

그룹감각통합치료가 학령전기 지적장애 아동의 소근육 기능, 상호작용 및 놀이에 미치는 영향

최지현*, 김희**

*행복한우리복지관, ** 건양대학교 작업치료학과

국문초록

목적: 본 연구는 학령전기 지적장애아동에게 제공한 그룹감각통합치료가 소근육 기능, 상호작용 및 놀이에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

연구방법: 지적장애 등록을 한 만3~5세 아동 4명을 대상으로 주 1회 90분씩, 총 12회기 실시하였다. 그룹감각통합치료는 평행놀이와 또래놀이 중심의 대근육 활동과 주제에 맞는 미술활동과 감각놀이를 구성하였다. 결과측정은 Erhardt Developmental Prehension Assessment(EDPA)와 또래놀이 상호작용 평점척도(Penn Interactive Peer Play Scale; PIPPS), 놀이다움(The Test of Playfulness; ToP)를 사용하여 대상자의 사전사후 소근육 기능과 상호작용, 놀이를 평가하였다. 측정 결과는 윌콕슨 순위 검정(Wilcoxon matched-pair signed rank test)을 사용하여 소근육 기능과 상호작용, 놀이의 중재 전후로 차이를 비교하여 분석하였다.

결과: 그룹감각통합치료 후, 소근육 기능은 통계학적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 상호작용과 놀이에서는 유의한 차이가 있었다($p < .05$).

결론: 그룹감각통합치료는 상호작용과 놀이능력 향상에 유용한 치료적 접근방법이라는 것을 알 수 있었으며, 지속적인 그룹 활동을 통하여 일상생활에서의 다양한 상황에 대한 일반화가 진행되길 기대한다.

주제어: 그룹감각통합치료, 놀이, 상호작용, 소근육 기능, 지적장애아동

1. 서론

아동에게 있어 놀이는 주요 작업이고, 생활이며 활동이다(Bundy, 1992). 놀이는 아동을 치료하는 작업치료의 중재수단으로(Hilton, Graver, & LaVesser, 2007) 작업치료사는 아동의 놀이를 관찰함으로써 운동처리, 의사소통, 상호작용기

술, 그리고 전반적인 인지와 발달수준을 평가할 수 있다(AJOT, 2008). 아동은 놀이를 통하여 환경과 상호작용을 하며, 의사소통 기술을 익히고, 더 나아가 사회적 역할관계를 경험하게 된다(Arbesman & Lieberman, 2010). 학령전기 아동은 외부로부터 들어오는 다양한 감각, 미세한 운동 능력, 자기관리와 이동기술, 사회적 상호작용이 급격하게 발

교신저자: 김희(heekim@konyang.ac.kr)

접수일: 2018.5.15.

|| 심사일: (1차: 2018.5.28. / 2차: 2018.6.12.)

|| 게재확정일: 2018.6.21.

달하며, 이는 아동 개인의 성장과 환경, 기회의 제공과 수행 여부에 따라 미비한 발달에 차이를 보인다(Case-Smith, 1995).

지적장애 아동은 장애의 수준에 따라 운동발달과 손의 미세한 운동과 조작, 그리고 조절에 어려움을 보인다(Iverson, Berg, Ellertsen, & Tonnessen, 2005). 또한, 지적장애 아동들은 감각-운동 기능의 저하로 인한 일상생활동작 수행에 어려움과 서투름이 보이고, 또래집단의 놀이 활동 시 모방에 어려움을 보인다(Schaaf & Miller, 2005). 지적장애 아동들에게 작업치료사는 기능적인 활동 수행에 필요한 감각운동 정보를 분석하고 부족한 기본운동 기술을 향상시키기 위한 전략과 기술을 제공하며, 감각운동 기술을 기본으로 근본적인 운동능력 향상과 더불어 시각-운동 기술의 증진을 도모하여 자기관리 및 필기와 같은 기능적인 활동증진을 유도한다(Dunn, Brown, & McGuigan, 1994; Tseng & Cermak, 1993). 이렇듯이 지적장애 아동과 치료사는 치료적인 관계를 통하여 일상생활에서 필요한 기본적인 기술과 기능 향상을 완성해가지만, 자기주도적인 놀이나 사회적 상호작용의 감각 운동 기술 및 전략은 치료사와의 일대일 관계보다 또래관계에서 그 향상이 크다(Case-Smith, 1995).

또래와의 상호작용은 사회적 활동을 위한 기초적인 과정으로 평생에 걸쳐 지속되고 발달하는 기술이며, 이는 아동의 사회적응과 발달에 중요한 역할을 한다(Bailey & Wolery, 1992). 아동들은 또래와의 놀이를 통하여 사회적 상호작용에 대한 전략을 계획하고, 놀이에 대한 모방이 일어나며 상호작용을 위한 언어적 자극과 함께 놀이의 복잡성이 발달하게 된다(Craig-Unkefer & Kaiser, 2002). 하지만, 지적장애아동은 장애의 특성으로 인하여 또래 친구들과의 상호작용이 적고 소극적인 모습을 보는 경우가 많다. 이러한 지적장애아동들에게 그룹치료는 또래와의 상호작용을 통한 모방 활동과 사회적 기술을 습득할 수 있는 기회를 제공한다(Hong & Lee, 2007). 또래와의 그룹치료는 자기관리, 감각운동과 미세한 운동 능력에 긍정적인 효과가 있으며(Case-Smith, 1995), 함께 활동하며 피드백을 받음으로 인하여 자신감과 성취감, 자기를 존중하는 자존감의 향상에 도움을 준다(Hong & Lee, 2007).

선행연구에서 그룹감각통합치료는 감각통합장애가 있는 아동의 소근육 발달에 긍정적인 영향이 있다고 하였으며, 꾸

준한 감각통합치료는 시각-운동 기술 통합이 필요한 소운동 활동에 효과가 있다고 하였다(Hong & Kim, 2009; Dankert, Davies, & Gavin, 2003). 또한, 사회적 놀이기술의 향상을 위하여 부모와 또래를 중재 구성요소에 포함하는 놀이기술의 사용이 필요하다고 하였으며, 놀이기술에 지연을 보이는 아동을 위한 작업치료 중재와 그룹감각통합중재가 또래 상호작용에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(Kim, Noh, Nam, & Kim, 2012; Tanta, Deitz, White, & Billingsley, 2005; Wilkes-Gillan, Bundy, Cordier, Lincoln, & Chen, 2016). 또래와의 놀이상황은 익숙하지 않은 상황에서의 모방과 학습에 도움이 되며, 놀이 수준을 향상시킬 수 있다고 하였다(Jarareh, Mohammadi, Nader, & Moosavian, 2016). 국내에서 연구되고 있는 그룹감각통합치료는 상호작용 측면에 긍정적인 영향이 있음을 보고하고 있으나, 놀이기술에 미치는 영향에 대한 보고는 미미한 실정이다(Jung, Choi, & Kim, 2013; Lee, Lee, Kim, & Kim, 2016).

이에 본 연구는 놀이를 기반으로 한 그룹감각통합치료를 지적장애 아동에게 제공하였을 때, 소근육 기능과 상호작용 및 놀이에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

1.

대전광역시에 거주하며 H 복지관 치료 프로그램을 대기하고 있는 아동 중, 지적장애로 등록을 한 만3~5세 아동 4명을 대상으로 실시하였다(Table 1).

연구 대상자를 모집하기 위하여 복지관에 홍보물을 게시하였고, 대상자는 참여를 원하는 대상자 중 그룹치료에 대한 경험이 없으며, 치료사와 1:1 상황에서의 지시 따르기가 가능한 자로 하였다. 모집된 대상자의 보호자에게 본 연구에 사용되는 자료에 대하여 실험 이외의 목적으로 사용하지 않으며, 언제라도 철회할 수 있도록 하는 설명을 제공하였고, 보호자들은 연구에 대하여 동의서를 작성하였다. 연구 대상자는 남아가 1명, 여아가 3명으로 현재 어린이집과 유치원을 이용하고, 작업치료를 받는 아동은 없었다.

Table 1. General characteristics of the subjects

(N = 4)

	Case1	Case2	Case3	Case4
Age/Gender	4.2/F	5.2/F	3.9/F	5.2/M
Diagnosis	ID 2degree	ID 3degree	ID 3degree	ID 3degree
Current treatment	Day care center Swimming/Art therapy	Kindergarden Special-physical education	Kindergarden Language therapy	Kindergarden Language therapy
Group treatment experience	N/A	N/A	N/A	N/A
Play type	Mono play	Mono play	Parallel play	Parallel play

F: Female, M: Male, ID: Intellectual Disability, N/A: Not Applicable

2.

본 연구는 대전광역시 H 복지관 치료프로그램 대기자 중 지적장애 아동 4명을 대상으로 진행하였다. 중재 전 대상자들의 글쓰기 능력을 알아보기 위하여 Erhardt Developmental Prehension Assessment(EDPA)를 시행하였으며, 상호작용을 알아보기 위한 또래놀이 상호작용과 놀이 능력을 알아보기 위한 놀이다움을 시행하였다. 평가를 위하여 중재 첫

회기와 마지막 회기에 아동들의 자유놀이를 비디오로 촬영하였으며, 치료사와 그룹감각통합치료 프로그램에 직접 참여하기 위하여 평가도구와 프로그램에 대하여 충분한 교육을 받은 작업치료과 학생 4명이 함께 평가를 진행하였다. 매 회기마다 20분간의 준비활동을 수행한 후 그룹감각통합치료 프로그램을 60분간 진행하였고, 10분의 마무리 활동을 포함하여 총 90분간 진행하였다. 중재 이후 EDPA와 또래놀이 상호작용, 놀이다움의 사후검사를 실시하였다.

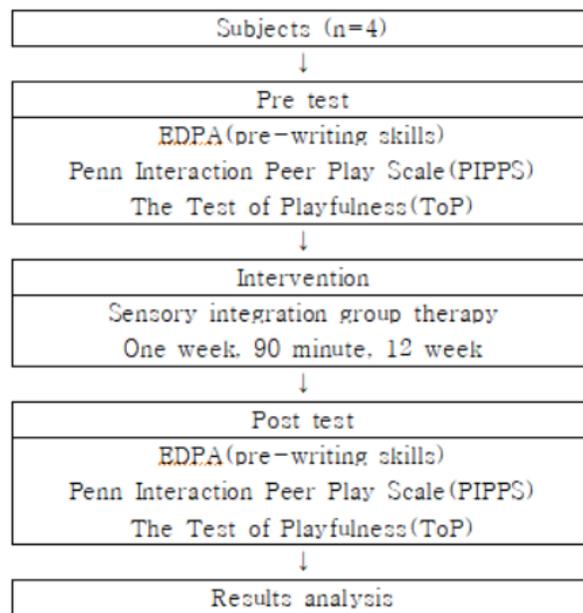


Figure 1. Research procedure

EDPA: Erhardt Developmental Prehension Assessment

3.

1) 가

(1) Erhardt Developmental Prehension Assessment (EDPA)

Rhoda(1981) 등에 의해 만들어진 Erhardt Developmental Prehension Assessment(EDPA)은 Primary Involuntary Arm-Hand pattern(Positional Reflexive), Primary Voluntary Movement of Approach, Grasp, Manipulation & Release (Cognitive-directed), pre-writing skills(Pencil grasp & Drawing) 3개의 영역으로 구성되어 있다. EDPA 관찰을 통하여 형식화된 검사 영역을 평가하며, 각 영역은 발달단계 점수로 환산하여 전체적인 아동의 손 기능을 수준을 알 수 있다. 또한, 검사 결과에 따라 기술의 발달 순서 상 결여된 부분과 발달상 부적절한 형태, 특별한 치료적 개입이 필요한지 알 수 있다. 검사영역의 신뢰도는 .42~.85로 모든 상관관계는 .001수준이다.

본 연구에서는 아동들의 쓰기 전 기술을 확인하기 위하여 pre-writing skills(Pencil grasp & Drawing) 항목만을 사용하였다.

(2) (Penn Interactive Peer Play Scale; PIPPS)

Fantuzzo, Sutton-Smith, Coolahan, Manz, Canning과 Debnam(1995)에 의하여 개발된 또래놀이 상호작용 평점척도는 놀이상호작용, 놀이방해, 놀이단절의 3항목 36문항으로 구성되어 있다. 본 연구에서는 Shin, Kwon, Jeong(2010)이 번안하여 사용한 교사용 또래놀이 상호작용 평점척도를 사용하였으며, 놀이상호작용 8문항, 놀이방해 12문항, 놀이단절 9문항의 총 29문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도로 구성되어 있으며, 각 문항별 Cronbach's α 값은 놀이상호작용 .93, 놀이방해 .95, 놀이단절 .95로 높

은 내적일치도를 보이고 있다.

본 연구에서는 또래놀이 상황에서의 상호작용을 알아보기 위하여 놀이상호작용 항목만을 사용하였다.

(3) (The Test of Playfulness; ToP)

The Test of Playfulness(ToP)는 놀이다움의 운영을 알아보기 위하여 개발된 평가도구로 Jin(2003)이 한국 아동 94명을 대상으로 예비표준화 한 결과 문항반응 타당도 96.6%, 피검자 반응 타당도 95.75%로 Rasch 측정 모델에 적합하였고, 평정자간 신뢰도는 Rasch 측정 모델에 100% 적합도를 보였다. 놀이다움 평정척도는 관찰적 진단도구로 전체 29개 항목이며, 4개의 하위요소는 동기근원, 통제지각, 현실감 부재, 참조체계 등으로 구성되어 있어 총 34개의 검사항목을 평가한다. 검사는 15분 동안의 자유놀이를 비디오로 촬영하여 0에서 3점까지 4점 척도로 점수화 하도록 고안되었다(Parham & Fazio, 1997).

본 연구에서는 중재의 첫 회기와 마지막 회기에 프로그램 준비활동 20분 중 앞 5분을 제외한 15분의 자유놀이를 비디오로 촬영하여 각 검사항목을 평가하였다.

2)

그룹감각통합치료 프로그램은 Kim(2008)이 전학령기 정상아동의 감각운동 발달촉진을 위해 제시한 방법을 기반으로 소근육 활동과 상호작용, 놀이를 프로그램에 참여하기 위하여 평가를 진행한 지적장애아동들의 부족한 부분을 채울 수 있는 프로그램으로 재구성하였다. 프로그램은 아동들의 발달단계에 맞춰 대근육 활동으로 평행놀이와 또래놀이를 구성하였고, 미술활동과 감각놀이를 소근육 활동을 구성하였으며, 프로그램을 진행하는 중 또래친구와의 상호작용이 이루어질 수 있도록 하였다. 90분 동안 진행된 프로그램은 연구자와 그룹감각통합치료 프로그램에 직접 참여한 작업치료과 학생 4명이 보조로 참여하여 진행하였으며, 준비활동 20분, 대근육 활동 30분, 소근육 활동 30분, 마무리활동 10분으로 총 90분 동안 진행되었다.

Table 2. Sensory integration group therapy program

Session	Subject	Program	
1	Big ball	Gross motor	Throwing a big ball rolling pin
		Hand function	Put beans in a barrel, painting in a barrel
		Social paly	Give friends a ball, put beans in a friend's barrel
2	Newspaper play	Gross motor	Sprinkle newspaper, put in a basket
		Hand function	Newspaper tearing, newspaper cluster
		Social paly	Newspaper division, give a friend a ball
3	Stepping bridge	Gross motor	Crossing stepping bridge
		Hand function	Fish fishing, fish name making
		Social paly	Changing a fish with a friend, helping a friend and crossing the bridge
4	Hand painting	Gross motor	Treasure hunt
		Hand function	Paint weaving, palm & soles stamp
		Social paly	Talking about your friends' colors, wiping each other
5	Jungle expedition	Gross motor	Tunnel passing, crossing the cloud ladder
		Hand function	Coloring animal faces
		Social paly	Fit your friends' masks, hide and seek, keep the order
6	Flour play	Gross motor	Making wheat roads, rolling flour ball
		Hand function	Dough flour, creating shapes with flour
		Social paly	Make a friend face
7	Leaves play	Gross motor	Find the leaves
		Hand function	Leaves pick up, leaves pasting
		Social paly	Leaves centuries, compare with friends
8	I'm Superman	Gross motor	Scooting down the slope
		Hand function	Scarf binding, loosening
		Social paly	Keeping the order, understanding the rules
9	Tearing and pasting	Gross motor	Find your favorite colored confetti on a scooter board
		Hand function	Tear confetti, paste in space
		Social paly	Divide, create a group picture
10	Roll sandwich	Gross motor	Find a place
		Hand function	Making bread roll sandwiches, packaging
		Social paly	Exchange, gift
11	Fly carpet	Gross motor	Pull a friend, raise and lower parasol height
		Hand function	Towel pull, cluster
		Social paly	Dragging each other, tug-of-war
12	Treasure hunt	Gross motor	Pass the tunnel, cross the ladder
		Hand function	Treasure touching, tie a candy to a string
		Social paly	Present a candy necklace to a friend

4.

통계분석은 SPSS 20.0 프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 그룹감각통합치료의 효과를 알아보기 위하여 사전/사후 소근육 기능과 사회적 상호작용, 놀이다움의 차이를 일 쪽순 순위 검정(Wilcoxon matched-pair signed rank test)을 사용하여 분석하였다. 통계학적 유의성을 검증하기 위한 유의 수준은 $\alpha=.05$ 로 하였다.

1.

그룹감각통합치료 전과 후의 손 기능을 비교하기 위하여 EDPA의 사전 사후 점수를 비교한 결과, 손 기능 연령이 중재 전보다 중재 후의 총점 향상을 확인하였으나 통계학적으로

로 유의미한 차이는 없었다(Table 3).

2. 가

그룹감각통합치료 전과 후의 사회성의 영향을 알아보기 위하여 PIPPS의 놀이 상호작용의 사전 사후 점수를 비교한 결과, 중재 전보다 중재 후에 놀이 상호작용의 총점에 유의한 향상을 보였다(Table 4).

3. 가

그룹감각통합치료 전과 후 아동의 놀이다움의 운영을 알아보기 위하여 ToP의 사전 사후 점수를 비교한 결과, 중재 전보다 중재 후의 총점에서 유의한 향상을 확인하였다 (Table 5).

Table 3. Pre-post hand function result comparison (N = 4)

	Pre	Post	Z	p
	M ± SD	M ± SD		
EDPA	2,62 ± 1,44	3,00 ± 1,58	-1,732	.083

*p<.05

EDPA: Erhardt Developmental Prehension Assessment

M ± SD: Mean ± Standard Deviation

Table 4. Pre-post social interaction result comparison (N = 4)

	Pre	Post	Z	p
	M ± SD	M ± SD		
PIPPS	8,12 ± 0,25	20,25 ± 2,17	-1,826	.001**

*p<.05, **p<.01

PIPPS: Penn Interactive Peer Play Scale, M ± SD: Mean ± Standard Deviation

Table 5. Pre-post playfulness result comparison (N = 4)

	Pre	Post	Z	p
	M ± SD	M ± SD		
ToP	27,62 ± 26,52	46,62 ± 25,71	-1,826	.002**

*p<.05, **p<.01

ToP: The Test of Playfulness, M ± SD: Mean ± Standard Deviation

본 연구는 그룹감각통합치료가 소근육 기능과 상호작용, 놀이에 미치는 영향을 알아보기 위하여 학령전기 지적장애 아동 4명을 대상으로 그룹감각통합치료를 진행하였다.

그룹감각통합치료는 지적장애 아동들의 사회적 상호작용을 위한 프로그램으로 본 연구에서는 소근육 기능과 또래와의 상호작용, 놀이 활동을 수행할 수 있도록 프로그램을 구성하여 진행하였다. 중재는 주 1회 90분씩 12주간 진행되었으며, 그룹감각통합치료를 진행한 결과 소근육 기능 향상에 긍정적인 영향을 미치지 않았으나, 상호작용과 놀이 능력에서 유의미한 결과를 확인하였다.

소근육 기능을 알아보기 위한 EDPA의 결과 중재 전보다 중재 후의 총점에서 평균의 향상을 보였으나 통계학적으로 유의한 향상을 보이지는 않았다. Hong과 Kim(2009)은 감각통합장애가 있는 아동에게 소운동 평가를 실시한 결과 통계학적으로 유의미한 차이를 발견하지 못하였으나, 중재 이후 연령대비하여 평균이 향상됨을 확인하여 본 연구의 결과와 같음을 알 수 있었다. 개별작업치료를 적용한 Case-Smith(1996)는 학령전기 아동들에게 제공된 손의 활동이 손의 기능적이고 협응이 필요한 움직임 향상에 도움을 준다고 하였으며, Marleen, Herbert와 Willy(2011)의 보고에 의하면 모방과 연습은 새로운 과제를 배울 수 있는 능력이라고 하였다. 이처럼 그룹상황에서 손 기능의 발달은 유의미한 결과를 볼 수 없었으나 또래와의 활동은 아동들의 모방활동을 이끌어 낼 수 있다.

상호작용에 미치는 영향을 알아보기 위한 사회적 상호작용의 소항목 중 놀이 상호작용의 결과 중재 전보다 중재 후의 총점에 유의한 향상을 보였다. 그룹감각통합치료를 적용한 후 아동간의 상호작용은 점진적으로 증가하는 경향을 보였으며, 이는 중재의 후반부로 갈수록 아동간의 협동놀이를 통한 상호작용이 원활하게 이루어질 수 있도록 구성하였기 때문으로 사료된다. Tanta 등(2005)은 또래상호작용을 통한 감각운동 발달은 부족한 사회적 기술을 모방하고 더 나아가 운동능력을 향상시키는 밑거름이 된다고 하였다. Kim 등(2012)은 그룹상황에서 또래보다 치료사와의 상호작용이 더 빈번하게 이루어짐을 관찰하였고, 이는 어른인 치료사가 또래 아이들보다 아동의 행동에 민감하게 반응하기 때문이라고 하였다. 본 연구의 초반에도 또래와의 상호작용보다 치료

사와의 상호작용이 많았으나 함께 활동하는 시간이 늘어날수록 아동들의 상호작용이 증가하고 서로를 향한 관심 표현이 증가함을 관찰할 수 있었다. 이처럼 그룹감각통합치료를 통한 또래활동 경험이 아동들의 상호작용에 긍정적인 영향을 보인 부분은 주목할 만하다.

그룹감각통합치료 프로그램을 통한 놀이다움을 알아본 결과 중재 전보다 중재 후의 총점에 유의한 향상을 보였다. 낮은 놀이수준의 아동들은 높은 놀이수준의 아동들과의 활동을 통하여 놀이 활동에 대한 반응 횟수가 증가하였으며, 이는 Tanta 등(2005)은 낮은 놀이기술을 갖은 아동과 높은 놀이기술을 갖은 아동이 한 공간에서 놀이 활동을 수행할 시 낮은 놀이기술을 갖은 아동이 높은 놀이기술 아동을 모방한다고 한 연구와 일치하는 결과를 볼 수 있었다. Wilkes-Gillan 등(2016)은 사회적 놀이기술 향상을 위하여 또래놀이 활동 시 놀이 중재 구성요소의 포함이 필요하다고 하였으며, 이러한 놀이구성을 통하여 사회적 상호작용 기술과 일상생활동작의 일반화를 이룰 수 있다고 하였다. 또한, Craig-Unkefer와 Kaiser(2002)은 놀이를 통한 모방의 증가로 언어 기술 향상을 언급하여 또래 아동들의 놀이 활동이 복잡한 상호작용의 시작임을 암시하였다.

아동에게 제공되는 작업치료적 접근은 감각통합이 많이 사용되고 있다. 선행연구에서 감각통합치료 중재의 연구대상으로 지적장애아동이 가장 많았으며, 그룹감각통합치료의 경우 다양한 진단으로 발달에 어려움을 보이는 아동들의 신체구조나 기능에 초점을 둔 경우가 대부분이었다(Jung, Choi, & Kim, 2013; Lee, lee, Kim, & Kim, 2016). 이에 본 연구에서는 지적장애아동의 소근육 기능 향상과 상호작용 및 놀이를 포함한 수행요소와 작업수행 기술 향상에 초점을 두고 그룹감각통합치료 프로그램을 구성하여 제공하였다. 본 연구는 평가의 내적신뢰도를 위하여 평가자간의 신뢰도를 검증했어야 하나 진행되지 못하였으며, 감각통합중재 원리를 따라 중재를 진행하였으나 중재방법에 대한 내용 타당도 검증이 이루어지지 않았다는 것이 제한점으로 남았다. 또한, 주 1회 프로그램 진행으로 중재간의 간격이 길어 아동의 일상생활 중 진행하고 있는 치료에 대한 통제가 이루어지지 못하여 비단 그룹감각통합만의 효과라고 단정 짓기엔 어려움이 있으며, 중재 기간이 12회기로 짧고 치료 후 사후진행이 이루어지지 않아 지속적인 상호작용 유지에 대한 결과를 얻지 못하는 아쉬움이 있었다.

본 연구는 지적장애아동들을 대상으로 진행한 그룹감각통

합치료가 또래집단 안에서의 상호작용과 놀이에 도움이 됨을 확인하였다. 일대일 치료가 위주인 치료 대상자들에게 또래그룹으로 구성된 그룹치료활동이 지속적으로 제공되어 일상생활 속의 다양한 그룹상황에 대한 일반화가 진행되었으면 한다.

본 연구는 학령전기 지적장애아동을 대상으로 한 그룹감각통합치료 활동이 지적장애아동의 소근육 기능과 상호작용 및 놀이에 미치는 영향에 대하여 알아보기 위해 3~5세 지적장애 아동 4명을 대상으로 주 1회 90분씩 12주간 그룹감각통합치료를 진행하였다. 중재 이후 EDPA의 총점에서 유의한 차이를 보이지 않았으나($p < .05$), 또래놀이 상호작용 평점척도(PIPPS)와 ToP의 총점에서 유의한 향상을 보였다($p < .05$). 따라서 그룹감각통합치료는 상호작용과 놀이능력 향상에 유용한 치료적 접근방법이라는 것을 알 수 있다.

American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62(6), 625-683. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.62.6.625>

Arbesman, M., & Lieberman, D. (2010). Methodology for the Systematic reviews of occupational therapy for children and adolescents with difficulty processing and integrating sensory information. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 386-442. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2010.09068>

Bailey, Jr., D. B., & Wolely, M. (1992). *Teaching infants and preschoolers with disabilities* (2nd ed). New York: Macmillan Publishing Company.

Bundy, A. C. (1992). Play: The most important occupation of children. *Sensory Integration*

Special Interest Section Newsletter, 15, 1-2.

Case-Smith, J. (1995). The relationships among sensorimotor components, fine motor skill, and functional performance in preschool children. *American Journal of Occupational Therapy*, 49, 645-652.

Case-Smith, J. (1996). Fine motor outcomes in preschool children who receive occupational therapy services. *American Journal of Occupational Therapy*, 50(1), 51-61. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.50.1.52>

Craig-Unkefer, L. A., & Kaiser, A. P. (2002). Improving the social communication skills of at-risk preschool children in a play context. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22(1), 3-13. <http://dx.doi.org/10.1177/0271121402200101>

Cummins, A., Piek, J. P., & Dyck, M. J. (2005). Motor coordination, empathy, and social behaviour in school-aged children. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 47(7), 437-442.

Danker, H. L., Davies, P. L., & Gavin, W. J. (2003). Occupational therapy effects on visual-motor skills in preschool children. *American Journal of Occupational Therapy*, 57, 542-549. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.57.5.542>

Dunn, W., Brown, C., & McGuigan, A. (1994). The ecology of human performance: A framework for considering the effect of context. *American Journal of Occupational Therapy*, 48(7), 595-607.

Erhardt, R. P., Beatty, P. A., & Hertsgaard, D. M. (1981). A developmental prehension assessment for handicapped children. *American Journal of Occupational Therapy*, 35(4), 237-242. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.35.4.237>

Fantuzzo, J., Sutton-Smith, B., Coolahan, K. C., Manz, P. H., Canning, S., & Debnam, D. (1995). Assessment of preschool play interaction behaviors in young low-income children: Penn Interactive Peer Play Scale. *Early Childhood Research Quarterly*, 10(1), 105-120. <http://dx.doi.org/10.1016/>

0885-2006(95) 90028-4

- Hilton, C., Graver, K., & LaVesser, P. (2007). Relationship between social competence and sensory processing in children with high functioning autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 1*(2), 164-173. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rasd.2006.10.002>
- Hong, E. K., & Kim, H. G. (2009). The effects of group sensory integration intervention for sensory processing, fine motor skill, and social skill. *The Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 7*(2), 1-12.
- Hong, Y. J., & Lee, E. K. (2007). Physical activity program (EWHAPA program) on basic motor skill and sports-skill of school aged children with development disorder. *Ewha Journal of Human Movement Science, 10*, 75-81.
- Jerareh, J., Mohammadi, A., Nader, M., & Moosavian, S. A. (2016). The impact of group play therapy on creativity and control of aggression in preschool children. *Cogent Psychology, 3*(1), 1-9. <http://dx.doi.org/10.1080/23311908.2016.1264655>
- Jin, H. S. (2003). Development of Korean version of ToP (Test of Playfulness). *Korea Society for the Emotional & Behavioral Disorders, 19*(4), 71-90.
- Jung, H. R., Choi, Y. W., & Kim, K. M. (2013). A systematic review on sensory integration intervention in Korea: Focusing on Ayres Sensory Integration (ASI). *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 11*(2), 27-40.
- Kim, E. Y., Noh, S., Nam, G. Y., & Kim, K. M. (2012). The effects of group sensory integrative intervention on the sensory integration dysfunction children's social interaction with peer and therapist. *Journal of Korean Academy of Sensory Integration, 10*(1), 1-10.
- Kim, H. H., Hwang, B. G., & Yoo, B. K. (2011). The effects of the hand-function training applied sensory integration group treatment program on the hand-function and ADL ability of children with developmental disability. *Korean Journal of Physical and Multiple Disabilities, 54*(1), 127-143.
- Kim, J. M. (2008). *The effects of sensory integration program on facilitating sensory motor development with preschoolers*. Master's thesis, Inje University, Gyeongnam.
- Marleen, V., Herbert, R., & Willy, D. W. (2011). Objectivity and stability of the Preschool Imitation and Praxis Scale. *American Journal of Occupational Therapy, 65*(5), 569-577. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.2010.ajot00000414>
- Schaaf, R. C., & Miller, L. J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with development disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews, 11*(2), 143-151.
- Shin, E. S., Kwon, M. K., & Jeong, H. B. (2010). The relationships between social skills, peer play interactions and social play behaviors. *Association for Future Early Childhood Education, 17*(4), 183-209.
- Tanta, K. J., Deitz, J. C., White, O., & Billingsley, F. (2005). The effects of peer-play level on initiations and responses of preschool children with delayed play skills. *American Journal of Occupational Therapy, 59*(4), 437-445. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.59.4.437>
- Tseng, M. H., & Cermak, S. A. (1993). The influence of ergonomic factors and perceptual-motor abilities on handwriting performance. *American Journal of Occupational Therapy, 47*(10), 919-926. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.47.10.919>
- Wilkes-Gillan, S., Bundy, A., Cordier, R., Lincoln, M., & Chen, Y. W. (2016). A Randomised Controlled Trial of a Play-Based Intervention to Improve the Social Play Skills of Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *PLOS ONE, 16*, 1-22. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0160558>

Abstract

Effect of Sensory Integration Group Therapy on Fine Motor, Social Interaction and Playfulness of Preschool Children With Intellectual Disabilities

Choi, Ji-Hyun*, M.S., O.T., Kim, Hee**, Ph.D., O.T.

*Daejeon Seogu Rehanilitation Center for the Disabled

**Dept. of Occupational Therapy, Konyang University

Objective : This study aims to figure out the effect that sensory integration group therapy has on the fine motor, social interaction and playfulness of preschool children with intellectual disability.

Methods : Participants were four children from three to five years old who were diagnosed with intellectual disabilities and they participated in twelve sessions of sensory integration group therapy, sixty minutes per session and once a week. Sensory integration group therapy was composed of parallel and peer play-centered gross motor activities, art activities and sensory plays that were related to each theme. Erhardt Developmental Prehension Assessment (EDPA), Penn Interactive Peer Play Scale (PIPPS) and Test of Playfulness (ToP) were used to evaluate participants' fine motor, social interaction and playfulness before and after the intervention. Results of fine motor, social interaction and playfulness before and after the intervention were compared using Wilcoxon matched-pair signed rank test.

Results : After sensory integration group therapy intervention, the fine motor skills of participants did not show significant increases, but social interaction and playfulness showed significant increases ($p < .05$).

Conclusion : Although sensory integration group therapy with preschool children with intellectual disability did not show positive improvement in fine motor skills, it showed positive effect on social interaction and playfulness. Group sensory integration therapy might be an intervention approach for all children with disabilities.

Key words : children with intellectual disability, fine motor activity, play, sensory integration group therapy, social interaction