

Floortime 중재가 자폐스펙트럼 장애 아동의 의사소통적 상호작용에 미치는 효과

Effects of Floortime Intervention on Communicative Interaction in Children with Autism Spectrum Disorders

양영진¹, 김성태^{2*}

¹ 동신대학교 사회개발대학원 언어치료전공 석사과정

² 동신대학교 언어치료학과 교수

Young-Jin Yang¹, Seong-Tae Kim^{2*}

¹ Major in Speech-Language Pathology, Graduate School of Social Development, Dongshin University, Master's Student

² Dept. of Speech-Language Pathology, Dongshin University, Professor

Purpose: The purpose of this study was to investigate whether the typical relationship-based approach, Floortime intervention, is effective for communicative interactions and autistic behaviors in children with ASD. **Methods:** The subjects were 16 children aged 2 to 4 years who were diagnosed as ASD. All subjects selected were male, and the treatment efficacy was compared by dividing 8 patients who underwent Floortime intervention for 3 months and 8 patients who had ABA for 3 months. The scores of SELSI-E, SELSI-R, FEDC, and CARS were evaluated before and after treatment to compare the effects of each intervention. **Results:** In ASD children who had undergone Floortime intervention, language abilities were improved in SELSI-E and SELSI-R compared to pre-treatment, and FEDC scores showed improved social emotional interaction scores. As a result of CARS test, the autistic tendency of ASD behavior decreased after Floortime intervention. We also found that the SELSI-E, FEDC, and CARS scores were significantly improved after the Floortime intervention compared with the ABA intervention, which confirms the therapeutic effect of Floortime intervention compared to the ABA control. **Conclusions:** Unlike the control group that performed ABA, it seems that the ASD children who have undergone the Floortime intervention program improved both attention and interaction abilities, thereby improving language ability. Parental training was not included, and it is necessary to examine the effects of Floortime intervention through parent training in the future.

Correspondence : Seong-Tae Kim, PhD

E-mail : voicekim@dsu.ac.kr

Received :

Revision revised :

Accepted :

This article was based on the first author's master's thesis from Dongshin University (2018).

Keywords : ASD, Floortime, Communicative Interaction

목적: 본 연구는 대표적인 관계기반 접근법인 Floortime 중재가 ASD 아동에게 의사소통적 상호작용과 자폐증 행동완화에 효과가 있는지 확인해 보고자 하였다. **방법:** 대상은 ASD로 진단되어진 아동들 중 2세에서 4세로 총 16명을 대상으로 하였다. 대상자 모두 남자로 선정하였으며, Floortime 중재를 3개월 동안 시행 받은 실험군 8명과 ABA를 3개월간 시행받은 대조군 8명으로 나누어 치료효과를 비교하였다. 치료효과를 확인하기 위해 사전사후 SELSI-E, SELSI-R, FEDC, CARS의 점수를 평가하여 비교분석하였다. **결과:** Floortime 중재를 실시한 ASD 아동들의 경우, SELSI-E와 SELSI-R에서 언어능력이 치료 전에 비해 개선된 것으로 나타났으며, FEDC 점수에서 사회 정서적 상호작용 점수가 향상된 것으로 나타났다. CARS 검사 결과, ASD 행동의 자폐증 성향이 Floortime 중재 후 감소한 것으로 나타났다. 또한 Floortime 중재의 치료효과를 검증하기 위해 두 군 간의 사전사후 평가점수를 비교한 결과, Floortime 중재 후 SELSI-E, FEDC, CARS 점수가 ABA를 시행한 대조군에 비해 통계학적으로 유의미하게 향상된 것으로 나타났다. **결론:** ABA를 시행하였던 대조군과 달리, Floortime 중재프로그램을 시행하였던 ASD 아동들의 관심공유 능력과 상호작용 능력이 향상되어 언어능력 향상을 가져온 것으로 사료된다. 아동의 부모를 대상으로 하는 훈련이 포함되지 않았으며, 향후 부모훈련을 통한 Floortime 중재의 치료 효과를 검증해 볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

교신저자 : 김성태 (동신대학교)

전자메일 : voicekim@dsu.ac.kr

게재신청일 :

수정제출일 :

게재확정일 :

이 논문은 양영진(2018)의 석사학위 논문을 수정·보완하여 작성한 것임.

검색어 : 자폐스펙트럼장애, 플로어타임, 의사소통적 상호작용

1. 서론

자폐스펙트럼장애(autism spectrum disorders, ASD)는 의사소통의 결함과 제한된 상호작용을 보이며, 상동행동과 같은 반복적인 특징행동들을 나타내는 장애를 말한다(American Psychiatric Association [APA], 2013). ASD는 아동기부터 사회적 상호작용에 지속적인 손상을 보이며, 관심사 및 상호적인 활동의 범위가 한정되어 있는 것이 특징인 신경발달장애의 한 범주이다. 특히, 정상 아동들은 익숙한 게임이나 표상적인 행동에서 창의적인 행동단계로 전환하지만, ASD 아동들은 초기 표상적인 행동에서 머무는 것으로 보고되었다(Wetherby et al., 1998).

초기 사회적 의사소통 발달은 여러 타인과의 접촉으로 발달한다. 태어남에서부터 관계 속에서 상호작용을 늘려가며, 본인이 속한 사회적 범위에서 의사소통을 전달하기 위해 사회-인지적 기능, 상징적 기능, 표상적 기능, 그리고 의도적 의사소통기능 등으로 인해 성공적인 발달이 이루어지게 된다(Charman & Stone, 2006). 그러나 ASD 아동은 상호작용 결함으로 인해 초기 의사소통에 어려움을 겪게 되며, 일반아동에 비해 언어를 사용하는 빈도가 낮고, 타인과의 교류에 흥미를 보이지 않는 것으로 나타났다(Bieberich & Morgan, 2004).

초기 의사소통발달에 결함을 보이는 ASD 아동들을 위해 비언어적 의사소통과 사회적 상호작용을 향상시키는 다양한 치료 접근법들을 시행하게 된다. ASD 치료접근법은 크게 행동주의 접근법과 사회적 상호작용을 기반한 접근법으로 나뉘어진다(Travis et al., 2001). 응용행동분석접근법(applied behavioral analysis, ABA)은 대표적인 행동주의 접근법으로 조작적 조건화를 기반으로 한다(Lovaas, 1977). ABA 접근법은 일대일 치료로 긍정적인 행동을 강화하고 부정적인 행동은 감소시키며, ASD 아동들이 가진 각기 다른 행동문제를 개선시킨다. 선행 연구 결과에 따르면, ABA는 ASD 환자들의 지능(IQ), 언어능력, 학업성취도 그리고 적응행동능력 등에서 실질적인 개선 효과를 나타냈다고 보고하였다(De Rivera, 2008).

한편 Buffington 등(1998)은 ASD 아동들의 의사소통을 향상시키기 위해 제스처를 동반한 간단한 구어 반응을 가르칠 수 있다는 것을 보여주었다. 그러나 ABA 접근법의 하나인 비연속개별훈련(discrete trial training, DTT)이 제스처 및 구두 의사소통 기술에 동일하게 영향을 미쳤는지의 여부는 정확하지 않으며, 동일한 연령대의 일반 아동들에게는 이득이 있었지만 ASD 아동들에게는 입증되지 않았다고 보고하였다.

Lovaas(1987)는 19명의 ASD 아동들에게 ABA접근법으로 치료를 시행한 결과, 아동들의 47%가 표준화된 지능검사에서 정상범주의 IQ점수와 공립학교 1학년 수준의 지적 및 교육수준을 달성하였다고 보고하였다. 반면에, ASD로 진단받은 4세에서 8세의 4명의 아동에게 행동수정의 기반인 시간지연접근법으로 상호적인 반응을 알아본 결과, 구조적인 상황에서는 상호적인 반응을 보였으나 부모 외에 친숙하지 않은 사람에게는 상호작용 반응이 감소되어 일반화가 어렵다고 보고하였다(Charlop & Walsh, 1986).

ASD의 또 하나의 접근법은 사회적 상호작용을 기반한 접근법이다. 사회적 상호작용을 기반한 접근법은 발달적·사회적 치료 방

법이며 논리적 사고와 감각 운동 활동에 중점을 두고 있다. 사회적 상호작용을 기반으로 한 접근법 중 대표적인 관계기반 접근법인 Floortime 증재는 심리학자 Wieder와 소아정신과 의사인 Greenspan에 의해 개발되었으며, 특히 ASD 아동들에게 긍정적인 영향을 주고자 아동의 현재 발달수준에 맞춰 진행하고 아동의 발달과 사회적 정서, 언어 및 인지 능력을 증진시키는 프로그램이다. Floortime 증재는 기능적 접근법으로서, 복잡한 상호작용을 경험하고 상징적 사고의 토대를 제공한다. 특히, 감정적인 상호작용을 활용하여 아동의 리더에 따라가는 프로그램이다(Wieder & Greenspan, 2003).

최근 ASD 아동들의 다양한 문제들 중 가장 주목하는 것은 사회적 의사소통기술의 어려움이다(Tanguay et al., 1998). 이러한 사회적 의사소통 결함으로 인해 관계에 집중하는 아동중심치료의 전략과 자연스러운 놀이 상황에서 의사소통 기술을 가르치는 방법이 시행되고 있다(Dawson et al., 2010). ASD로 진단된 일란성 쌍둥이 형제인 2세 4개월 아동을 ABA접근법과 Floortime 증재를 9주간 치료한 결과, 사전사후 검사에서 ABA접근법은 몸짓과 발성을 포함한 사회적 신호를 향상시켰으며, Floortime 증재는 상호작용과 상징행동에서 개선을 보였다고 보고하였다(Harris et al., 1991). 또 다른 연구에 따르면, Floortime 증재를 시행한 ASD 아동 200명을 대상으로 2~8년 후를 검토한 결과, 치료가 끝난 후에도 의사소통을 유지하며, 감정적인 이해와 높은 수준의 공감능력으로 상호작용을 유지하고 있었다고 보고하였다(Greenspan & Wieder, 1997).

이러한 Floortime 증재에 대한 연구는 국외에서와 달리 국내에서는 연구가 거의 없는 실정이다. 제한된 국내 연구에서 한편은 ASD로 진단된 아동의 보호자 3명을 대상으로 Floortime 부모교육 프로그램을 실시한 후, 보호자와 아동 간의 상호작용을 살펴본 연구이다(Park, 2004). 연구 결과, Floortime 부모교육 프로그램을 시행한 후, 사회적인 상호작용 빈도가 향상되었고 아동의 전반적인 발달수준도 증가하였다고 보고하였지만 일반화하기에는 적은 실험군의 수, 다양한 유형을 보이는 ASD 아동이라는 제한점을 가지고 있었다.

Floortime 증재는 ASD아동에게 긍정적인 영향을 미치고자 보다 나은 언어 및 사회성 기술을 개발하고 사용되는 사회적 실용주의적 접근방법이다. 특히, Floortime은 관계와 상호작용이 증재에 중요한 역할을 하며, 이러한 상호작용은 아동이 각 발달 수준에서 경험의 범위를 넓히고 한 가지 기능적 발달수준에서 다음 단계에 해당하는 기능 발달수준으로의 이동이 가능하게 돕는다(Greenspan & Wieder, 1999). 최근 ASD 아동들이 가진 제한된 관심으로 인해 일어나는 반복적 행동들이 화용론적 결함을 이해하는데 매우 중요한 요인으로 인식되고 있다(Militeri et al., 2002). 이처럼 Floortime에서 중요하게 다뤄지는 관계기반인 감정적 상호작용이 ASD 아동들의 의사소통적 부분에 도움이 될 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 대표적인 관계기반 접근법인 Floortime 증재가 ASD 아동에게 어떠한 효과를 미치는지 확인하기 위해, Floortime을 시행한 실험군과 ABA를 시행한 대조군을 비교하여 그 치료효과를 확인해 보고자 하였다. 구체적인 연구문제는 다음과 같다. 첫

째, Floortime 중재가 ASD 아동의 의사소통 능력 및 정서발달에 어떤 효과를 가져 오는가? 둘째, Floortime 중재에 참여한 실험군과 ABA를 시행한 대조군 간에 의사소통 능력 및 정서발달에 어떠한 차이가 있는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

대상은 전문의로부터 ASD로 진단된 아동들 중 2세에서 4세 남아를 대상으로 총 20명을 대상으로 하였다. 대상자를 남아로 제한한 이유는 여아보다 남아가 ASD 출현율이 높기 때문이다. 임의추출방식(randomized control trial)을 통해 Floortime 중재를 3개월 동안 시행한 실험군 10명, ABA접근법을 시행한 대조군 10명을 대상으로 선정하였으나, 실험군의 2명과 대조군의 2명이 부모님의 거부로 인하여 대상에서 제외되었고 나머지 16명의 아동들만이 실험에 참가할 수 있었다. 본 연구에 참여한 아동들의 구체적인 정보는 표 1과 같다.

표 1. 연구대상 정보

Table 1. Information of participants

	No.	M	CARS	SELSI-E	SELSI-R	FEDC
FT group	S1	37	severe	6	5	47
	S2	40	severe	4	6	43
	S3	49	mild moderate	4	6	30
	S4	50	severe	4	6	31
	S5	52	severe	4	4	39
	S6	56	mild moderate	9	10	42
	S7	60	mild moderate	14	17	46
	S8	61	mild moderate	6	17	35
control group	C1	42	mild moderate	9	9	38
	C2	43	mild moderate	9	7	47
	C3	45	severe	11	12	45
	C4	46	severe	12	10	47
	C5	50	severe	4	6	32
	C6	52	mild moderate	12	10	42
	C7	64	mild moderate	10	7	45
	C8	67	mild moderate	4	4	38

* M: month, CARS: childhood autism rating scale, SELSI: sequenced language scale for infants, FEDC: functional emotional developmental capacities

2. 실험 방법

1) 연구 절차

검사 시 연구자는 부모에게 각 Floortime 중재의 단계들을 이해할 수 있도록 설명하였으며, 각 아동이 나타내는 ASD 특징과 배경정보를 기록하였다. 또한 3개월 후에 언어능력을 평가하기 위해 영유아언어발달검사(sequenced language scale for infants,

SELSI: Kim et al., 2003)를 시행하여 수용언어와 표현언어 월령을 측정하였다. 기능적 감정발달 단계(functional emotional developmental capacities, FEDC: Greenspan & Shanker, 2004)를 평가하여 의사소통적 상호작용 유무를 확인하였고, 아동기자폐평정척도(childhood autism rating scale, CARS: Schopler et al., 1986) 검사를 실시하여 자폐증상의 호전 유무를 판별하는 15개 문항을 4점 척도로 평가하였다. 점수가 30미만은 자폐가 아님, 30~36.5는 경증 혹은 중간 자폐성장애, 37~60은 중증 자폐성장애로 분류하였다.

총 인원은 16명으로 그 중 8명의 실험군은 치료사가 한 회기당 40분씩 Floortime 중재를 진행하였으며, 8명의 대조군은 ABA를 3개월 동안 시행할 수 있는 아동으로 한 회기당 40분씩 실험군과 동일하게 진행하였다. 실험군은 Floortime 중재를 시행하기 전에 SELSI, FEDC, CARS 평가를 실시하였으며, 대조군도 실험군과 동일하게 평가를 실시하였다. Floortime 중재와 ABA 모두 총 24회기로 1주에 2회기씩 개인 중재로 40분 동안 진행되었다.

첫 세션은 라포르 형성 및 아동의 놀이를 관찰하였으며, 아동의 예민한 감각을 파악하고 세션상황을 조절하였다. 2회기부터 6회기는 1단계, 7회기부터 12회기는 2단계, 13회기부터 18회기는 3단계, 19회기부터 24회기는 4단계를 목표로 진행되었다. 아동이 결석한 경우, 보강을 진행하여 치료횟수를 동일하게 하였다. 3개월의 Floortime 중재가 종결된 후 SELSI, FEDC, CARS평가를 실시하였으며, ABA 대조군도 실험군과 동일하게 3개월 후 SELSI, FEDC, CARS평가를 실시하였다.

2) 치료 프로그램

FEDC는 Floortime 중재를 사용하는 치료사가 각 아동의 기능적인 정서발달단계를 알고 상호작용에 도움을 주고자 하는 체크리스트로 각 단계의 질문에 대해 “always”, “sometimes”, “never”, “not under stress”로 나눠져 기록할 수 있다. 본 연구에서는 각 아동들이 단계마다 어떠한 변화가 있는지 알기 위해 always는 3점, sometimes는 2점, never는 1점, not under stress는 0점으로 나누어 평가하였다. 총 9단계로 이루어져 있으며, 각 단계의 세부항목에 중재자 또는 부모가 기록하도록 한다. Floortime 프로그램은 아동의 기능적인 정서발달 수준으로서 1단계는 감각적이고 정서적인 경험에 동참하고 조절된 상태를 목표로 하며, 2단계는 상대방과의 관계를 즐거움으로 확장시키는 것을 목표로 한다. 3단계는 양방향 의사소통으로 대상자와 친밀함을 유지하고 관계의 기반이 만들어지는 단계이다. 그 다음 4단계는 주고받는 관계를 유지하고 의사소통 상황에서 나타나는 문제를 해결하려고 노력하는 단계이다. 5단계는 아이디어를 발휘하는 기초적인 단계를 목표로 하며, 6단계는 논리적인 사고 및 판단을 위한 기초적인 단계를 목표로 한다.

나머지 7, 8, 9단계는 타인의 입장에서 생각하기, 감정과 원인 사이에는 다양한 이유들이 있다는 것을 아는 것, 현재 나의 생각을 알아채기가 목표이다(Greenspan & Shanker, 2006). 본 연구에서는 실험군의 연령이 낮음을 고려해서 총 9단계 중 4단계까지만 진행했으며, 각 치료의 프로그램별 단계의 절차는 <부록 1>와 같다.

3. 자료 처리

모든 자료의 통계처리는 SPSS(ver. 22.0)를 사용하였으며, 기술 통계를 시행하여 평균과 표준편차를 확인하였다. 먼저, Floortime 중재 효과를 알아보기 위해 Floortime 중재를 시행하였던 ASD 아동들의 사전사후 평가 결과는 Wilcoxon 부호 순위 검정으로 분석하였으며, ASD 아동들의 Floortime 중재와 ABA를 시행한 아동 간의 차이를 비교하기 위해 사전사후 결과의 차 값을 구하여 이를 독립표본 *t* 검정으로 비교분석하였다. 유의 수준은 0.05 이하로 하였다.

III. 연구 결과

1. Floortime 중재 후 의사소통 능력의 변화

1) Floortime 중재 후 SELSI 결과 비교

Floortime 중재를 시행한 ASD 아동들의 SELSI 평가 전후 차이를 비교해 본 결과, 표 2와 같이 언어 척도를 나타내는 SELSI-E와 SELSI-R이 치료 전에 비해 Floortime 중재 후 통계학적으로 유의미하게 증가하였다($p<.05$). 이는 ASD 아동들의 수용 및 표현의 언어발달이 향상된 것으로 해석된다.

표 2. Floortime 중재 후 SELSI-E, SELSI-R 결과

Table 2. Results of SELSI-E, SELSI-R after Floortime

Floortime Group	pre FT		post FT		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
SELSI_E	6.4	3.6	10.9	5.2	-2.388c	.003*
SELSI_R	8.9	5.3	13.9	7.2	-2.371c	.018*

*: $p<0.05$, FT: floortime SELSI-E: expressive, SELSI-R: receptive, c: based on the negative rank

2) Floortime 중재 후 FEDC 결과 비교

Floortime 중재를 시행한 ASD 아동들의 FEDC 평가 전후 차이를 비교해 본 결과, 표 3과 같이 기능적 정서 발달을 나타내는 FEDC 점수가 치료 전에 비해 Floortime 중재 후 통계학적으로 유의미하게 증가한 것으로 나타났다($p<.05$). 이는 ASD 아동들의 의사소통 부분이 향상된 것으로 해석된다.

표 3. Floortime 중재 후 FEDC 결과

Table 3. Results of FEDC after Floortime

Floortime Group	pre FT		post FT		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
FEDC	39.1	6.5	56.1	12.4	-2.524c	.012*

*: $p<0.05$

3) Floortime 중재 후 CARS 결과 비교

Floortime 중재를 시행한 ASD 아동들의 치료 전후 차이를 비

교해 본 결과, 표 4와 같이 자폐증의 중증 정도를 나타내는 CARS 점수가 Floortime 중재 전에 비해 Floortime 중재 후 통계학적으로 유의미하게 감소하였다($p<.05$). 이는 ASD 아동들의 자폐적 성향이 감소된 것으로 해석된다.

표 4. Floortime 중재 후 CARS 결과

Table 4. Results of CARS after Floortime

Floortime Group	pre FT		post FT		<i>z</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
CARS	36.3	2.6	30.6	3.4	-2.524b	.012*

*: $p<0.05$, b: based on the positive rank

2. Floortime 실험군과 ABA 대조군 간의 비교

1) 두 군 간의 SELSI 점수 비교

두 군의 사전사후 SELSI-E, SELSI-R를 *t*검정으로 분석한 결과, 표 5와 같이 대조군에 비해 Floortime 중재군의 SELSI-E 점수 변화가 통계학적으로 유의미하게 큰 것으로 나타났다($p=.022$). 반면, SELSI-R 점수는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.190$). 이는 Floortime 중재군의 음성과 자발어의 빈도가 증가하고 대조군에 비해 표현언어 능력이 향상되었음을 의미하는 결과로 해석된다.

표 5. FT 과 ABA 간 SELSI 점수 비교

Table 5. Comparisons of FT and ABA group in SELSI score

	FT (<i>n</i> =8)	ABA (<i>n</i> =8)	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
SELSI-E	-4.5(2.6)	-1.5(2.0)	-2.575	.022*
SELSI-R	-5.0(3.5)	-2.7(3.0)	-1.377	.190

*: $p<0.05$

2) 두 군 간의 FEDC 점수 비교

두 군의 사전사후 FEDC 점수를 분석한 결과, Floortime 중재군은 대조군에 비해 FEDC 점수 변화가 통계학적으로 유의미하게 큰 것으로 나타났다($p=.000$, 표 6). 이는 아동들의 감정적 발달 단계가 향상되어 다양한 감정을 알아가며, ASD 아동들이 어려움을 보이는 관심공유능력 및 참여하기, 상대방과의 관계에서 양방향 의사소통 능력이 향상된 것으로 해석된다.

표 6. FT 과 ABA 간 FEDC 점수 비교

Table 6. Comparisons of FT and ABA group in FEDC score

	FT (<i>n</i> =8)	ABA (<i>n</i> =8)	<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>M</i> (<i>SD</i>)		
FEDC	-17.0(6.6)	-1.75(1.8)	-6.212	.000*

*: $p<0.05$

3) 두 군 간의 CARS 점수 비교

두 군의 사전사후 CARS를 t검정으로 분석한 결과, Floortime 중재군이 대조군에 비해 CARS 점수 변화가 통계학적으로 유의미하게 큰 것으로 나타났다($p=.006$, 표 7). 이는 Floortime 중재를 받은 실험군의 ASD 증증도가 낮아진 결과로 해석된다.

표 7. FT 과 ABA 간 CARS 점수 비교

Table 7. Comparisons of FT and ABA group in CARS score

	FT ($n=8$)	ABA ($n=8$)	t	p
	M (SD)	M (SD)		
CARS	5.6(3.7)	1.1(1.1)	3.267	.006*

*: $p<0.05$

IV. 논의 및 결론

본 연구는 대표적인 관계기반 접근법인 Floortime 중재가 ASD 아동에게 어떠한 효과를 미치는지 확인하기 위해, Floortime 중재를 시행한 실험군의 화용론적 측면과 의사소통 부분, 그리고 자폐적 성향에 미치는 효과 등을 ABA 접근법을 시행한 대조군의 중재 후 결과와 비교하여 그 치료효과를 확인해 보고자 하였다.

1) Floortime 중재가 ASD 아동의 의사소통 능력 및 정서발달에 어떤 효과를 가져 오는가?

Floortime 중재를 실시한 ASD 아동들의 SELSI-E와 SELSI-R, FEDC 점수가 Floortime 중재 후 통계학적으로 유의미하게 증가하였으며, CARS 점수는 Floortime 중재 후 통계학적으로 유의미하게 감소한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Floortime 중재가 ASD 아동들의 다양한 의사소통적 상호작용 과 자폐성 행동 감소를 나타내는 결과로 사료된다. 이러한 결과는 Floortime을 3개월 동안 시행한 실험군에서 CARS 점수의 사전 사후 결과를 비교하였을 때, 점수가 유의미하게 낮아졌다고 보고한 Pajareya & Nopmaneejumruslers(2011)의 연구결과와 일치하였다. 이는 아동의 Floortime을 통한 접근법이 감각적 프로파일을 보다 깊게 이해할 수 있도록 도와줌으로써 아동의 조절기능과 관심공유 능력의 향상으로 인해 상호작용이 높아졌을 것으로 사료된다.

2) Floortime 중재에 참여한 실험군과 ABA를 시행한 대조군 간에 의사소통 능력 및 정서발달에 어떠한 차이가 있는가?

첫째, Floortime 중재를 시행한 실험군과 ABA를 시행한 대조군의 SELSI-E와 SELSI-R의 점수를 비교해 본 결과, Floortime 중재 후 수용언어보다 표현언어에서 통계학적으로 유의미하게 향상된 것으로 확인되었다. 수용언어에서 유의미한 차이가 없었던 이유는 아마도 SELSI-R 검사가 일반 아동들의 정상발달 시 전형적인 상호작용의 맥락에서 수용언어 능력을 측정하기 때문으로 사료된다. 더구나 부모의 보고에 의해 작성되는 체크리스트인 경우, 표현 보다는 수용을 과대평가하는 경향이 있기 때문에 초기 평가에 오류가 있었을 가능성을 배제할 수는 없을 것으로 사료된다.

다.(Carpente, 2017; Tomasello & Mervis, 1994).

Casenhiser 등(2015)은 ASD로 진단된 51명의 아동을 대상으로 사회적 상호작용을 기반으로 한 음악치료 기법인 MEHRIT를 매주 4시간씩 1년 동안 시행하여 대조군과 언어수행 능력을 비교한 결과, 실험군이 상호작용을 하는 동안 사용된 언어의 양, 다양한 유형의 언어 기능의 수, 양방향 의사소통의 비율이 증가하였다고 보고하였다. 본 연구에서는 언어평가로서 SELSI가 사용되었으며, 표현언어에서 치료 전에 비해 Floortime 중재 후 표현언어 능력이 향상된 것으로 나타나, 선행연구와 일치하는 결과를 보였다. 또한 Pry 등(2009)은 ASD로 진단된 5~8세 아동을 대상으로 Floortime을 시행한 후 표현언어 및 상호작용 능력의 변화를 보인 아동들을 대상으로 3년이 경과한 후에 재평가를 시행한 결과, 대상과의 상호작용과 관심공유 능력이 꾸준히 향상되었음을 보고하였으며, 이는 본 연구와 일치하는 결과로 사료된다.

둘째, 두 군 간의 기능적 정서발달 효과를 보기 위해 실시한 FEDC 평가에서 대조군에 비해 Floortime을 시행한 실험군의 FEDC 점수가 통계적으로 유의미한 향상을 가져온 것으로 나타났다. 이러한 결과는 An(2016)의 연구에서 단지 1명의 ASD 아동을 대상으로 Floortime을 시행한 결과, ASD 아동의 상호주의하기 반응행동이 38.2%에서 93%로 증가하였고 소리내기 25%에서 79%로 증가하였다고 보고하였으며, 이는 본 연구와 일치하는 결과로 사료된다. 또 다른 이전 연구에서는 ASD로 진단된 24~32개월 3명의 아동을 대상으로 자연스러운 상황에서 다양한 놀이를 통하여 발달적·사회적 관계프로그램이 초기 의사소통 기술에 미치는 영향을 비디오로 녹화하여 평가한 결과, 눈 접촉과 운동모방, 그리고 관심공유가 증가하였다고 보고한 바 있다(Hwang & Hughes, 2000). 본 실험에서도 Floortime 중재 후 관심공유 능력과 조절 능력에 향상을 보여 선행연구와 일치하는 결과를 가져왔다.

셋째, 두 군 간의 CARS 점수를 비교한 결과, Floortime 중재 후 대조군에 비해 실험군의 CARS 점수가 통계학적으로 유의미하게 감소하였다. 최근 Solomon 등(2014)은 아동 2명을 대상으로 Floortime 기반의 홈 프로그램을 시행한 후 자폐증 진단관찰 총괄평가(autism diagnostic observation schedule- generic, ADOS-G)로 치료 효과를 평가해본 결과, 자폐증 증상이 호전된 것으로 나타났다고 보고하였다. 이는 본 연구자의 연구와 일치하는 결과로 사료된다.

ASD 아동 200명을 대상으로 상호작용 목표와 증상을 나타내는 패턴을 연구했던 Greenspan & Wieder(1997)는 상호적인 접근법이 전반적으로 사회적, 정서적, 관계적 상호작용에 목표를 둔 접근법으로 치료기간과 시간이 길어질수록 아동의 CARS 점수가 낮아졌으며, 대인관계를 포함한 상호작용의 점수는 높아졌다고 보고하였다. 이는 본 실험에서도 Greenspan & Wieder의 연구와 일치하는 결과를 가져온 것으로 생각된다.

본 연구에서 확인된 Floortime을 통한 관심공유 능력의 증가는 언어발달의 중요한 예측인자로 보고되었으며(Mundy et al., 1990), 본 연구의 결과 또한 관심공유 능력과 상호작용 능력의 향상으로 즐거움을 통해 관계를 형성하는 것이 언어능력 향상에 중요한 요소임을 확인한 계기가 되었다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 사료된다(Mahoney & Perales, 2003, 2005).

Floortime 중재가 ABA 접근법과 다른 점은 구조화된 조작적 접근이 아닌 우발적 학습 환경을 포함한 개별적 발달수준에 근거한 중재 프로그램이라는 점이다. 또한 치료사 중심적 치료환경이 아닌, 아동중심의 주도과 자연스런 흥미를 따라가는 관계지향적인 상호작용을 확장시키는 중재모델이라는 점에서 큰 차이를 보인다. 본 연구에서도 두 접근법의 ASD 아동의 적용사례를 볼 때, 치료사 중심의 행동주의 접근법의 제한점을 확인할 수 있었다는 점에서 연구의 의의가 있다고 하겠다.

결론적으로, Floortime 중재가 조작적 조건화를 기반으로 하는 ABA 접근법보다 의사소통적 상호작용 및 자폐성 행동의 감소에 보다 효과적인 것으로 사료된다. 대상자 수가 적고 객관적인 평가에 의한 결과자료가 부족하다는 제한점이 있으며, 부모를 대상으로 하는 Floortime 중재 훈련이 포함되지 않았으므로 후속 연구에서는 부모 참여를 통한 중재 효과를 확인해 볼 필요가 있을 것으로 사료되어 이를 제언한다.

참 고 문 헌

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington DC: APA Press.
- An, H. J. (2016). *The effect of Floortime on responses to joint attention and utterances of a child with autism* (Master's thesis). Cheongju National University of Education, Chungbuk.
- [안희진 (2016). Floortime(놀이활동)이 자폐 아동의 상호주의하기 반응행동과 소리내기에 미치는 영향. 청주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.]
- Bieberich, A. A., & Morgan, S. B. (2004). Self-regulation and affective expression during play in children with autism or down syndrome: A short-term longitudinal study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 439-448. doi:10.1023/B:JADD.0000037420.16169.28
- Buffington, D. M., Krantz, P. J., McClannahan, L. E., & Poulson, C. L. (1998). Procedures for teaching appropriate gestural communication skills to children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(6), 535-545. doi:10.1023/A:1026056229214
- Carpente, J. A. (2017). Investigating the effectiveness of a Developmental, Individual difference, Relationship-Based (DIR) improvisational music therapy program on social communication for children with autism spectrum disorder. *Music Therapy Perspectives*, 35(2), 160-174. doi:10.1093/mt/pmw013
- Casenhiser, D. M., Binns, A., McGill, F., Morderer, O., & Shanker, S. G. (2015). Measuring and supporting language function for children with autism: Evidence from a randomized control trial of social-interaction-based therapy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(3), 846-857. doi:10.1007/s10803-014-2242-3
- Charman, T., & Stone, W. (Eds.). (2006). *Social and communication development in autism spectrum disorders: Early identification, diagnosis and intervention*. New York: Guilford Press.
- Charlop, M. H., & Walsh, M. E. (1986). Increasing autistic children's spontaneous verbalizations of affection: An assessment of time delay and PEER modeling procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(3), 307-314. doi:10.1901/jaba.1986.19-307
- Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenspan, J. ... Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The early start Denver model. *Pediatrics*, 125(1), e17-e23. doi:10.1542/peds.2009-0958
- De Rivera, C. (2008). The use of intensive behavioural intervention for children With autism. *Journal on Developmental Disabilities*, 14(2), 447-464.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders in relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1(1), 87-142.
- Greenspan, S. I., & Wieder, S. (1999). A functional developmental approach to autistic spectrum disorders. *The Association for Persons with Severe Handicaps*, 24(3), 147-161. doi:10.2511/rpsd.24.3.147
- Harris, S. L., Handleman, J. S., Gordon, R., Kristoff, B., & Feuentes, F. (1991). Changes in cognitive and language functioning of preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21(3), 281-290. doi:10.1007/BF02207325
- Hwang, B., & Hughes C. (2000). Increasing early social-communicative skills of preverbal preschool children with autism through social interactive training. *The Association for Persons with Severe Handicaps*, 25(1), 18-28. doi:10.2511/rpsd.25.1.18
- Lovaas, O. I. (1977). *The autistic child: Language development through behavior modification*. New York: Irvington Publishers, Inc.
- Lovaas, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3-9. doi:10.1037/0022-006X.55.1.3
- Mahoney, G. & Perales, F. (2003). Using relationship-focused intervention to enhance the social emotional functioning of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(2), 74-85. doi:10.1177/02711214030230020301
- Mahoney, G. & Perales, F. (2005). Relationship-focused early intervention with children with pervasive developmental disorders and other disabilities: A comparative study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 26(2), 77-85.
- Militeri, R., Bravaccio, C., Falco, C., & Palermo, M. T. (2002). Repetitive behaviors in autistic disorder. *European Child*

- & *Adolescent Psychiatry*, 11(5), 210-218. doi:10.1007/s00787-002-0279-x
- Mundy, P., & Sigman, M., & Kasari, C. (1990). A longitudinal study of joint attention and language development in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 115-128. doi:10.1007/BF02206861
- Pajareya, K., & Nopmaneejumruslers, K. (2011). A pilot randomized controlled trial of DIR/Floortime™ parent training Intervention for pre-school children with autistic spectrum disorders. *Autism*, 15(2), 1-15. doi: 10.1177/1362361310386502
- Park, E. J. (2004). *Effect of parent education program focused on Floor-Time method on the social development of the children with PDDNOS* (Master's thesis). Duksung Women's University. Seoul.
- [박은정 (2004). 플로어타임(Floor-time)중심 부모교육이 자폐성 발달장애아동의 사회성 발달에 미치는 효과. 덕성여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- Pry, R., Petersen, A. F., & Baghdadli, A. (2009). Developmental changes of expressive language and interactive competences in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(1), 98-112. doi:10.1016/j.rasd.2008.04.005
- Solomon, R., Van Egeren, L. A., Mahoney, G., Huber, M. S. Q., & Zimmerman, P. (2014). PLAY project home consultation intervention program for young children with autism spectrum disorders: A randomized controlled trial. *Journal of developmental and behavioral Pediatrics*, 35(8), 475. doi:10.1097/DBP.0000000000000096
- Tanguay, P. E., Robertson, J., & Derrick, A. (1998). A dimensional classification of autism spectrum disorder by social communication domains. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37(3), 271-277. doi:10.1097/00004583-199803000-00011
- Tomasello, M., & Mervis, C. B. (1994). The instrument is great, but measuring comprehension is still a problem. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59(5), 174-179. doi:10.1111/j.1540-5834.1994.tb00186.x
- Wetherby, A. M., Prizant, B. M., & Hutchinson, T. A. (1998). Communicative, social/affective, and symbolic profiles of young children with autism and pervasive developmental disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 7(2), 79-91. doi:10.1044/1058-0360.0702.79
- Wieder, S., & Greenspan, S. L. (2003). Climbing the symbolic ladder in the DIR model through Floor Time/interactive play. *Autism*, 7(2), 425-435. doi:10.1177/1362361303007004008

부록 1. Floortime 단계 및 활동

Appendix 1. Floortime strategy and activity

단계	전략	활동	회기
라포르 형성 및 놀이 관찰	좋고 싫음 찾기	- 아동의 감각에 예민하게 반응하기	1회기
level 1 주의 공유와 조절하기	조절을 도와주기		
	알아채기, 조정하기	본인 스스로 상태 조절하기 아동 본인의 신체 신호와 단서를 알아채기	2회기 ~
	차분한 상태 유지하기	아동 관찰하기 아동의 상태에 따라 의사소통 강도 조정 - 짧은 말 사용 상호작용 경험 올리기	6회기
	주의 확장하기	- 아동이 관심에 참여하기	
level 2 참여하기와 관계 맺기	공동주의하기		
	시선 추적하기		
	즐거움 공유하기	아동 리드 따르기 눈으로 대화하기 시선 따라가기	7회기 ~
	감정 비추어보기	- 상호적인 즐거움 경험하기 - 표정, 톤, 속도 반영하기	12회기
	정서를 강조하기	다양한 음성, 강도, 속도를 증가, 예측하기	
	소통하기	- 아동의 아이디어 확장하기 아동의 놀이에 일부분 되기 - 다음을 예측하기	
	생각 확장하기		
	필요한 사람 되기		
	예측하기		
level 3 주고받기	의사소통 순환하기		
	전체적인 의사소통		
	기다리기	주고-받기 놀이하기 제스처, 시선으로 대화 표정, 몸짓, 톤을 사용, 전체적인 의미 이해	13회기 ~
	중계자 되기	- 아동의 반응을 예상하기 반복적인 행동을 즐거운 놀이 개방형, 폐쇄형, 선택적 질문	18회기
	즐거움 지속하기		
	쉬운 선택하기		
level 4 문제해결	상호작용 늘리기		
	판단하지 않기		
	~척 하기	- 연속으로 50회 이상으로 상호작용 늘리기 - 아동의 주제나 아이디어에서 옳고 그름을 판단하지 않기	19회기 ~
	의미 부여하기	거짓으로 잘못 이해한 척하기 장난스러운 분위기유지하기	24회기
	장난스럽게 방해하기	장애물 코스놀이 문제 함께 해결하기	
	문제 만들기	상호작용에서 참여하고 싶은 욕구 비치기 모방 놀이, 또래와 상호작용 지지하기	
	진정한 내가 되기		
	사회적 흐름 이해하기		