	- 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지동시수축능력 및 자세조절능력 향상	- 평형놀이 - 구조적 놀이	- 터널 지나기 - 암벽, 사다리 등 높은 곳에 올라가기
10	모래주머니를 던져요	- 전정감각 처리능력 향상 - 자세조절 및 눈-손협응 능력 향상	- 평형놀이 - 구조적 놀이	- 다양한 그네타기(platform swing, purple swing) - 모래주머니 던지기
11	집을 지어요	- 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지동시수축능력 및 눈-손협응능력 향상	- 협동놀이 - 상징과 가장놀이	- 종이가방, 스쿠터보드타기 - 블록 쌓기 - 소꿉놀이하기
12	산을 넘어요	- 전정감각 및 고유수용성감각 처리능력 향상 - 상·하지동시수축능력 및 자세조절, 균형 향상	- 평형놀이 - 구조적 놀이	- 그네(platform swing)타기 - 트램폴린 타기 - 경사로 오르기

회기별 감각처리능력과 놀이기술, 그리고 또래와의 상호작용능력에 대한 GAS 점수의 신뢰도 분석은 그룹 감각통합치료 프로그램에 참여한 작업치료학과 학생 2명이 수행하였다. GAS 점수를 체크하기 전에 감각처리능력과 놀이기술, 또래와의 상호작용능력, 그리고 GAS 점수체계에 대한 정보를 제공하고 교육하여 점수화 할 수 있도록 하였다. 회기별 각 영역에 대한 검사자간 신뢰도 결과는 0.92이었다.

Ⅲ. 연구결과

1. 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전과 후의 놀이 기술, 또래와의 상호작용, 그리고 사회성 비교

그룹 감각통합치료 프로그램의 전과 후를 비교하였을 때, 결과는 표 3과 같다. 놀이기술에서 프로그램 적용 전에는 31.33±12.58점에서 적용 후에는 42.67±10.69점으로 평균점수가 향상되었다. 또래와의 상호작용의

표 3. 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전과 후의 비교

(단위: 점)

영역	프로그램 적용 전	프로그램 적용 후	Z값
	평균±표준편차	평균±표준편차	
놀이기술(TOP)	31,33±12,58	42,67±10,69	-1,604
또래와의 상호작용(PSIRS)	19,33±03,21	23,67±03,79	-1,633
사회성(사회성숙도검사)	78,47±18,79	91,37±27,96	-1,604

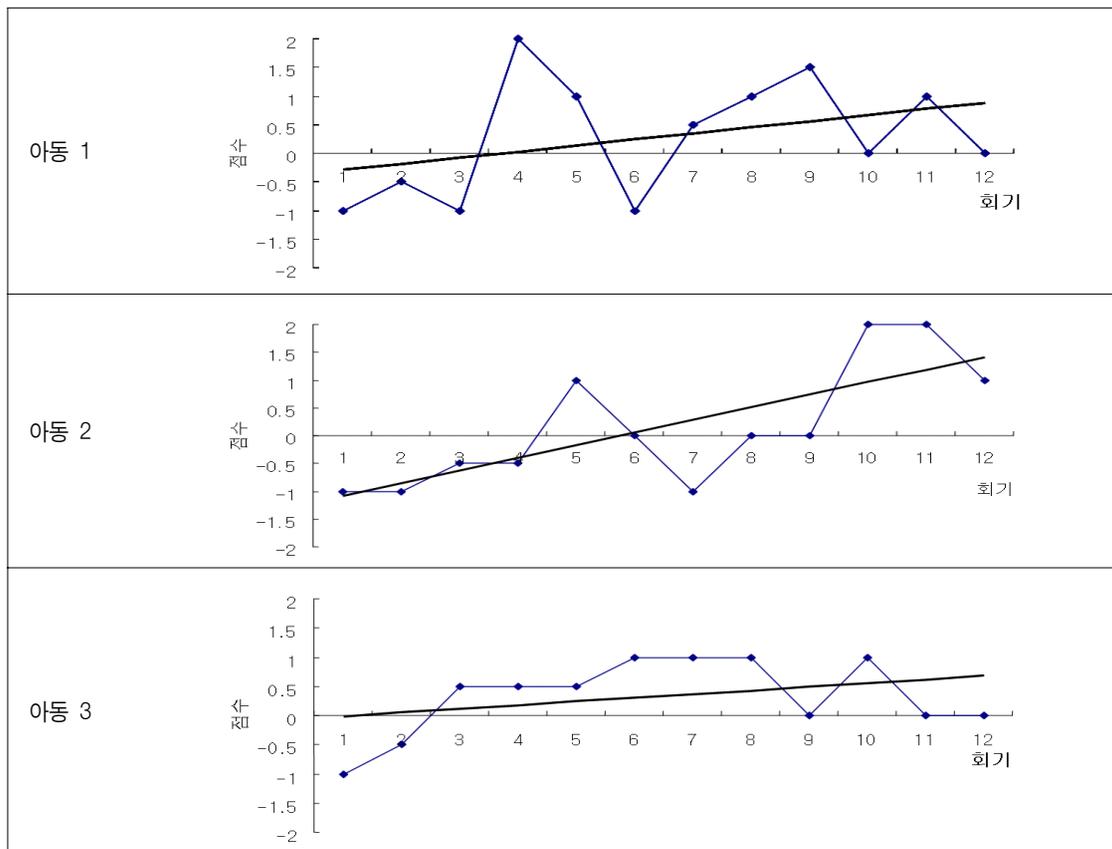


그림 2. 각 아동에 따른 감각처리능력의 회기별 GAS 점수

경우 프로그램 적용 전에는 19.33±03.21점에서 적용 후에는 23.67±03.79점으로, 사회성의 경우 프로그램 적용 전에는 78.47±18.79점에서 적용 후에는 91.37±27.96점으로 평균 점수는 향상되었다. 그러나 놀이기술과 또래와의 상호작용, 그리고 사회성 모두는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

2. 회기별 감각처리능력과 놀이기술, 그리고 또래와의 상호작용 영역에서 GAS의 변화

회기별에 따른 감각처리능력과 놀이기술의 GAS 결과는 3명의 아동 모두에서 향상된 모습을 보였다(그림 2와 3). 감각처리능력에서 아동 2는 3명의 아동 중 가장 큰 추세선 기울기를 보였고, 아동 3은 그룹 감각통합치료 프로그램의 2회기 이후부터 0점(기대되는 수준)이상을 보였다. 놀이기술은 감각처리능력의 추세선 경향에 비해 작은 기울기를 보였지만 긍정적인

로 변화하였다. 또래와의 상호작용능력의 경우, 아동 1과 아동 3의 GAS 추세선은 상승하는 경향을 보였으나 아동 2는 약간 하락하는 경향을 보였다(그림 4).

IV. 고찰

본 연구는 감각통합에 장애가 있는 아동을 대상으로 감각통합치료가 놀이와 또래와의 상호작용에 미치는 영향을 알아보기 위해 수행되었다. 대상 아동은 모두 3명으로 감각통합장애를 보였고, 이전에 감각통합 치료를 받은 경험이 없었으며, 연구기간 동안 새로운 치료나 교육을 받지 않아 비교적 순수한 연구결과를 얻을 수 있었다.

그룹 감각통합치료 프로그램에 참여한 아동 3명 모두가 12회기 동안 빠지지 않고 참여하였다. 프로그램의 적용 결과, GAS의 놀이기술과 또래와의 상호작용

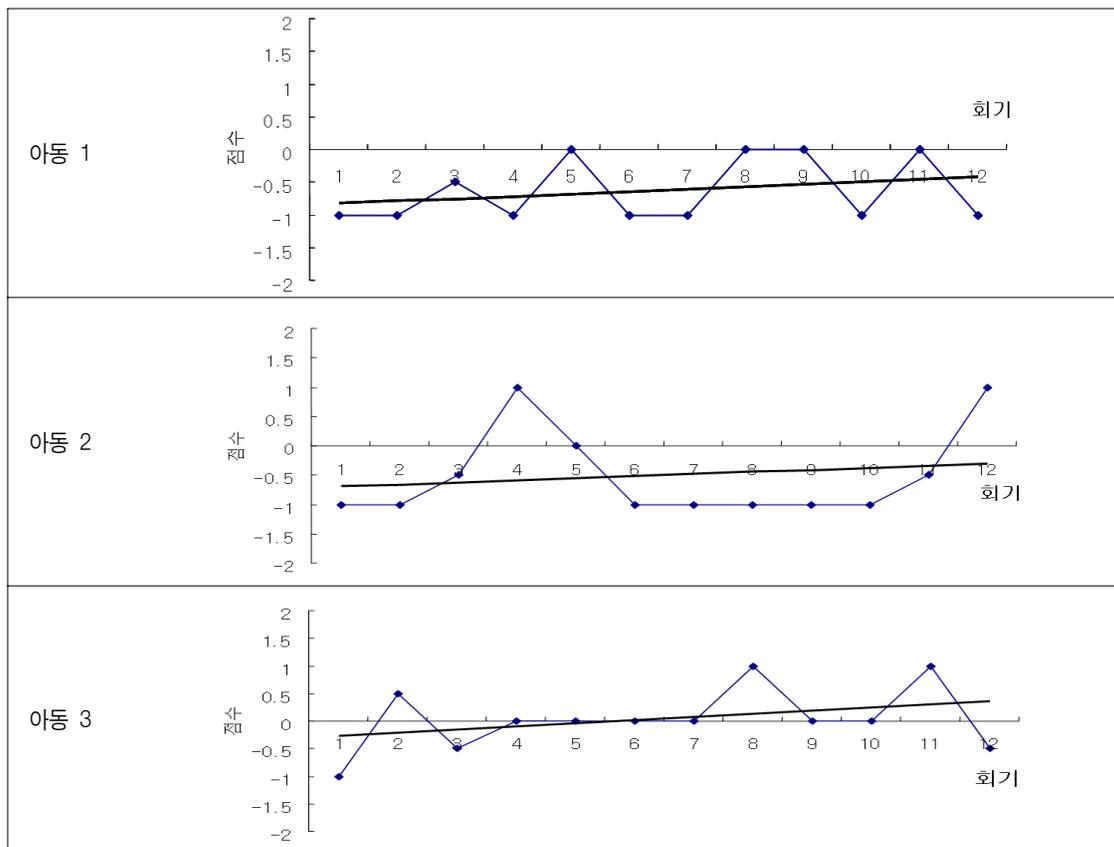


그림 3. 각 아동에 따른 놀이의 회기별 GAS 점수

능력, 그리고 감각처리능력에서 대부분 향상된 모습을 보였으나 현실적인 치료 여건상 그룹 감각통합치료 프로그램의 적용기간이 짧아 더 명확한 결과를 보기 어려웠다. 감각통합치료가 놀이기술과 사회성에 영향을 주는지 여부에 관한 연구들 대부분이 20회기 이상 수행한 후 결과를 알아본 것과 비교할 때 연구기간이 짧음을 알 수 있다(Bundy, Shia, Qi, & Miller, 2007; Miller, Schoen, James, & Schaaf, 2007; Schaaf & Nightlinger, 2007). 20회기 이상의 치료적 적용을 많은 수의 아동에게 치료를 적용하면 더 안정적이고 명확한 결과가 나올 것으로 예상된다.

본 연구의 그룹 감각통합치료 프로그램은 대상 아동에게서 주로 문제를 보이는 촉각, 전정감각, 고유수용성감각을 위주로 구성하였고 특히, 전정감각과 고유수용성감각에 더 집중하여 계획하였다. 프로그램 내용은 치료의 효과성을 위해 임상경험 24년 이상 된 치료사의 자문을 얻어 계획하고 수정하였다. 그룹 프

로그램의 특성상 아동들 전체의 수준에 맞추기 위해 각 회기별 프로그램을 미리 작성하여 적용해 본 후 다음 회기의 프로그램 내용을 조금씩 수정하여 전반적인 프로그램이 유동적으로 운영될 수 있도록 하였다. 실제적 중재에 있어서는 원활한 운영을 위해 작업치료학과 학생 2명과 함께 미리 시뮬레이션을 하여 그날의 치료내용을 점검하고 수정하는 과정을 거쳤다. 프로그램의 전체 흐름에 따라 모든 아동이 그룹 치료에 참여하되 아동의 감각처리능력 수준과 놀이 수준에 따라 단계화하고, 치료사가 각 아동에게 맞게 역할을 수행할 수 있도록 하였다.

본 연구에서는 아동의 감각처리능력, 놀이기술 그리고 또래와의 상호작용을 알아보기 위해 다양한 평가도구를 사용하였다. 대부분의 평가도구들은 국내에서 적용하기 위해 번역, 연구된 것이었다(김승국과 김옥기, 1995; 임윤정, 박경영과 유은영, 2007; 진홍신, 2003). 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전과 후에는 SP,

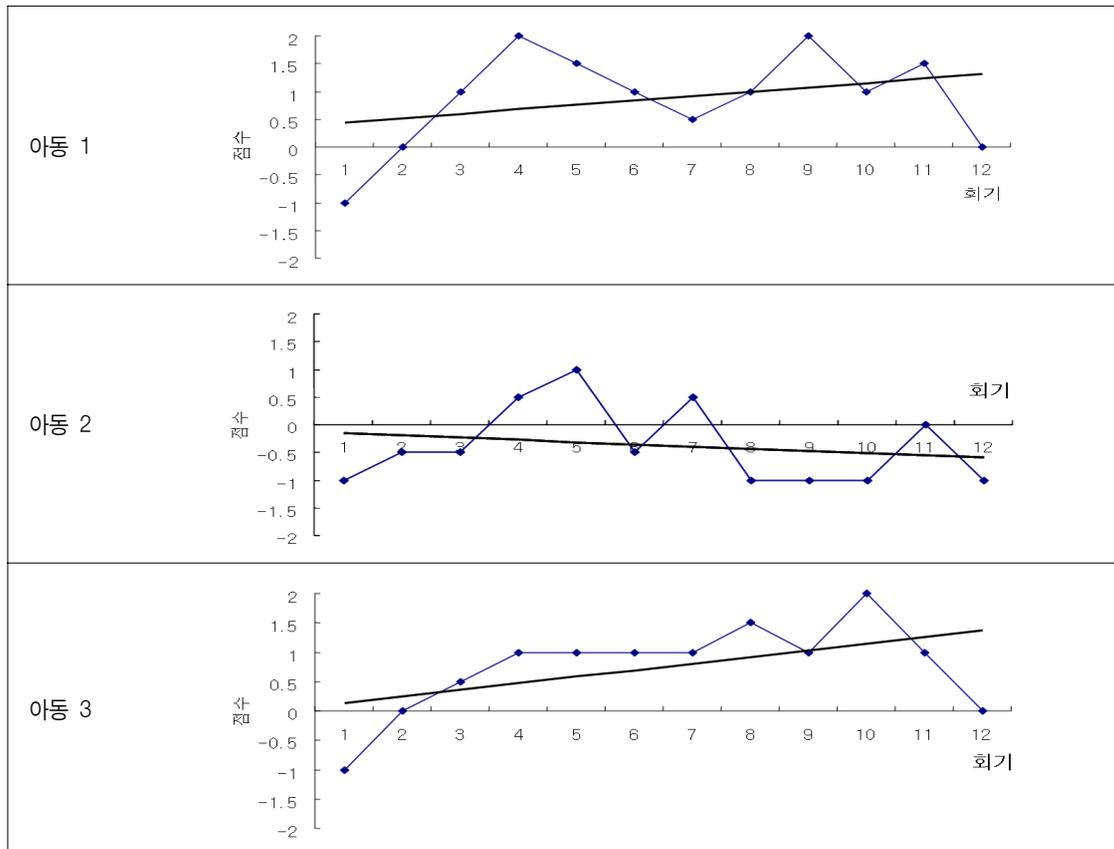


그림 4. 각 아동에 따른 또래와의 상호작용의 회기별 GAS 점수

TOP, PSIRS 그리고 사회성숙도 검사를 사용하여 대상 아동의 감각처리능력, 놀이기술, 그리고 또래와의 상호작용을 살펴보았다. 또래와의 상호작용의 경우, 평가자가 또래와 놀이하는 동안 관찰을 통해 측정하는 PSIRS와 주 양육자가 측정하는 사회성숙도검사 두 가지를 사용하였다. PSIRS는 또래와의 관계에 중점을 둔 평가도구이고, 사회성숙도검사는 사회에서 요구하는 과제에 대한 적응행동에 중점을 두어 사회성을 평가하는 도구이다. PSIRS와 사회성숙도 검사는 사회성이라는 범주에 포함되지만 중점적으로 평가하는 내용에는 차이가 있어 두 가지 평가도구를 모두 사용하였다.

GAS 측정 방법은 작업치료에서 중재의 효과성에 대한 연구와 프로그램 평가에 적용되어온 방법이다 (Dreiling & Bundy, 2003; Lannin, 2003; Mitchell & Cusick, 1998). GAS는 표준화된 평가도구에 의해 표현되지 않는 변화를 개인적 특성에 맞게 평가한다. 또한, 시간의 변화에 따라 개별적으로 타당한 결과를 얻을 수 있다(Kiresuk, Smith, & Gardillo, 1994). 치료기간이 단기간임을 고려하여 개별아동의 변화를 민감하게 알 수 있고, 개별 목표를 설정할 수 있는 GAS를 사용하여 연구결과를 효과적으로 표현하려고 하였다.

그룹 감각통합치료 프로그램을 적용하기 전과 후의 자유놀이시간을 통해 놀이기술과 또래와의 상호작용 능력을 살펴본 결과, 통계적으로 유의한 차이가 없었다. Bundy, Shia, Qi와 Miller(2007)의 연구에서도 감각 조절장애아동을 대상으로 감각통합치료 적용 전과 후의 놀이기술(TOP)에서 변화가 없었다. 그러나, 본 연구에서 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전에 비해 적용 후의 자유놀이시간에 아동들은 더 장난감에 집중하고 창의적으로 놀이하였다. 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 전에 주로 혼자 놀이하며 상호작용이 없던 아동들은 프로그램 적용 후에는 주로 평형 놀이를 하였고, 장난감을 주고받기도 하였으며 잠깐 동안 함께 놀이하기도 하였다.

그룹 감각통합치료 프로그램을 적용 전, 후에 평가한 결과와 프로그램을 적용하는 동안 평가한 GAS를 비교할 때 그 결과에 차이가 있었다. 프로그램 적용 전과 후에 평가하는 TOP, PSIRS 그리고 사회성숙도

검사는 짧은 기간 동안 운영된 그룹 감각통합치료 프로그램의 효과를 측정할 정도로 민감하지 않았다. 그러나 GAS는 각 아동의 능력에 맞게 개별적 목표를 세워 세밀하고 민감하게 변화한 정도를 측정할 수 있어 추세선이 향상되는 것으로 보인다. GAS를 사용하여 Schaaf와 Nightinger(2007)가 한 감각통합치료의 효과를 알아보는 연구에서 감각처리능력, 사회적 참여 정도, 소운동 활동 참여 정도, 그리고 시-운동 협응 능력이 점차적으로 향상된 모습을 보였다. 또래와의 상호작용에 대한 부모님의 인식변화를 알아보기 위해 GAS를 이용한 연구에서도 치료적 접근 후에 향상된 모습을 보였다(Miller, Schoen, James, & Schaaf, 2007).

각 아동의 GAS 점수에 따른 결과를 살펴보면, 아동 1에서 감각처리능력의 6회기 점수가 추세선의 경향과 다르게 큰 폭으로 하락하였다(그림 2). 아동 1은 감각처리능력 중 전정감각과 고유수용성감각처리에 문제가 있었다. 그 중 무거운 활동(heavy work)과 관련된 근육의 동시수축 및 지구력에 특히 문제를 보였다. 6회기 프로그램 내용은 아동 1이 어려워하는 과제인 무거운 물건 들기 활동이 다른 회기에 많이 포함되어 있어 감각처리능력의 점수가 낮게 나온 것으로 보인다.

또래와의 상호작용 GAS 점수에 따른 결과를 살펴보면, 3명 중 2명은 프로그램이 진행 동안 점차 상승하는 추세선을 보였다(그림 4). Schaaf와 Nightinger(2007)의 GAS를 이용한 연구에서도 감각통합치료가 아동의 사회성을 향상시키는 효과가 있다고 하였다. 그러나, 아동 2의 또래와의 상호작용은 아동 1, 3과는 다르게 부정적인 경향을 보였다. 본 연구에 참여한 3명의 아동 중 아동 2와 아동 3은 남아로 프로그램이 운영되는 동안 서로 경쟁의식을 가지고 놀이에 참여하였고, 기질적인 성향 차이가 있었다. 아동 2는 비교적 내향적 성향으로 다른 아동을 수용하는 편이었고, 아동 3은 외향적 성향으로 자신만의 놀이패턴을 고수하였다. 경쟁의식과 성향의 차이로 두 아동이 함께 어울려서 놀이하는 것은 어려웠고, 수용적인 아동 2가 프로그램이 진행되는 동안 아동 3과 부딪히는 상황을 피하는 경향이 관찰되기도 하였다. 아동 2는 여아인 아동 1과는 다양한 상호작용을 시도하였으나 아동 3

과는 회기가 진행될수록 상호작용하기를 시도하지 않아 부정적인 추세선의 결과가 나온 것으로 보인다.

본 연구의 제한점은 첫 번째, 불충분한 대상수와 한 지역에 국한되어 연구를 한 것이다. 두 번째, 그룹 감각통합치료 프로그램의 적용기간이 짧은 것이다. 12 회기의 짧은 프로그램 적용기간 동안 아동 3명에게서 놀이와 또래와의 상호작용의 기초적인 개념인 감각처리능력 추세선의 기울기가 크게 증가하였다. 또한, 대부분의 놀이기술과 또래와의 상호작용에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그룹 감각통합치료 프로그램의 적용기간이 증가된다면 향상된 감각처리능력이 놀이와 또래와의 상호작용능력에 더 크게 영향을 주어 긍정적인 변화를 보여줄 것으로 예상된다.

V. 결 론

본 연구의 목적은 그룹 감각통합치료가 아동의 놀이기술과 또래와의 상호작용에 미치는 영향을 알아보는 것이다. 연구는 우리나라 B지역의 만 3-7세 아동 3명을 대상으로 실시하였고, 주 3회씩 총 12회기 동안 그룹 감각통합치료 프로그램을 적용하였다. 아동의 감각처리능력을 알아보기 위해 감각프로파일(SP), 놀이기술을 알아보기 위해 Test of Playfulness(TOP), 또래와의 상호작용을 알아보기 위해 사회성숙도 검사와 Peer Social Interactions Rating Scale(PSIRS) 평가도구를 사용하였다. 그리고 회기별로 감각처리능력, 놀이기술, 또래와의 상호작용의 변화도를 측정하기 위해 GAS 측정법을 사용하였다.

연구결과는 다음과 같다.

1. 그룹 감각통합치료 프로그램 전과 후에 평가한 놀이기술, 또래와의 상호작용, 그리고 사회성숙도검사는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.
2. 그룹 감각통합치료 프로그램 적용 동안 GAS를 이용하여 평가한 회기별 감각처리능력과 놀이기술, 또래와의 상호작용의 평가에서는 감각처리능력과 놀이기술이 3명의 아동에서 전반적으로 향상되었다.

본 연구의 결과는 그룹 감각통합치료 프로그램이 감각통합장애아동에서 놀이기술과 사회성에 긍정적인 영향을 미친다고 명확하게 결론짓기에는 한계가 있다. 그러나 프로그램 적용기간 동안 아동들의 행동에 변화가 있었으므로 장기간 동안 아동들의 특성을 고려한 그룹 감각통합치료 프로그램을 적용한다면, 아동기에 중요한 놀이와 또래와의 상호작용능력의 향상도가 클 것으로 기대된다.

참고 문헌

- 김경미. (1998). *감각통합의 틀: 감각통합적 접근*. 대한 감각통합치료 연구회.
- 김승국, 김옥기. (1995). *사회성숙도 검사*. 서울: 중앙적성출판사.
- 김춘란. (2001). *집단놀이가 아동의 사회성 발달에 미치는 영향*. 석사학위논문, 전북대학교, 전주.
- 선우현. (2007). 모자원 거주 편모가정 아동의 통합적 집단놀이치료 효과성 연구, *기독교상담학회지*, 11, 95-116.
- 임윤정, 박경영, 유은영. (2007). Sensory Profile 평가도구의 국내적용을 위한 번역연구. *대한작업치료학회지*, 15(2), 25-42.
- 진홍신. (2003). 한국판-놀이다움 평정척도(K-ToP)표준화 예비연구. *정서·행동장애연구*, 19(4), 71-90.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bundy, A. C. (2002). Using sensory integration theory in schools: Sensory integration and consultation. In A. C. Bundy, S. J. Lan, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp. 309-332). Philadelphia: F. A. Davis.
- Bundy, A. C., Shia, S., Qi, L., & Miller, L. J. (2007). How does sensory processing dysfunction affect play? *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 201-208.

- Burleigh, J. M., McIntosh, K. W., & Thompson, M. W. (2002). Central auditory processing disorders. In A. C. Bundy, S. J. Lane, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp.141-165). Philadelphia: F. A. Davis.
- Dunn, W. (1999). *Sensory Profile: User's manual*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Dreiling, D. S., & Bundy, A. C. (2003). Brief report- A comparison of consultative model and direct-indirect intervention with preschoolers. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 566-569.
- Gaik, S., & Rigby, P. A. (1994). *pilot study to address the reliability and validity of the Test of Playfulness(ToP)-Research Version 2.2 and to compare the playfulness of children with physical disabilities with age-matched able-bodied peers*. Toronto: Hugh MacMillan Rehabilitation Centre.
- Hutchinson, G. (1995). *Validity and reliability of the Test of Playfulness with toddlers*. master's thesis, Colorado State University, FortCollins.
- Kinnealey, M., Oliver, B., & Willbarger, P. (1995). A phenomenological study of sensory defensiveness in adults. *American Journal of Occupational Therapy*, 49, 444-451.
- Kiresuk, T. T., & Sherman, R. E. (1968). Goal attainment scaling: A general method for evaluating community mental health programs. *Community Mental Health Journal*, 4, 443-453.
- Kiresuk, T. J., Smith, A., & Gardillo, J. E. (1994). *Goal attainment scaling: Applications, theory and measurement*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Koomar, J. A., & Bundy, A. C. (2002). Creating direct intervention from theory. In A. C. Bundy, S. J. Lan, & E. A. Murray (Eds.), *Sensory integration: Theory and practice* (2nd ed., pp. 261-308). Philadelphia: F. A. Davis.
- Lannin, N. (2003). Goal attainment scaling allows program evaluation of a home-based occupational therapy program. *Occupational Therapy in Health Care*, 17, 43-54.
- Mailloux, Z., May-Benson, T. A., Summers, C. A., Miller, L. J., Brett-Green, B., & Burke, J. P., et al. (2007). The issue is-Goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 254-259.
- Miller, L. J., Schoen, S. A., James, K., & Schaaf, R. C. (2007). Lessons learned: A pilot study of occupational therapy effectiveness for children with sensory modulation disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 161-169..
- Mitchell, T., & Cusick, A. (1998). Evaluation of a client-centered pediatric rehabilitation programme using goal attainment scaling. *Australian Occupational Therapy Journal*, 45, 7-17.
- Parham, L. D., & Mailloux, Z. (2001). Sensory integration. In J. Case-Smith (Ed.), *Occupational therapy for children* (4th ed., pp.329-381). St. Louis: Mosby.
- Parham, L. D., & Fazio, L. S. (1997). *Play in Occupational Therapy for Children*. St Louis, MO: Mosby.
- Schaaf, R. C., & Nightlinger, K. M. (2007). Occupational therapy using a sensory integrative approach: A case study of effectiveness. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 239-246.
- Soto, G., Robinson, N., & Hanson, M. (2004). *Collaborative AAC Services in inclusive early intervention settings*. San Francisco, CA : San Francisco State University, Dept. of Special Education.
- Tan, P. C. (2002). *Prevalence of sensory processing difficulties and school function in singapore*. Unpublished master's thesis, University of souther California. Los Angeles.
-

Abstract

The Effect of Group Sensory Integrative Intervention for Play Skill and Social Interaction

Hong, Eun-Kyoung*, M.S., O.T., Kim, Kyeong-Mi**, Ph.D., O.T.

*Department of Sensory Integration Therapy, Sasang-Gu Rehabilitation Center

**Department of Occupational Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

Objective : The purpose of the study is to find out how group sensory integrative (SI) intervention enhances play skill and social interaction of the children with sensory integration disorders.

Method : Three children who were showing problems related in sensory integration received 12 SI intervention sessions. The Sensory Profile (SP) and The Social Maturity Scale (SMS) were accomplished by the subject's primary caregiver. Test of Playfulness (ToP) and Peer Social Interactions Rating Scale (PSIRS) were utilized to investigate the children's play skills and social interactions with their friends. Goal Attainment Scale (GAS) is applied to assess the children's play skill, social interactions with peer, and sensory processing at each session. Data was collected before- and after the intervention and analyzed by the Wilcoxon matched-pair signed rank test with SPSS/WIN version 10.0 and Microsoft Excel.

Results : The average scores of ToP, PSIRS, and SMS were increased after the sensory integrative intervention. However, there is no significant difference in the play skills and social interactions between data of pre-intervention and the one of post-intervention. The score of the GAS was frequently increased in terms of the play skills and sensory processing throughout the whole sessions.

Conclusions : This study reveals a possibility of that the group sensory integrative intervention may affect not only sensory processing ability, but also play skills and social interactions of children experiencing difficulties of sensory processing. Future research should supplement limitations of this study regarding insufficient number of the subject and the short period of the experiment.

Key Words : Group sensory integrative intervention, Play skill, Social interaction