

감각통합치료가 지적장애아동의 사회행동과 식사하기에 미치는 영향

김금숙
해전대학교 작업치료과

The Effects of Sensory Integration Therapy on Social Behaviors and Feeding of Children with Intellectual Disorder

Keum-Sook Kim

Dept. of Occupational Therapy, Hyejeon College

요약 본 연구는 감각통합치료가 감각처리능력의 어려움을 가진 지적장애아동의 사회행동과 식사하기에 미치는 효과를 알아 본 사례연구이다. 연구기간은 2016년 9월부터 12월이며, 개별실험연구 방법 중 ABA 설계를 사용하였고 각각 2회기, 9회기, 2회기로 총 13회기 진행하였다. 감각통합프로그램은 50분씩 9회기 진행하였고 윌버거프로토콜(Wilbarger's Protocol)을 하루 2-3회씩 실시하였다. 아동의 기초적 발달 수준을 알기 위해 영역별 관찰 평가와 사회성숙도검사를 초기에 실시하였다. 아동의 감각처리능력을 알아보기 위해 감각프로파일(Sensory Profile: SP)을 실시하였으며 일상생활수행능력과 작업수행능력정도를 일상생활평가(Functional Independence Measure for children; WeeFIM)와 캐나다작업수행측정(Canadian Occupational Performance Measure; COPM)을 통해 각각 평가하였다. 아동의 사회행동인 탐색행동과 식사하기는 관찰을 통해 측정하였다. 연구결과 감각통합프로그램이 아동의 사회행동을 증가시키고 식사하기를 가능하게 하는데 긍정적인 효과가 있었다. 아동의 식사하기는 중재 후 5회기부터 안정적으로 가능하였으며, 탐색행동은 중재 후 3주 후부터 변화를 보이기 시작해 7주 후 부터는 안정적인 탐색행동을 나타냈다. 이러한 결과는 감각처리능력에 어려움을 가진 지적장애아동이 일상생활에서 겪는 어려움을 중재하는데 감각통합프로그램이 효과적임을 말해 준다.

Abstract This case study investigated the effects of sensory integration therapy on social behaviors and feeding of children with intellectual disabilities who lack sensory processing abilities. The study was conducted from September to December, 2016, and an ABA (two sessions, nine sessions, two sessions/total 13 sessions) design was used among Single Subject Research Design. Nine sessions of sensory integration program were conducted for 50 minutes each, and Wilbarger's Protocol was employed 2-3 times per day. To understand children's basic development levels, observation evaluation of each area and social maturity scale were conducted in the early stage. To understand the children's sensory processing ability, a Sensory Profile (SP) was developed, while the activities of daily living and task performance ability scale were evaluated using the Functional Independence Measure for children (WeeFIM) and Canadian Occupational Performance Measure (COPM), respectively. Search behavior and feeding, which are social behaviors of children, were evaluated through observation. The results showed that the sensory integration program improves social behaviors of children and enables them to eat. The children's feeding was stable from the 5th session after the intervention, and the search behaviors started to change from 3 weeks after the intervention and became stable after 7 weeks. These results indicate that the sensory integration program is effective in mediating difficulties that children with intellectual disabilities who lack sensory processing ability experience in daily living.

Keywords : Activity of daily living, Feeding, Intellectual Disorder, Social Behaviors, Sensory Integration Therapy

*Corresponding Author : Keum-Sook Kim (Hyejeon College)

Tel: +82-10-4761-1324 email: ksot@hj.ac.kr

Received September 27, 2017

Revised October 10, 2017

Accepted October 13, 2017

Published October 31, 2017

1. 서론

감각처리장애는 자신의 신체와 환경으로부터 주어지는 감각자극에 대해 감각정보의 처리와 조직화에 어려움을 가지는 것이며[1], 정상적인 감각처리에 문제가 생긴 아동은 발달적으로 적절한 능력의 획득과 수행에 문제를 가진다[2]. 이는 일상생활능력, 사회적 상호작용, 학습, 작업수행능력 등 적응활동을 하는 능력이 지연 될 수 있다[3-4]. 감각처리장애는 감각조절장애(sensory modulation dysfunction)와 실행장애(Dyspraxia)로 나누어진다. 감각조절은 감각입력에 대한 반응을 조절하고 조직화하는 능력이며 신경생리학적으로 자극의 흥분과 역치사이의 균형을 조절하는 것으로 환경에 적응하는 능력이다[5]. 감각조절장애는 이러한 조절능력에 어려움이 있어 감각입력에 대한 과소반응, 과민반응 또는 양쪽 모두를 나타 내기도 한다[6]. 과민반응은 신경학적 역치가 낮아 해롭지 않은 감각자극에 대하여 위협적이고 해로운 자극으로 지각하고 불안해하며 과잉행동 및 사회적 상호작용에 어려움을 느낀다[7-8]. Tan[9]은 장애아동의 40~88%가 감각처리장애를 가지고 있다고 보고하고 있으며, 이지연과 정민예[10]는 문제행동과 감각처리능력 간에 상관관계가 있다고 하였다.

지적장애 아동은 여러 가지 원인들로 인해 여러 문제적 행동특성과 지체된 적응행동을 가져오게 된다[11]. 행동특성은 상동행동, 문제행동, 사회행동, 적응행동을 말하며 행동관찰을 통해 각 아동별 상동행동과 문제행동을 정의한다. 상동행동은 특별한 기능적인 목적 없이 발생하는 율동적이고도 반복적인 신체적 움직임을 말하며 문제행동은 상동행동을 제외한 행동으로서 활동에 방해가 되는 행동을 말한다. 사회행동은 한 개인이 주변의 환경과 상호작용하면서 균형과 조화를 이루는데 필요한 생활적응 구성요소이다[12]. 지적장애아동은 특히 감각조절에 문제를 보이는데 그 중 감각방어는 학교생활과 일상생활에 어려움을 보이며, 감각추구는 사회적 상호작용에 부정적 영향을 미쳐 일상생활, 놀이, 사회적응에 문제를 일으킨다[13-14]. 특히, 감각방어를 가진 아동이 보이는 음식을 거부하거나 비정상적인 구토 및 침 뱉기 같이 구강 속 혹은 주변과 관련된 비정상적인 반응은 감각방어와 관련된 감각에 기반 한 먹기의 문제이다[15-16]. 2004년부터 2009년까지 feeding clinic을 찾은 외래 아동의 감각처리능력을 알아본 결과 아동의 67.6%가 감각

처리능력이 일반적인 아동과 확연히 다른 차이를 보이는 범주에 있는 것으로 확인되었다[17].

감각통합치료는 감각정보를 학습과 기술의 발달을 위해서 제공된 차원에 목적적인 활동과 조직화하는 신경학적인 과정에 기초를 두는 접근법으로 감각통합치료를 통해 촉각방어 감소에 영향을 주면서[18], 놀이와 사회적 기술의 발달에 영향을 미치며[19-21] 자기 자극행동이나 상동행동과 같은 문제행동의 조절에도 효과적이라고 보고하였다[22-23].

선행연구 고찰시 지적장애 아동의 문제행동에 대한 중재는 행동수정을 통한 중재가 많았으나[24], 목표행동 이외의 다른 문제행동의 발생과 부적절한 반응의 증가를 보이는 부작용을 일으켰다. 그리고 무엇보다 중재 효과의 일반화를 유지하기가 어렵다는 제한점이 있다. 앞서 살펴본 바와 같이 지적장애 아동의 문제행동 원인으로 감각처리장애로 인한 이유가 여러 학자들에 의해 밝혀진 바 있고, 아동의 일상생활과 사회적 상호작용, 학습 및 작업수행 능력 등의 효과적인 발달을 위해서도 감각처리의 중요성이 강조된다.

이에 본 연구는 감각입력에 대한 과민반응으로 인해 사회행동의 기본인 환경 탐색을 어려워하고 효과적인 구강탐색에 실패하여 식사하기를 거부하는 만 6세 2개월 지적장애아동을 대상으로 감각처리능력 향상 프로그램의 효과성 연구를 진행하였다. 연구는 개별실험연구 방법으로 13회기 동안 진행하였다. 아동의 사회행동과 식사하기 행동을 각각 관찰 측정하고 표준화된 도구를 사용하여 평가하였다. 이를 통해 감각처리의 어려움을 가지는 지적장애 아동의 효과적인 중재 모델을 제시하고자 한다.

1.2 조작적 정의

본 연구에서는 아동이 자신의 눈을 가리고 한 자리에만 웅크리고 있는 행동에서 벗어나는 행동을 사회행동의 시작으로 보고 이를 환경을 탐색하고 사람과 상호작용하기 위한 사회행동으로 정의하고 관찰하였다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

연구대상은 만 6세2개월 된 남아로 지적장애 진단을

받았다. 아동은 어린이집에 다닌 지 6개월이 지났지만 어린이 집에서는 점심을 먹지 않고 블록이 있는 특정 자리에 눈을 가린 채 가만히 있는 행동만하거나 잡자기 다른 아이들을 때리고 자해행동을 하는 문제행동을 호소로 부모님과 선생님의 의해 감감통합치료프로그램에 의뢰되었다. 가족은 부모님이 있으며 두 명의 동생이 있다. 장애전담 어린이집과 그곳에서 제공하는 치료프로그램을 제외하고는 다른 프로그램을 받은 적은 없으며 본 감각통합프로그램에 동의하여 진행하였다. 아동의 일반적 특징은 Table 1과 같다.

Table 1. General characteristics

Variable	Contents	
Age & Gender	6 1/2 years old	
Diagnosis	intellectual disorder	
Birth information	natural childbirth three weeks premature 2.78kg	
Evaluation information	pre	post
SMS	S.A 2.0 S.Q 32	S.A 2.0 S.Q 31

임신 시 특별한 문제는 없었으나 모(母)가 스트레스를 심하게 받은 것으로 보고하였다. 아동은 잠투정이 심하였고 자주 깨고 보채는 아이였다. 로션이나 분을 바르는 것을 싫어해 발라주지 않았다. 껌병의 껌꼭지 또한 싫어해 사용하지 않았다. 아동은 돌 무렵부터 경기를 시작했다. 배변교육을 하는 시기에 변기에 앉혀보기도 하고 시간에 맞춰 화장실에 데려가기도 시도해 보았으나

변기에 앉기를 거부하여 현재 기저귀를 착용하여 대소변을 보고 있다. 아동의 운동발달은 8-9개월경에 앉았으며 18개월에 걷기 시작하였으며 걷고 뛰는 모습이 불안정하고 손과 발의 움직임이 어색하다. 언어발달은 검사 결과 수용언어 1.8세 표현 언어 1.2세로 간단한 한 단어 말(가자, 야, 아빠, 엄마, 싫어, 네, 하지마)을 표현하고 간단한 지시(여기 앉아, 일어서, 가자, 신발 또는 양말 벗자, 신자)를 이해할 수 있다. 아동은 어린이집에 도착하면 정해진 한자리에만 앉아 손으로 눈을 가리고 있거나 손과 입으로 탐색하는 자신만의 놀이를 하고 친구들과 어울려 놀기 어렵고 친구들이 시끄럽게 떠드는 것을 싫어해 귀를 막거나 공격행동을 한다. 또한, 어린이집에서는 6개월 동안 거의 점심을 먹지 않아 선생님의 걱정과 어려움이 있다. 집에서는 반찬 없이 간장에 비빔 밥 정도만 먹는다.

2.2 연구과정

본 연구는 개별실험연구 설계(single subject research design) 중 ABA로 설계하였으며 단일대상으로 진행되었다. 2016년 9월부터 2016년 12월까지 3개월의 기간이 소요되었다. A는 기초선 기간으로 2주간 2회기, B는 중재기간으로 9주간 9회의 감각통합치료프로그램과 윌버거프로토콜(Wilbarger's Protocol)을 매일2~3회 제공하였으며 중재가 끝나고 A는 2주간 2회기 진행하였다. 아동은 어린이집에 등원 후 자신이 정한 한 자리에만 앉아 있는 등 환경에 대한 탐색이 극히 적고 간식과 점심을 먹지 않는 어려움을 주 호소로 논의되었다. 하여 감각통

Table 2. Summary of Sensory Profile

section	subtest	pre	post
sensory processing	Auditory Processing	17/40 ⁺⁺⁺	19/40 ⁺⁺⁺
	Visual Processing	36/45	34/45
	Vestibular Processing	47/55 ⁺⁺	45/55 ⁺⁺
	Touch Processing	61/90 ⁺⁺⁺	69/90 ⁺⁺
	Multisensory Processing	20/35 ⁺⁺⁺	24/35 ⁺⁺
	Oral Sensory Processing	36/60 ⁺⁺⁺	40/60 ⁺⁺
modulation	Sensory Processing Related to Endurance/Tone	17/45 ⁺⁺⁺	29/45 ⁺⁺⁺
	Modulation Related to Body Position and Movement	34/50 ⁺⁺⁺	37/50 ⁺⁺
	Modulation of Movement Affecting Activity Level	15/35 ⁺⁺⁺	10/35 ⁺⁺⁺
	Modulation of Sensory Input Affecting Emotional Responses	12/20 ⁺⁺⁺	15/20 ⁺⁺
	Modulation of Visual Input Affecting Emotional Responses and Activity Level	13/20 ⁺⁺	15/20
behavior and emotional responses	Emotional/Social Responses	38/85 ⁺⁺⁺	47/85 ⁺⁺⁺
	Behavioral Outcomes of Sensory Processing	10/30 ⁺⁺⁺	12/30 ⁺⁺⁺
	Items Indicating Thresholds for Response	11/15 ⁺⁺	11/15 ⁺⁺

typical performance, probable performance⁺⁺, definite difference⁺⁺⁺

합치료를 통한 아동의 사회행동의 변화를 측정하기 위해 환경에 대한 탐색을 한자리에 앉아 있는 곳에서 떠나는 횟수와 시간으로 측정하였다. 또한, 어린이집에 다닌 지 6개월이 되어도 점심을 먹은 적이 극히 적고 먹는 활동에 어려움이 있어 식사하기 활동을 관찰 측정하였다. 아동에 대한 행동 관찰 및 측정은 어린이집 선생님과 작업치료사의 협조를 받아 행동을 관찰 측정하였다.

2.2 연구도구

2.2.1 아동 일상생활평가(Functional Independence Measure for children; WeeFIM)

아동 일상생활평가(WeeFIM)는 기능적 독립성 측정(Functional Independence Measure; FIM)을 수정하여 만든 도구로 6개월에서 7세까지의 일반아동과 6개월부터 12세까지의 발달장애아동, 생활 정신연령이 7세 이하인 모든 아동에게 기능적 독립수준을 평가하기 위해 개발되었다.

이 도구는 자조기술, 대소변관리, 움직임과 이동 능력, 의사소통과 사회적 인지에 속하는 총 18개의 평가 항목으로 구성되어있다. 각 항목의 점수는 7점 척도로 1점 전체도움, 2점 최대 도움, 3점 중등도 도움, 4점 최소도움, 5점 지도 및 감독, 언어적 조언, set up, 6점 변형된 독립 또는 도구사용, 안정성 고려 및 보조도구 필요, 7점 완전 독립, 보조도구 없이 적정시간 내에 안전하게 수행이며 총점은 18점에서 126점이다. 이 검사도구의 신뢰도는 0.74~0.99로 높은 신뢰도와 타당도를 가지고 있다.

본 연구에서는 감각통합치료를 통한 활동이 아동의 식사하기를 포함한 일상생활능력의 변화를 알아보기 위해 사용되었다.

2.2.2 감각프로파일(Sensory Profile; SP)

감각프로파일은 감각처리에 어려움을 가진 아동을 선별하기 위한 도구로 일상생활에서 감각처리와 관련된 아동의 행동을 기초로 하여 개발되었다. 총 125개 항목으로 구성되어 있으며, 5에서 10세까지 평가 가능하고 부모의 설문에 의해 조사한다. 감각프로파일은 9개의 요소(감각추구, 감정적 반응, 낮은 지구력과 근긴장도, 구강민감성, 부주의와 혼란, 불안정한 감각등록, 감각민감성, 비활동성 습성, 미세한 동작)와 3개의 영역(감각처리, 감각조절, 행동과 감정반응)으로 구성되어 있다. 각 문항에

아동의 반응에 따라 항상1점, 자주 2점, 종종 3점, 가끔 4점, 전혀 5점의 척도로 표시하며 선택한 점수의 전체 항목을 합산 후 각 영역의 항목의 합을 계산하고 다시 감각 저등록(low registration), 감각추구(sensation seeking), 감각민감성(sensory sensitivity), 감각회피(sensation avoiding)로 다시 분석한다. 신뢰도는 .47~.91의 범위이다[26].

2.2.4 캐나다작업수행측정(Canadian Occupational Performance Measure; COPM)

캐나다작업수행측정은 클라이언트의 작업수행상의 문제점을 알아내기 위해 클라이언트 중심으로 맞춰지며 작업치료 효과를 평가할 수 있는 클라이언트의 자기-인식(self-perception)을 기준으로 측정되는 개별적인 평가 도구이다. 클라이언트의 작업수행에서 우선순위를 결정해 각각 작업수행의 문제에 대한 수행도와 만족도를 작업치료 전·후 변화에 대한 효과를 측정하는 도구이다 [27]. COPM의 과정은 클라이언트의 작업수행에 대한 면담을 통해 하고 싶은 것, 필요한 것, 기대하고 있는 것이 무엇인지 선택하여 그 작업에 대한 수행도와 그에 대한 만족도를 1점부터 10점으로 평가한다. 점수가 높을수록 수행도와 만족도가 높은 것을 의미한다.

본 연구에서는 클라이언트가 직접 자신의 작업수행상의 문제를 설정하고 수행도와 만족도를 평가할 수는 없지만 아동의 양육자가 지각하는 문제를 중심으로 수행도와 만족도를 평가함으로써 아동의 작업수행문제의 변화 정도와 지각정도를 알아보려고 하였다.

2.3 감각통합치료 프로그램

감각통합치료의 과정은 아동이 재미를 느끼게 하여 아동의 내적 동기(inner drive)를 유발시키는 것이 중요하다. 아동의 내적 동기는 감각자극을 제공하는 감각운동 활동을 자발적으로 찾아내고 참여하게 하며, 그 결과 변화된 행동으로 아동이 외부환경을 느끼며 감각자극을 얻을 수 있게 하는 중요한 요소이다[19]. 이를 기초로 감각통합치료 프로그램은 전정감각, 촉각, 고유수용성 감각을 자극하는 활동을 중심으로 구성하였으며 회기마다 아동이 관심을 보이는 치료도구와 활동을 중심으로 아동이 능동적으로 참여할 수 있도록 진행하였다. 감각통합 프로그램은 회기 당 50분씩, 9회기 진행하였고, Wilbarger

protocol을 이용한 촉각자극과 관절 압박 활동을 유치원에 등원하여 2시간 간격으로 하원할 때까지 2~3회 작업 치료사가 실시하였다. 그 밖의 아동의 치료 및 교육 활동은 프로그램전과 동일하게 진행되었다.

3. 연구결과

3.1 감각처리능력의 변화

감각프로파일을 통해 확인한 아동의 감각처리능력은 Table 2의 내용과 같다. 아동은 중재 전 전반적 감각영역에서 비정상 범주에 속하였으나 중재 후 아동의 감각처리능력은 촉각처리능력, 다감각처리능력 및 구강감각처리능력이 비정상 범주에서 의심범주로 개선되었으며 신체움직임과 관련된 항목과 감정반응과 관련된 항목의 감각조절능력의 변화가 있었다.

3.2 아동 일상생활활동 속 식사하기의 변화

일상생활 속 아동의 식사하기의 변화를 알아보기 위해 어린이집 선생님의 도움을 받아 매일 점심식사 유무에 대해 체크리스트를 작성하였으며 부모와 선생님을 대상으로 WeeFIM 평가를 실시하였다. 그 결과 Fig. 1처럼 아동은 기초선 2주와 중재 후 2주 동안 식사하기에 성공하지 못하였다가 그 후 처음으로 가능해졌다. 아동은 처

음 식사하기 가능 후에도 안정적인 식사하기가 가능하지 않았으나 중재5회기이후부터 식사하기에 대한 거부 없이 안정적으로 식사하기가 가능하였다. 아동은 중재 후에도 지속적으로 식사하기가 가능했으며 아동 일상생활 평가(WeeFIM)결과 Table 3 에서처럼 전반적 일상생활 능력이 향상되었고 특히, 식사하기 항목은 2점에서 5점으로 향상되었다.

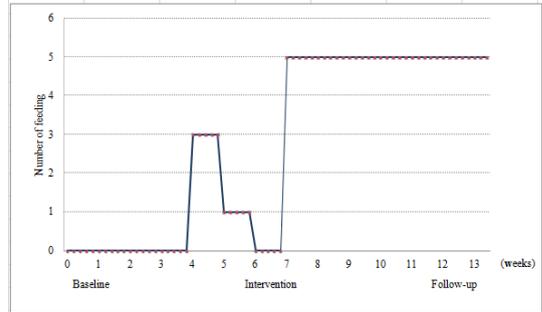


Fig. 1. Change of feeding

선생님 인터뷰로 진행된 COPM 평가 결과(Table 4)를 분석해 볼 때도 아동의 작업수행상의 문제로 생각했던 식사하기에 대해 수행도가 중재전과 후 2점에서 6점으로 향상되었고 그에 대한 만족도는 2점에서 만점인 10점으로 아주 만족한 결과를 보였다.

Table 3. Functional Independence Measure for children; WeeFIM

Item		pre	post
self-care	eating	2	5
	grooming	1	1
	bathing	1	1
	dressing-upper body	1	1
	dressing - lower body	2	2
	toileting	1	3
sphincter control	bladder management	1	1
	bowel managemecnt	1	1
mobility; transfer	chair/wheelchair	6	7
	toilet	1	4
	tub/shower	6	6
locomotion	walk/wheelchair/crawl W(○)	5	5
	stair	6	6
communication	compression A(○) V()	3	3
	expression V(○) N(○)	1	2
social cognition	social interaction	1	3
	problem solving	1	1
	memory	2	2
Total Score(126)		42	50

Table 4. Canadian Occupational Performance Measure (COPM)

Problem of occupation performance	Degree of performance		Degree of satisfaction	
	pre	post	pre	post
grooming	1	5	2	5
feeding	2	6	2	10

*answer of teacher

3.3 사회적 행동의 변화(탐색행동의 변화)

아동은 어린이 집에 등원한지 6개월 이상 된 시간동안 눈을 가린 채 일정한 자리에만 앉아 있거나 간간히 다른 아이들에게 공격행동을 보일 때 자리를 떠났다.

아동이 눈을 가린 채 한자리에만 있는 행동을 벗어나는 것을 사람과 환경에 대한 탐색의 시작으로 정의하고 아동의 행동을 관찰하였다. 그 결과(Fig. 2) 중재 후 3주부터 탐색에 대한 변화를 보이기 시작했다. 그 후 4주 동안 불안정한 모습을 보였으나 중재 후 7주경부터는 고집하던 자리를 떠난 시간이 현저히 증가한 추세를 보였다.

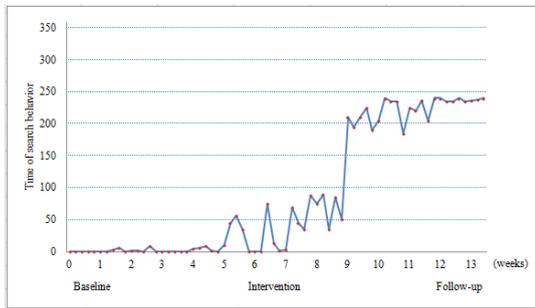


Fig. 2. Change of search behavior

4. 논의

본 연구는 지적장애아동이며 감각처리능력의 문제를 동반한 아동을 대상으로 한 사례연구이다.

감각처리능력의 문제를 보일 경우 아동은 연령에 적합한 발달적 능력을 획득하고 수행하는데 문제를 보일 수 있다. 특히, 일상생활능력, 사회적 상호작용, 학습과 적응활동을 하는 능력의 지연을 보인다[3-4].

지적장애아동은 특히 감각조절에 문제를 보이는데 그 중 감각방어는 학교생활과 일상생활에 어려움을 보이며, 사회적 상호작용에 부정적 영향을 미쳐 일상생활, 놀이,

사회적응에 문제를 일으킨다[13-14]라고 보고하였다. 하여 본 연구에서는 감각처리능력의 문제를 동반한 지적장애 아동이 겪는 문제를 해결하기 위해 감각통합치료적 접근을 하고 그 효과성을 알아보았다.

본 연구의 사례에 제시된 남자 아동은 어린이 집에 등원하기 시작한 3월부터 프로그램에 의뢰된 9월까지 6개월이 넘는 시간동안 어린이집 일과와 프로그램에 참석하지 못하고 눈을 가린 채 한 장소에만 앉아 있는 아동이었다. 또한, 점심식사를 하지 못하고 거부하는 아동이었다. 선행연구를 토대로 환경 탐색에 대한 두려움과 식사하기, 변기 사용하기 등 일상생활의 어려움이 감각처리 능력과 관련이 있는 것으로 가정하고 감각통합적 프로그램이 아동의 행동과 일상생활에 미치는 영향에 대한 연구를 진행하였다.

본 연구에서는 감각처리능력의 문제를 동반한 지적장애 아동이 겪는 어려움을 개선하기 위하여 감각통합프로그램을 실시하였다. 그 후 아동의 탐색행동과 어린이 집에서 식사하기 행동을 관찰하고 비교하였다. 그 결과 아동이 눈을 가린 채 한자리에만 앉아있던 행동이 개선되어 환경을 탐색하고 사람과 상호작용하는 시간이 현저히 증가하였다. 이는 발달장애아동의 적응행동, 특히 사회적 적응행동에 감각통합치료프로그램을 실시한 집단이 유의미한 변화가 있었던 것과 같은 결과이다[13-14, 21]. 또한, 감각통합치료를 통해 사회성이 향상되고 또래와의 상호작용이 유의미하게 증가하였다는 결과와도 연결되는 결과라 할 수 있겠다[28-29].

아동이 어린이 집에서 식사하기에 대한 변화를 살펴본 결과 중재 2주경부터 간헐적으로 성공하였다가 5주부터는 지속적으로 식사하기에 성공하였다. 선생님을 통한 아동의 목표행동에 대한 수행도와 만족도 평가 결과 유의미한 변화가 있었다. 식사하기에 어려움을 보이는 아동에 대한 중재로 감각통합치료적 중재가 제안되어진다[13, 30-32]. 식사하기에 어려움을 보이는 아동을 대상으로 행동수정적인 방법과 감각통합적 중재 방법을 비교 연구한 연구 결과 감각통합적 중재 방법에서 마시기와 씹기 등 식사하기의 문제가 더 개선된 연구 결과는 본 연구 결과를 지지한다[25].

발달장애아동의 많은 비율이 감각처리능력의 문제를 동반한 것으로 보고하고 있고, 또한 선행연구를 통해서도 언급되었듯이 감각처리능력의 어려움은 아동의 발달과 일상생활활동, 사회적 행동과 적응행동에 영향을 미

친다. 하지만, 기존의 지적장애아동에 연구는 문제행동에 대한 행동 수정적 접근이 많고 감각통합중재를 활용한 연구는 부족한 일정이다. 이러한 점에서 본 연구는 감각처리능력의 문제로 탐색행동과 식사하기에 어려움을 보이는 지적장애아동의 행동에 대해 감각통합적 중재접근을 시도한 연구로 의미가 있겠다.

5. 결론

본 연구는 지적장애 아동을 대상으로 감각처리능력 향상 프로그램, 즉 감각통합치료를 실시하고 아동의 사회행동과 식사하기에 어떤 영향을 미치는지 알아본 연구이다.

감각통합치료는 선행연구에서 중요하게 언급한 내용을 중심으로 전정감각, 촉각, 고유수용성감각을 자극할 수 있는 활동으로 구성하였다. 제공된 감각통합치료 프로그램은 아동의 내적욕구(inner drive)를 존중하고 능동적 참여가 이루어지게 실시하였다. 프로그램 제공 후 감각처리능력에 어려움을 가졌던 지적장애 아동의 탐색행동이 늘어나고 식사하기가 유의미하게 향상된 것을 확인하였다.

지적장애 아동을 비롯해 많은 장애아동들이 감각처리능력의 어려움을 호소하고 있고 그로인해 환경에 대한 적응과 일상생활활동의 어려움을 겪고 있으며 적절한 발달 과업을 이루지 못하고 있다. 향후 감각처리능력에 어려움이 있는 아동의 건강한 삶을 도와주기 위한 프로그램 개발과 연구가 지속되어야 할 것이다.

References

- [1] A. J. Ayres, *Sensory Integration and Child*. Los Angeles. Western Psychological Services. pp. 47-49, 1989.
- [2] W. Dunn, "The sensation of everyday life: Empirical, theoretical and pragmatic considerations", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 55, no. 6, pp. 608-620, 2001.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.55.6.608>
- [3] A. G. Fisher, E. Murrari, A. Bundy. *Sensory integration Theory and Practice*, Philadelphia: F. A. Davis, vol. 1, pp. 267-306, 1991.
- [4] M. S. Kim, "A Comparison of the sensory processing skills of typically developing children with developmental disability children", Master's thesis, Seoul; Ewha Womans University, 2001.
- [5] A. Ben-Sasson, S. A. Cermak, G. I. Orsmond, H. Tager-Flusberg, A. S. Carter, M. B. Kadlec, W. Dunn, "Extreme Sensory modulation behaviors in toddlers with autism spectrum disorders", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 61, pp. 584-592, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.61.5.584>
- [6] E. Y. Kim, S. Y. Ji, "The Effect of Short-Term Intensive Integration Therapy Program on a Child with Sensory Modulation Disorder(Mixed Pattern): Case Study", *The Journal Korean Academy of Sensory Integration*, vol. 4, no. 1, pp. 1-10, 2006.
- [7] P. Wilbarger, L. J. Wilbarger. *Sensory defensiveness in children aged 2-12: An intervention guide for parents and other caregivers*. Denver. Co: Avanti Educational Programs. 1991.
- [8] J. Y. Lee, S. E. Kim, "The Home-based Program for Child with Sensory Modulation Disorder: Case Study", *The Journal Korean Academy of Sensory Integration*, vol. 5, no. 1, pp. 41-49, 2007.
- [9] P. C. Tan. *Prevalence of sensory processing difficulties and school function*, Master's thesis, University of souther California, Los Angeles, 2002.
- [10] J. Y. Lee, M. Y. Jung, "The Study on the Sensory Processing Skills and the Behavior Problem of Preschoolers", *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, vol. 10, no. 2, pp. 57-67, 2002.
- [11] M. S. Jung, Y. S. Son, H. H. Jung. *Abnormal Child and Adolescent Psychology*, sigma press, vol. 7, pp. 482-520, 2011.
- [12] S. H. Lee, H. S. Lee, "The Effect of Sensory Integration Program on the Stereotypic Behaviors of Children with Severe Developmental Disabilities", *The Korean Journal of Human Development*, vol. 8, no. 2, pp. 65-79, 2001.
- [13] G. T. Baranek, "Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism", *J Autism Dev Disord*, vol. 32, no. 5, pp. 397-422, 2002.
DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1020541906063>
- [14] S. G. Chae, "A Study on the effects of play based sensory integration program on the behavior of children with developmental disorder", *Korean Association of Psychological Rehabilitation for Children*, vol. 11, no. 3, pp. 89-112, 2007.
- [15] S. A. Cermak, The effects of deprivation on processing, play, and praxis. In: Roley S. S, Blanche E. I, Schaaf R. C, editors. *Understanding the nature of sensory integration with diverse populations*. San Antonio, TX: Therapy Skill Builders; pp. 385 - 404, 2001.
- [16] J. Case-Smith, R. Humphry, Feeding intervention. In: Case-Smith J, editor. *Occupational therapy for children*. St. Louis, MO: Mosby; pp. 481 - 520, 2005.
- [17] A. M. Davis, A. S. Bruce, R. Khasawneh, T. Schulz, C. Fox, W. Dunn, "Sensory processing issues in young children presenting to an outpatient feeding clinic: A retrospective chart review", *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, vol. 56, no. 2, pp. 156-160, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3182736e19>
- [18] J. Case-Smith, L. L. Weaver, M. A. Fristad, "A systematic review of sensory processing interventions for

- children with autism spectrum disorders", *Autism*, vol. 19, pp. 133 - 148, 2015.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1362361313517762>
- [19] A. C. Bundy, E. A. Murray, Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited. In Bundy A. C., Lane S. J., & Murray E. A. (Eds.), *Sensory integration theory and practice*, Philadelphia: F. A. Davis, vol. 2, pp. 3-29, 2002.
- [20] R. C. Schaaf, T. W. Benevides, D. Kelly, Z. Mailloux-Maggio, "Occupational therapy and sensory integration for children with autism: A feasibility, safety, acceptability and fidelity study", *Autism*, vol. 16, pp. 321-327, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1177/1362361311435157>
- [21] R. C. Schaaf, K. M. Nightlinger, " Occupational Therapy Using a Sensory Integrative Approach: A Case Study of Effectiveness", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 61, no. 2, pp. 239-246, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.61.2.239>
- [22] S. A. Smith, B. Press, K. P. Koenig, M. Kinnealey, "Effects of sensory integration intervention on self-stimulating and self-injurious behaviors", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 59, no. 4, pp. 418-425, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.59.4.418>
- [23] R. L. Watling, J. Dietz, " Immediate Effect do Ayres's sensory Integration-Based Occupational Therapy Intervention on Children With Autism Spectrum disorders", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 61, no. 5, pp. 574-583, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.61.5.574>
- [24] I. J. Yang, "The effect on the Stereotyped Behavior Decreasing By the Differential Reinforcement of Incompatible Behavior and Overcorrection with Mentally Retarded Children", Master's thesis, Woosuk University, 1999.
- [25] L. R. Addison, C. C. Piazza, M. R. Patel, M. H. Bachmeyer, K. M. Rivas, S. M. Milnes, J. Oddo. "A Comparison of Sensory Integrative and Behavioral Therapies as Treatment for Pediatric Feeding Disorders", *Journal of Applied Behavior Analysis*, vol. 45, no. 3, pp. 455-471, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-455>
- [26] W. Dunn, "The Sensory Profile: A Discriminant Analysis of Children With and Without Disabilities", *American Journal of Occupational Therapy*, vol. 52, no. 4, pp. 283-290, 1998.
DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.52.4.283>
- [27] N. Ha, "Use of the Assessment of Motor and Process Skills and the Canadian Occupational Performance Measure in Client-centered Occupational Therapy for adults with stroke", Master's thesis, Daegu University, 2014.
- [28] E. Y. Kim, Y. Y. Park, K. M. Kim, "The Effects of Sensory Integration Group Program on Praxis and Socialization for School-aged Children With sensory Integration Dysfunction", *The journal of Korean society of sensory integration therapists*, vol. 7, no. 2, pp. 37-47, 2009.
- [29] Y. K. Hong, H. G. Kim, "The Effects of Group sensory Integration for Sensory Processing, Fine Motor Skill, and Social Skill", *The journal of Korean society of sensory integration therapists*, vol. 7, no. 2, pp. 1-12, 2009.
- [30] R. C. Schaaf, L. J. Miller, "Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities", *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*, vol. 11, no. 2, pp. 143-8, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1002/mrdd.20067>
- [31] Z. Mailloux, S. S. Roley, Sensory integration. In: In H, Kuhaneck Miller, editors, *Autism: A comprehensive occupational therapy approach*. Bethesda, MD: AOTA Press; pp. 215 - 244, 2004.
- [32] D. Parham, Z. Mailloux, Sensory integration. In: Case-Smith J, editor, *Occupational therapy for children*. St. Louis, MO: Mosby; pp. 356-411, 2005.

김금숙(Keum-Sook Kim)

[정회원]



- 2001년 2월 : 연세대학교 재활학과 (작업치료전공)
- 2009년 2월 : 연세대학교 생활환경대학원 아동가족학과 (문학석사)
- 2014년 2월 : 전남대학교 의학과 박사 수료
- 2001년 3월 ~ 2009년 1월 : 서울재활병원, 서울 e병원, 원광아동 발달연구소 작업치료사
- 2009년 3월 ~ 2013년 2월 : 전남과학대학교 작업치료과 교수
- 2013년 3월 ~ 현재 : 혜전대학교 작업치료과 교수

<관심분야>

아동작업치료학, 신경과학, 인지재활