Social Cognitive Reinforcement Program for Children with Social Communication Disorders

Hye Kyung Jung, Jung Min Kim, Eun Park

Department of Child Development and Education, Myongji University, Seoul, Korea

사회적 의사소통장애 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램 개발 및 효과

정혜경, 김정민, 박은

명지대학교 아동학과

Objectives: The purpose of this study was to develop and implement a social cognitive reinforcement program for children with social communication disorders and to substantiate its effects by comparing it with social skills training programs.

Methods: Twenty-one children with social communication disorders were selected through CCC-2, K-SCQ, K-WISC-III and clinical interviews. Children were randomly assigned to each of two experimental groups, and control group. Experimental group 1 received 10 sessions of the social cognitive reinforcement program, whereas experimental group 2 received 10 sessions of a social skills training program. No interventions were provided to the control group.

Results and Conclusion: The results of this study are as follows. First, when compared to the results of the other groups' post-tests by groups, experimental group 1 displayed significant differences in Stroop, digit span and Reading the Mind in the Eyes tests, as well as comprehension, nonverbal communication, self-assertion, and self-control. Experimental group 1 was also demonstrated a significant increase in the scores for CCTT-2, picture arrangement, read the mind, and picture completion. Second, in a three-month follow-up, the experimental group 1 showed a significant differences in executive function, Reading the Mind in the Eyes test results, picture arrangement, mind reading, picture completion, pragmatic communication, and social skills.

Keywords: social communication disorders, social cognitive reinforcement program, social cognition, executive function, communication skill, children

서론

사회적 의사소통장애(social communication disorder, 이하 SCD로 표기)는 아동 혹은 청소년이 제한된 관심이나 반복적인 행동을 동반하지는 않으나, 언어적/비언어적 의사소통 시 지속적인 어려움을 보이는 장애로 DSM-5에 새롭게 추가된 진단명이다(American Psychiatric Association, 2013). 구체적으로, SCD 아동은 사회적 맥락에 적절하게 의사소통하기(예: 인사

하기, 정보 공유하기, 사회적 목적에 맞는 의사소통 등), 사회적 맥락 혹은 상대방의 요구에 적절하게 의사소통 방법 변경하기(예: 교실과 운동장에서 다른 방식으로 말하기, 성인과 또래에게 다른 방식으로 말하기 등), 이야기 규칙 따르기, 비언어적 신호 이해 및 사용하기, 명시적 기술이 아닌 애매모호한 의미 이해하기(예: 관용어, 유머, 속담 등의 숨은 의도 파악하기) 등에서 어려움이 수반된다(APA, 2013; Jin & Pae, 2014). 그 결과, 효율적인 의사소통, 사회상황에서의 수행, 사회적 관계

Corresponding Author: Department of Child Development and Education, Myongji University, Namgajwa 2-dong, Seodaemun-gu, Seoul, 120-728, Korea
E-mail: jmkim122@mju.ac.kr

©The Korean Association of Child Studies
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

형성의 곤란이 초래되며, 학업성취 뿐 아니라 성인기에 이르기까지 직업 수행, 가정생활 및 사회적응에 지속적인 문제를 야기하는 것으로 보고되었다(APA, 2013; Burukner-Werman, Laor, & Golan, 2016; Jin & Pae, 2014). 그러나 SCD의 진단 기준이 제시된 기간이 얼마 되지 않아 SCD 아동 및 청소년의 특성에 대한 이해와 중재 방안 등 관련 연구들은 아직 소수에 그치고 있다(Kweon & Jeon, 2016; Lockton, Adams, & Collins, 2016; Shin, 2017; Vivanti et al., 2013).

최근 수행된 선행연구들은 거의 대부분 SCD의 개념을 명확히 규명하는 것에 초점을 맞춘 것들로서, DSM-5 기준에 맞는 진단 척도를 개발하거나, 다른 장애들과의 차이성에 대한 고찰 연구들이 주를 이룬다(Gibbs, Aldridge, Chandler, Witzlsperger, & Smith, 2012; Jin & Pae, 2014; Kweon & Jeon, 2016; Lockton et al., 2016; Norbury, 2014; Shin, 2017). 과거 DSM-5 이전 사회적 의사소통의 결함은 전반적 발달장애의 주요 특성들 중 하나로서 아스퍼거장애나 고기능자폐장애로 진단되었다(Jin & Pae, 2014; Y. S. Kim et al., 2014; Kweon & Jeon, 2016). 또한 기존 DSM-IV에 의해 아스퍼거장애 또는 고기능자폐장애 진단을 받은 아동들을 대상으로 DSM-5 진단 기준을 적용했을 때, SCD로 진단될 가능성이 높다는 결과들이 속속 발표되었다(Y. S. Kim et al., 2014; H. J. Lee, 2014; Mattila et al., 2011; Shin, 2017). 이러한 연구결과들을 근거로 본 연구는 SCD 아동을 위한 치료 개입 프로그램 개발을 위해, 아스퍼거장애와 고기능자폐장애 아동의 사회적 의사소통 특성에 대한 선행연구들을 살펴보았다.

선행연구 고찰을 통해 본 연구는 사회적 의사소통의 어려움을 가진 아동들에게서 공통적으로 사회인지(social cognition) 능력의 손상이 발견된다는 연구결과들에 주목하였다(American Speech-Language-Hearing Association, 2013; Howlin, Baron-Cohen, & Hadwin, 2001; Joseph, Tager-Flusberg, & Lord, 2002; M.-R. Kim, Yoo, & Lim, 2011; Na, 2006; G. H. Seo, 2002; White et al., 2014). 사회인지는 사회적 상호작용과 관련된 정신적 작용으로 사회적 맥락에서 자신과 타인의 행동을 이해하고 예측하며, 사회적 상황 및 타인의 생각과 감정에 적절하게 반응하는 능력을 말한다(Brothers, 1990). 구체적으로 자신과 타인의 표정, 행동 등의 사회적 정보를 지각하는 능력, 타인의 의도를 추론하는 마음읽기 능력, 상황에 적절한 반응을 탐색 및 평가하여 행동으로 작동시키는 능력 등을 포함한다(Green & Horan, 2010). 그 중 마음읽기 능력은 사회인지의 핵심 능력으로, 고기능자폐장애와 아스퍼거장애의 사회적 의사소통 결함과 밀접한 관련이 있다(Bowler, 1992; Hale

& Tager-Flusberg, 2005; Howlin et al., 2001; S. K. Lee & Kim, 2008; G. H. Seo, 2002).

이와 더불어 사회적 의사소통의 어려움을 보이는 아동들은 반응의 억제 및 주의조절, 작업기억 등과 연관된 실행기능(executive function)에서도 결함을 나타냈으며(Corbett, Constantine, Hendren, Rocke, & Ozonoff, 2009; Geurts, Verté, Oosterlaan, Roeyers, & Sergeant, 2004; E.-Y. Kim & Yoo, 2017; S. K. Lee, Do, & Jung, 2016; Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, & Howlin, 2009; Rosenthal et al., 2013; G. H. Seo, 2002; Verste, Geurts, Roeyers, Oosterlaan, & Sergeant, 2006), 이러한 실행기능의 문제는 사회인지 및 자기조절 능력과 관계가 있는 것으로 나타났다(Jin & Pae, 2014; Stichter, O'Connor, Herzog, Lierheimer, & McGhee, 2012).

그러나 사회적 의사소통의 문제를 가진 아동을 대상으로 한 대다수의 프로그램들은 이러한 인지적 특성보다 언어적 중재 혹은 사회기술훈련을 통한 사회적 능력 향상에 초점을 맞추고 있다(Adams et al., 2012; Bock, 2007; Chung et al., 2007; On & Shin, 2007; Yoon & Kwak, 2005). 이들 선행 프로그램들은 치료 회기 중 특정 상황과 관련된 언어적 또는 행동적 기술 개입에 중점을 두고 있어, 연습 상황에서는 행동적 개선을 보였으나 이를 일상생활의 다양한 상황에 적용시키기 어렵다는 한계를 갖는다(On & Shin, 2007; Yoon & Kwak, 2005). 한편, 몇몇 연구들은 사회적 의사소통장애의 인지적 결함에 대한 문제가 제기됨에 따라 마음이론에 근거한 중재들을 새로이 시도하였다(Bauminger, 2002; Cho & Lee, 2005; S. K. Lee & Kim, 2008; J. Y. Moon, 2010; G. H. Seo, 2002). 이러한 개입은 마음 읽기능력과 사회기술을 향상시킨 반면, 여전히 사회적 정보를 인식하고 실제 사회적 상황에서 활용하는 데 있어 제한적임이 드러났다(G. H. Seo, 2002). 이는 사회인지를 다양한 사회적 상황에 일반화시키기 위해서는 좀 더 통합적인 중재가 필요함을 시사한다(J. S. Lee & Cho, 2008).

또한, 실행기능이 사회인지의 발달과 연관이 있다는 주장들이 제기되었다(Carlson, Moses, & Hix 1998; Fisher & Happé, 2005; J. Moon & Shin, 2017; Moses, 2001; Perner & Lang, 2000; Rusell, Jarrold, & Potel, 1994; Yoo & Kim, 2017). 이를 근거로 아스퍼거장애와 고기능자폐장애 아동을 대상으로 한 소수의 치료적 개입 연구들은 실행기능과 마음읽기능력에 초점을 맞춰 다차원적인 중재를 시도하였으며, 이는 사회성을 향상시키는 데 효과적인 것으로 드러났다(J. S. Lee & Cho, 2008; Solomon, Goodlin-Jones, & Anders, 2004; Stichter et al., 2012).

이러한 선행연구들을 근거로 본 연구는 SCD 아동의 사회

적 의사소통 향상을 위해 사회인지를 강화시키는 것의 필요성에 주목하였다. 특히 사회인지 과정은 자신 및 타인의 표정, 행동 등의 사회적 정보를 지각, 해석하여 타인의 의도를 파악하고, 상황에 적절한 반응을 탐색, 평가하여 이를 행동으로 작동시키는 일련의 과정을 가리키므로(Dodge, 2014), 사회인지적 개입과 더불어 사회인지의 제반이 되는 실행기능과 행동으로 적용되는 의사소통기술에 중점을 둔 통합적 접근이 효과적일 것으로 기대하였다(Cho & Lee, 2005; Dodge, 2014; Fisher & Happé, 2005; Hwa-Froelich, 2015; Moses, 2001; Perner & Lang, 2000; Yoo & Kim, 2017).

구체적으로, 본 연구에서는 SCD 아동의 사회인지를 촉진시키기 위해 먼저 실행기능을 살펴보았다. 특히 실행기능 중 반응억제, 주의조절, 작업기억은 성공적인 의사소통을 예측할 수 있는 요소들로 보고되었다(H. Lee, Kwon, & Chun, 2017). 반응억제는 부적절한 반응 및 행동을 억제하는 능력, 주의조절은 상황과 과제의 요구에 따라 주의를 조절하고 전환하는 능력, 작업기억은 언어이해, 추론, 문제해결 등의 복잡한 인지 기능을 수행하는 데 필요한 정보를 일시적으로 저장 및 조작하는 능력을 각각 가리킨다(Baddeley, 2003; H. Lee et al., 2017; J. Lee, 2017; S. K. Lee, Do, & Jung, 2016). 이러한 실행기능은 중요한 사회적 단서에 초점을 맞추도록 유도하며, 목표 행동을 위해 주의를 조절하고, 적절한 문제해결을 하도록 이끌어 사회인지를 향상시킬 가능성이 있다. 이는 반복적인 실행기능 훈련이 사회인지의 증진을 가져왔다는 연구에 근거한 것이다(Fisher & Happé, 2005; Moses, 2001; Perner & Lang, 2000). 또한 본 연구에서는 실행기능 향상을 위해 컴퓨터 기반 훈련 프로그램을 활용하였다. 실행기능 증진을 위한 컴퓨터 훈련 프로그램들은 주로 ADHD 아동을 대상으로 연구되었는데, 이는 작업기억, 행동억제력과 관련된 실행기능의 향상 및 유지에 효과적인 것으로 드러났다(Klingberg et al., 2005; Klingberg, Forssberg, & Westerberg, 2002; Kweon, Rhee, & Kim, 2015; Song, Kwon, & Lee, 2013). 이러한 훈련은 ADHD 아동 뿐 아니라, 다양한 인지적 결함을 지닌 아동들에게도 유용하다는 주장에 근거하여(Kweon, Rhee, & Kim, 2015), SCD 아동에게도 효과적일 것으로 예상하였다.

사회적 의사소통의 어려움을 지닌 아동들을 대상으로 한 선행연구들은 개입의 효과가 회기 내 상황에 국한되어 있다는 한계점과 관련하여, 회기 내 학습한 기술들을 다양한 사회적 맥락에 성공적으로 적용시키기 위해 필요한 기본 인지적 요인들을 훈련하는 것이 필요함을 제안하였다(D. H. Kim & Lee, 2015; G. H. Seo, 2002). 이에 본 연구에서는 인지행동치료

의 자기감찰(self-monitoring) 요인에 주목하였다. 사회적 의사소통의 어려움을 가진 아동들은 자신 및 타인의 감정을 잘 인식하는 데 종종 실패하는 것으로 나타났다(Myles & Simpson, 2001; Oh, Hwang, & Lim, 2013). 자기감찰은 상황에 따른 자신의 감정, 사고, 행동을 체계적으로 모니터링하는 것으로, 자신의 상황 및 감정 인식, 적절한 행동을 위한 자기조절을 용이하게 할 것으로 판단하였다. 또한 본 연구에서는 이러한 자기감찰훈련과 더불어 타인의 감정과 의도를 파악하기 위해 타인에게 주의를 기울여 모니터링하는 타인감찰훈련을 실시하였으며, 자기/타인감찰을 통한 정보에 기초하여 사회적 상황을 파악하고 타인의 행동 의도를 이해하기 위한 시도로 마음읽기훈련을 병행하였다. 이때 사회적 의사소통의 어려움을 가진 아동들은 시각적 자극을 선호하며 이에 기초한 중재가 효과적이었다는 선행연구들을 근거로 본 연구에서는 다양한 시각적 자료들을 적극 활용하였다(Park, Choi, & Hwang, 2010; Rao, Beidel, & Murray, 2008).

한편, 사회인지 과정을 통해 사회적 상황에 적절한 행동을 평가, 선택 및 작동시키기 위해서는 사회적 행동, 의사소통 규칙에 대한 이해가 필요하다(Cho & Lee, 2005; Dodge, 2014; Hwa-Froelich, 2015). 그러나 사회적 의사소통의 어려움을 지닌 아동들은 이러한 사회적 의사소통기술에 대한 이해가 부족한 것으로 드러나(Gresham, Sugai, & Horner, 2001) 체계적인 의사소통기술을 학습할 필요성이 제기되었다(Cho & Lee, 2005; Volkmar & Klin, 2005), 이에 본 연구에서는 사회인지 강화를 위한 실행기능훈련, 사회인지훈련(자기/타인감찰, 마음읽기)과 더불어 의사소통기술훈련의 필요성에 동의하였다. 본 연구의 의사소통기술훈련은 사회인지훈련을 병행함으로써 자신, 타인, 상황적 맥락에 대한 이해를 바탕으로 학습된 의사소통기술이 다양한 사회적 상황에서 일반화 될 수 있는 가능성을 높일 것으로 예상하였다.

종합하면, 본 연구의 목적은 SCD 아동을 대상으로 사회인지 강화 프로그램을 개발, 실시한 후, 그 효과를 검증하는 것이다. 이를 위해 대상의 특성을 고려하여 실행기능훈련, 사회인지훈련(자기/타인감찰, 마음읽기), 의사소통기술훈련을 통합한 사회인지 강화 프로그램을 구성하였다. 또한 객관적인 프로그램의 효과를 검증하기 위해 실험집단 1, 실험집단 2, 통제집단의 연구 설계로 진행되었으며, 실험집단 1을 대상으로는 사회인지 강화 프로그램이, 실험집단 2를 대상으로는 사회기술훈련 프로그램이 각각 실시되었다. 실험집단 2의 경우, 사회적 의사소통에 어려움을 지닌 아동을 대상으로 한 선행연구 고찰 결과, 사회기술훈련 프로그램이 보편적으로 사용되는 것

으로 나타나 이에 근거하여 사회기술훈련 프로그램이 실시되었다. 사회기술훈련 프로그램의 구성 요인은 선행 프로그램들에서 주요하게 다룬 정서인식훈련, 의사소통기술훈련, 문제해결훈련으로 구성되었다(Scharfstein, Beidel, Sims, & Finnell, 2011). 통제집단에게는 어떤 처치도 실시되지 않았다. 나아가 프로그램 종료 후와 프로그램 종료 3개월 후 세 집단의 실행기능, 사회인지, 의사소통기술 관련 변인들의 변화를 살펴보았다. 본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

연구문제 1

SCD 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램의 구성(실행기능, 사회인지, 의사소통기술)은 어떠한가?

연구문제 2

사회인지 강화 프로그램 실시 후 SCD 아동의 실행기능, 사회인지, 의사소통기술은 어떠한 변화가 있는가?

연구문제 3

사회인지 강화 프로그램의 효과는 프로그램 종료 3개월 후에도 유지되는가?

연구방법

사회인지 강화 프로그램 개발

프로그램 개발 절차

프로그램의 개발 단계는 총 4단계로 이루어졌다(C. D. Kim, Kim, Sin, Lee, & Choi, 2011). 1단계에서는 SCD 아동에 관한 선행 연구 고찰 후 연구 목표를 설정하였고, 2단계에서는 프로그램의 구성 요인과 세부 활동을 계획하였다. 3단계에서는 예비 프로그램을 구성, 실시한 후 전문가들에 의해 적합도 등을 점검 받아 프로그램을 수정, 보완하였다. 4단계에서는 최종적으로 본 프로그램을 구성하고 실시하였다.

예비 프로그램 실시 및 적합도 검증

선행 연구 고찰을 바탕으로 예비 프로그램의 구성 요인은 실행기능훈련, 사회인지훈련(자기/타인감찰훈련, 마음읽기훈련), 의사소통기술훈련이며, 도입(1회기), 전개(2-7회기), 종결

(8회기)의 3단계로 이루어져있다. 본 프로그램을 실시하기 전 예비 프로그램은 2017년 5월 16일부터 6월 20일까지 4주 동안 주 2회, 매 회기 60분, 총 8회기로 서울 소재 N지역아동센터에서 2~4학년 아동 4명을 대상으로 진행되었다. 예비 프로그램 실시 후, 지도교수 1인과 아동상담전문가 4인과의 논의를 거쳐 프로그램 구성의 이론적 근거, 논리적 연결성, 프로그램 구성요인 및 프로그램 활동 내용의 적합도 등을 점검 받았으며, 매 회기별 진행된 프로그램 내용에 대한 아동들의 평가와 지역아동센터 생활복지사의 피드백도 참고하여 프로그램을 수정, 보완하였다. 이를 토대로 회기 수와 시간을 늘렸으며, 참여 아동들의 이해를 돕기 위해 시각 이미지를 활용한 심리교육을 추가하고, 자기/타인감찰을 세분화하였다. 또한 아동 스스로 과제를 통해 반복적으로 정리하는 과정의 필요성이 제안되어 사회적 상황에 따라 이야기 순서를 연결해 보고, 이야기에 등장하는 인물의 감정과 행동의 의도를 생각해 내는 개인 활동을 매 회기에 추가하였으며, 의사소통기술훈련 중 나-전달법을 추가 보완하였다.

사회인지 강화 프로그램의 적용

연구대상

본 연구의 대상 모집은 서울시 지역공부방 협의회에 프로그램의 취지와 내용, 운영 방법, 실시 기간 등에 대한 홍보를 통해 자원을 받은 지역아동센터 11곳을 통해 이루어졌다. 대상 아동은 DSM-5의 기준에 의하여 언어적 및 비언어적 의사소통의 사회적인 사용에 지속적인 어려움이 있고, 개별적 또는 복합적인 결함이 효과적인 의사소통, 사회적 참여, 사회적 관계, 학업적 성취에 제한을 야기하고, 해당 증상이 자폐 스펙트럼 장애, 지적장애 또는 다른 정신질환으로 설명되지 않는 아동으로 선별하였다(APA, 2013). 이에, 자원한 아동들 중 해당 지역아동센터의 생활복지사가 실시한 아동기 의사소통 체크리스트(CCC-2)의 GCC 58점 이하, PRAG 17점 이하에 중복 해당하며, 아동의 부모가 보고하는 자폐 성향 판별을 위해 한국판 사회적 의사소통 질문지(K-SCQ) 12점 이하에 해당하는 37명을 1차 선별하였다. 이들 중 현재 심리, 언어치료 등의 중재를 받고 있는 대상을 제외한 31명을 대상으로 임상심리사가 한국 웨슬러 지능검사(K-WISC-III)를 실시해 전체 평균 80점 이상인 26명을 2차로 선별하였다. 2차 선별 대상자 중 부모가 프로그램 참여를 원하지 않는 아동 3명과 일정상 참석이 어려운 아동 2명을 제외한 21명이 최종 선정되어 실험집단 1 (7명),

실험집단 2 (7명), 통제집단(7명)에 각각 무작위로 배정되었다. 연구대상의 일반적 특성은 성별은 남학생 18명, 여학생 3명이며, 학년은 2학년이 8명, 3학년이 5명, 4학년이 5명, 5학년이 3명이었다.

연구도구

실행기능

① 스트룹 아동 색상-단어 검사(The Stroop Color And Word Test, [STROOP])

Goden (1975)이 개발하고 Sin과 Park (2007)이 5-14세 정상아동 770명이 참여한 연구를 통해 한국형으로 표준화한 척도를 사용하였다. 본 검사는 전두엽에서 담당하는 억제 과정의 효율성을 평가하기 위해 개발된 것으로 정해진 시간 안에 단어의 색과 글자가 일치하지 않는 조건에서 자동화된 반응을 억제하고 글자의 색상에 정확하게 반응하는 점수를 측정한다. 간접 점수는 색상 점수에서 색상-단어 점수를 뺀 것으로 측정하며 연령별 규준에 의해 간접 표준 점수로 환산된다. 간접 표준 점수가 높을수록 간접에 대한 억제 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .67이었다.

② 아동 색 선로 검사(Children's Color Trails Test-2, [CCTT-2])

Williams 등(1995)이 개발한 검사를 Sin과 Ku (2007)가 5-15세 정상아동이 참여한 연구를 통해 한국형으로 표준화한 검사를 사용하였다. 본 검사는 시각적 탐색속도, 주의조절, 정신상태의 이동(mental-set-shifting) 능력을 평가하는 것으로 피험자가 모든 숫자 자극을 올바르게 연결하는 데 소요된 시간을 측정한 뒤, 연령 기준에 맞춰 표준 점수로 환산된다. 표준 점수가 높을수록 해당 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .75였다.

③ 숫자 외우기 검사(Digit Span Test)

Wechsler (1991)가 개발, 개정된 웨슬러 아동지능검사(WISC-Ⅲ)를 Kwak, Park과 Kim (2002)이 번안, 타당화한 한국 웨슬러 아동지능검사(K-WISC-Ⅲ)의 소검사 중 숫자 외우기를 사용하였다. 총 8문항으로 구성되어 있으며, 각 문항 당 두 번의 시행을 하게 되며, 두 시행을 모두 통과하면 2점, 한 시행만 통과하면 1점, 두 시행 모두 실패하면 0점을 받게 된다. 가능한 점수 범위는 0-32점이며, 원점수를 합산한 점수를 연령 기준에 맞춰 표준 점수로 환산하게 된다. 점수가 높을수록 주의 집

중력과 작업 기억 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .77이었다.

사회인지

① 정서인식 척도(Emotional Quotient)

Y. L. Moon (1997)이 개발한 초등학생용 정서지능 척도를 사용하였다. 총 47개 문항으로 자기 정서인식, 타인 정서인식, 정서표현, 감정이입, 정서조절, 정서활용의 하위 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 5개의 하위영역 중 정서인식을 사용하였다. 각 문항은 Likert식 4점 척도로 되어 있으며, 점수가 높을수록 정서인식 능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서 척도의 전체 신뢰도 Cronbach's α 는 .84였으며, 하위 척도인 정서인식은 .72였다.

② 마음읽기 검사(Reading the Mind)

Happé (1993)의 이상한 이야기 과제와 Baron-Cohen, O'riordan, Stone, Jones와 Plaisted (1999)의 헛디딤 탐사 과제를 Ghim 등 (2007)이 각색, 개발한 '선의의 거짓말', '풍자', '헛디딤 말' 과제를 사용하였다. 선의의 거짓말, 풍자 과제는 각 과제에서 4개의 질문이 제시되며, 각 질문에 대해 정답을 맞히는 경우에 1점, 틀리는 경우에 0점을 받게 된다. 헛디딤 말 과제는 3개의 질문이 제시되며 각 질문에 대해 정답을 맞히는 경우에 1점, 틀리는 경우에 0점을 받게 된다. 각 아동의 점수를 합산한 총점이 산출되었으며 점수가 높을수록 마음 읽기 능력이 높음을 의미한다.

③ 눈으로 마음읽기 검사(Reading the Mind in the Eyes Test)

Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste와 Plumb (2001)이 개발한 눈으로 마음읽기 검사를 사용하였다. 총 28개 문항으로 얼굴 영역 중 눈 주변에 초점을 맞춘 흑백 사진을 제시한 후 정답을 맞히면 1점, 맞히지 못하면 0점으로 평정하게 되어 있다. 가능한 점수 범위는 0-28점이며, 점수가 높을수록 표정을 변별하는 능력이 높음을 의미한다.

④ 빠진 곳 찾기 검사(Picture Completion Test)

Wechsler (1991)가 개발, 개정된 웨슬러 아동지능검사(WISC-Ⅲ)를 Kwak 등(2002)이 번안, 타당화한 한국 웨슬러 아동지능검사(K-WISC-Ⅲ)의 소검사 중 빠진 곳 찾기를 사용하였다. 본 검사는 시각적으로 제시되는 질문을 통해 사회적 상황에서 기민하게 상황을 파악하고 본질적인 것과 비본질적인 것을 변별하는 능력을 측정한다. 총 30문항으로 구성되어 있으며, 답을

정확하게 설명하는 경우에 1점, 틀리는 경우에 0점을 받게 된다. 가능한 점수 범위는 0-30점으로 연령 기준에 맞춰 환산되며 점수가 높을수록 사회적 상황에 대한 이해 및 대처 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .70이었다.

⑤ 차례맞추기 검사(Picture Arrangement Test)

Wechsler (1991)가 개발, 개정한 웨슬러 아동지능검사(WISC-Ⅲ)를 Kwak 등(2002)이 번안, 타당화한 한국 웨슬러 아동지능검사(K-WISK-Ⅲ)의 소검사 중 차례맞추기를 사용하였다. 본 검사는 계획 능력, 전체 상황을 이해하고 구성하는 능력, 시각적 구성 능력, 사회적 상황에서 인과 관계를 파악하고 예측하는 능력을 측정한다. 총 14개의 문항으로 각 문항 당 완수한 시간에 따라 0-5점을 얻게 되며, 원점수 범위는 0-70점으로 연령기준에 맞춰 환산하게 된다. 점수가 높을수록 사회적 맥락을 파악하는 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .67이었다.

⑥ 이해 검사(Comprehension Test)

Wechsler (1991)가 개발, 개정한 웨슬러 아동지능검사(WISC-Ⅲ)를 Kwak 등(2002)이 번안, 타당화한 한국 웨슬러 아동지능검사(K-WISK-Ⅲ)의 소검사 중 이해를 사용하였다. 본 검사는 아동의 일상생활에서의 문제해결능력과 사회적 규칙 및 개념에 대한 이해 능력, 사회적 지능, 원인-결과 간의 관계에 대한 상식적인 이해, 언어적 이해력 및 표현력 등을 평가하도록 구성되어 있다. 총 18문항으로 구두로 제시되는 질문의 답을 정확하게 설명하는 경우에는 2점, 부분적으로 설명하는 경우에는 1점, 오답을 말하는 경우에는 0점을 받게 되며, 가능한 점수 범위는 0-36점이다. 원점수를 합산한 점수를 연령기준에 맞춰 환산하게 되며, 점수가 높을수록 사회적 상황에 대한 이해 및 대처 능력이 높음을 의미한다. 본 검사의 신뢰도 Cronbach's α 는 .72였다.

의사소통기술

① 사회기술 척도(Social Skills Rating System, [SSRS])

Gresham과 Elliott (1990)이 개발한 것을 Chun과 Park (2013)이 번안, 수정한 것을 사용하였으며, 해당 아동이 속해 있는 지역 아동센터 생활복지사가 보고하도록 하였다. 총 30개의 문항으로, 자기주장, 협력, 자기통제의 하위 척도로 구성되어 있다. Likert식 4점 척도(*전혀 그렇지 않다*[1점], *아주 그렇다*[4점])로 되어 있으며, 점수가 높을수록 사회기술 수준이 높은 것을 의

미한다. 본 연구에서 척도의 전체 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었으며, 하위 요인별 신뢰도는 자기주장이 .90, 협력이 .83, 자기통제가 .87이었다.

② 아동용 의사소통 체크리스트(The Children's Communication Checklist, [CCC-2])

Bishop (2003)이 개발한 척도를 Y. K. Seo와 Ahn (2015)이 번안한 것을 사용하였으며, 해당 아동이 속해 있는 지역아동센터 생활복지사가 보고하도록 하였다. 본 척도는 구조적 언어 능력을 평가하는 하위 척도 4개, 화용적인 언어능력을 평가하는 하위 척도 4개, 비언어적인 영역을 평가하는 하위 척도 2개의 총 10개의 하위 척도로 구성되어 있다. 본 연구에서는 SCD 아동을 선별하기 위해 전체 척도와 화용적인 언어능력 척도를 사용하였으며, 프로그램의 효과성을 측정하기 위해서는 화용적인 언어능력 척도 중 상동행동을 제외한 부적절한 시작하기, 맥락사용, 비구어적 의사소통 등의 3개 척도를 사용하였다. 각 문항은 0-3점(*일주일에도 한 번 이하*[0점], *매일 여러 번*[3점])으로 측정하도록 되어 있다. 각 영역별 원점수를 합산한 후 표준 점수로 환산하도록 되어 있으며, 점수가 높을수록 화용언어 능력이 높음을 의미한다. 화용적인 언어능력 척도의 하위 요인별 신뢰도 Cronbach's α 는 부적절한 시작하기가 .78, 맥락사용이 .86, 비구어적 의사소통이 .84였다.

연구절차

본 연구는 예비검사, 사전 검사, 프로그램 실시, 사후 검사, 추후 검사 순으로 진행되었으며, 객관적인 프로그램의 효과를 검증하기 위해 실험집단 1, 실험집단 2, 통제집단의 연구 설계로 이루어졌다. 실험집단 1을 대상으로는 사회인지 강화 프로그램을 실시하였으며, 실험집단 2를 대상으로는 사회적 의사소통의 어려움을 가진 아동에게 보편적으로 실시되는 사회기술훈련 프로그램을 실시하였다(Jeon & Kim, 2018; On & Shin, 2007; Scharfstein et al., 2011; Yoon & Kwak, 2005). 통제집단을 대상으로는 어떤 처치도 실시하지 않았다.

사회기술훈련 프로그램 SCD 아동을 위한 사회기술훈련 프로그램의 주요 구성 요인은 정서인식훈련, 의사소통기술훈련, 문제해결훈련이다(Scharfstein et al., 2011). 도입단계(1회기)에서는 라포 형성 활동과 프로그램 소개를 실시하였다. 전개단계(2-8회기)는 정서인식훈련과 의사소통기술훈련을 중점적으로 연습하도록 구성되었다. 구체적으로, 얼굴 표정 분류, 경청

Table 1*Procedures of the Social Skills Training Program*

Session	Goal	Contents
1	- Orientation - Ice breaking - Introducing myself	- Social skills training program guide - Image game - Introducing my favorite things
2	- Emotion awareness - Communication skill I : Listening	- Mood check - How to be a good listener - “Look at my face”
3	- Understanding others’ emotions - Communication skill I : Listening	- Mood check - Listening practice : Introducing my friend - “Look at my face”
4	- Communication skill II : Empathetic response training	- Mood check - Listening practice - Empathetic SNS - Sharing feelings
5	- Communication skill II : Empathetic response training - Communication skill III : Expression of appreciation	- Mood check - Empathetic SNS - How to express appreciation
6	- Communication skill III : Expression of appreciation	- Mood check - Expression of appreciation practice
7	- Communication skill IV : I-Message	- Mood check - Understanding Communication skill (I-Message) - Role playing
8	- Communication skill V : Requesting & rejecting	- Mood check - Understanding requesting & rejecting - Role playing
9	- Communication skill VI : Problem solving (Understanding)	- Mood check - “Problem solver”
10	- Communication skill VI : Problem solving (Practice)	- Mood check - “Problem solver” - Sharing feelings /end-of-program party

에 대한 교육 및 실습, 표정과 감정 연결하기, 공감적 반응 훈련, 나-전달법 교육 및 연습으로 이루어졌다. 종결단계(9-10회기)에서는 이전 단계에서 학습한 의사소통기술을 활용하여 갈등 상황에서 해결책을 찾는 방법에 대한 교육을 진행하고, 실제 경험한 사례를 통해 연습하는 활동을 실시하였다. 프로그램의 세부 구성은 Table 1과 같다.

프로그램의 운영

사회인지 강화 프로그램은 실험집단 1을 대상으로 서울 소재 M상담 센터에서 2017년 6월 30일부터 8월 7일까지, 사회기술

훈련 프로그램은 실험집단 2를 대상으로 서울 소재 D지역 아동센터에서 2017년 6월 27일부터 8월 10일까지 각각 주 2회, 매 회기 90분씩, 각각 총 10회기가 진행되었다. 각 프로그램의 주 진행은 아동가족심리치료전공의 박사과정생 1인, 지역 아동센터의 사회복지사 1인이 연구보조자로서 프로그램의 진행을 도왔다. 연구보조자들은 연구자와 함께 프로그램 사전 오리엔테이션에 참여하였으며, 매 회기 전후 모임을 갖고 프로그램 진행에 대한 의견을 나누었다. 실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단을 대상으로 2017년 4월 25일부터 6월 13일까지 프로그램 사전 검사를, 2017년 8월 7일부터 8월 25일

까지 사후 검사를 실시하였으며, 실험집단 1과 실험집단 2를 대상으로는 각 프로그램 종료 3개월 후인 2017년 11월 20일부터 12월 5일까지 추후검사가 이루어졌다. 통제집단에게는 본 연구자가 추후 사회인지 강화 프로그램을 실시하였다.

자료분석

수집된 자료의 분석을 위해 SPSS 18.0 통계 프로그램을 사용하였다. 먼저 연구 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도 분석을 실시하였으며, 실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 간 각 척도의 사전검사 점수 차이를 알아보기 위해 Kruskal-Wallis 비모수 검정을 실시하였다. 또한 세 집단 간 사후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Kruskal-Wallis 검정을 실시하였고, Bonferroni correction을 통한 사후 검정을 실시하였다. 세 집단 내 사전-사후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Wilcoxon signed-rank 비모수 검정을 실시하였다. 마지막으로, 실험집단 1과 실험집단 2 간 추후검사 차이를 알아보기 위해 Mann-Whitey U 비모수 검정을 실시하였으며, 실험집단 1과 실험집단 2 내 사전-추후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Wilcoxon signed-rank 비모수 검정을 실시하였다.

연구결과

사회인지 강화 프로그램의 구성

SCD 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램의 주요 구성 요인은 실행기능훈련, 사회인지훈련 및 의사소통기술훈련으로 이루어졌다(Friedberg, McClure, & Garcia, 2016; Gardner & Steinberg, 2005; Germann, Kirschenbaum, & Rich, 2006; Jin & Pae, 2014; Ketelaars, Cuperus, Jansonius, & Verhoeven, 2010; Stuss et al., 2005). 본 프로그램의 매 회기는 인사 나누기 및 기분 점검하기, 실행기능훈련, 사회인지훈련(자기/타인감찰훈련, 마음읽기훈련), 의사소통기술훈련, 피드백 나누기의 순으로 구성하였다.

전체 프로그램의 진행 과정은 도입, 전개, 종결 단계로 이루어졌다. 구체적으로, 도입단계(1회기)는 자기소개, 라포형성, 전체 프로그램에 대한 구조화, 실행기능훈련, 타인/자기감찰 심리교육, 마음읽기훈련, 의사소통기술훈련으로 구성되었다. 전개단계(2-8회기)는 실행기능훈련, 자기/타인감찰훈련, 마음읽기훈련, 의사소통기술훈련으로 되어 있다. 아동의 주의

조절, 반응억제, 작업기억 능력을 높이는 실행기능훈련을 위해서는 하이코그(Kwon, Rhee, & Kim, 2015)에서 개발한 닥터 아이마스터, 박수 인지, 닥터 밀러를 매 회기마다 반복 시행하였으며, Easy, Medium, Hard로 난이도를 상향 조정하면서 훈련하였다. 자기/타인감찰훈련은 2-4회기에서는 자신과 타인의 감정, 사고, 행동에 대한 감찰로 세분화하였으며, 5-8회기에서는 자신과 타인의 상황에 근거하여 이들 간의 관계에 주의를 기울이는 연습을 반복하도록 하였다. 마음읽기훈련은 글자 없는 그림카드를 순서대로 맞추는 활동으로 인과관계 파악, 시간 순으로 스토리 연결, 등장인물의 감정 추측, 다음에 일어날 상황 추론의 4단계로 구성하여 사회적 상황을 파악하고, 등장인물들의 감정 및 행동 의도를 이해하는 훈련을 하였다. SCD 아동의 의사소통기술 향상을 위해 객관적으로 상황을 파악한 뒤 자신의 감정과 사고를 적절하게 언어로 표현하도록 하며, 상황-감정을 연결시킬 수 있는 나-전달법을 활용하였다. 종결단계(9-10회기)는 이전 단계에서 훈련한 내용들을 실제 생활에서 적용할 수 있도록 인지적 예행연습을 통해 점검 및 보완하는데 중점을 두었다. 프로그램의 세부 구성은 Table 2와 같다.

사회인지 강화 프로그램의 적용 효과

실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 간 사전검사 비교

프로그램 사전검사 시 실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 간 실행기능(스트룹, CCTT-2, 숫자외우기), 사회인지(정서인식, 마음읽기, 눈으로 마음읽기, 빠진곳찾기, 차례맞추기, 이해), 의사소통기술(화용언어, 사회기술)의 차이를 알아보기 위해 Kruskal-Wallis 검정을 실시하였다. 분석 결과는 표 3과 같이 각 척도에서 세 집단 간 사전검사 점수가 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타나 세 집단 간의 동질성이 검증되었다.

실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 내 사전-사후검사 비교

실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 내 사전-사후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Wilcoxon signed-rank 검정을 실시한 결과는 표 4와 같다. 실험집단 1의 경우, 스트룹($z = -2.317, p < .05$), CCTT-2 ($z = -1.992, p < .05$), 숫자외우기($z = -2.388, p < .05$)에서 사전-사후 유의한 차이를 보였으며, 정서인식($z =$

Table 2*Procedures of the Social Cognition Program*

Session	Goal	Contents
1	<ul style="list-style-type: none"> - Orientation - Executive function training (easy) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring I : Psychoeducation - Mind reading training : Understanding others' intentions and social context - Communication skill I : Self-assertion 	<ul style="list-style-type: none"> - Social cognition training program guide - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Finding monsters", "Look at my face" - "Making a story I" - Introducing my favorite things
2	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (easy) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring I : Emotions - Mind reading training I : Understanding others' intentions and social context - Communication skill II : Listening 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "I'm a monster (emotions)" "This is my emotion" - "Look at my eyes" - "Making a story I" - "I'm a listener"
3	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (easy) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring II : Thoughts - Mind reading training II : Understanding others' intentions and social context - Communication skill III : I-message (perspective thinking of self) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "I'm a monster (thoughts)" "This is my thought" - "Look at my eyes" - "Making a story II" - "I-message"(perspective thinking of self)
4	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (medium) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring III : Behaviour - Mind reading training II: Understanding others' intentions and social context - Communication skill III : I-message (perspective thinking of self) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "I'm a monster (behaviour)" "I wish", "Look at my eyes" - "Making a story II" - "I-message"(perspective thinking of self)
5	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (medium): Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring IV : Monitoring - Mind reading training III : Understanding others' intentions and social context - Communication skill IV: I-message (perspective thinking of others) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Monsters' war", - "Connection of situation-thought-emotion-chaviour" - "Making a story III" - "I-message"(perspective thinking of others)
6	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (medium) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring IV: Monitoring - Mind reading training III : Understanding others' intentions and social context - communication skill IV: I-message (perspective thinking of others) 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Monsters' war", - "Connection of situation-thought-emotion-chaviour" - "Making a story III" - "I-message"(perspective thinking of others)
7	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (medium): Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring IV: Monitoring - Mind reading training IV: Understanding others' intentions and social context - Communication skill V: Communication skill practice 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Monsters' war", - "Connection of situation-thought-emotion-chaviour" - "Making a story IV" - "Counseling center"
8	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (hard) : Attention, inhibition, working memory - Self/other-monitoring IV : Monitoring - Mind reading training IV: Understanding others' intentions and social context - Communication skill V: Communication skill practice 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Monsters' war", - "Connection of situation-thought-emotion-behaviour" - "Making a story IV" - "Counseling center"
9	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (hard) : Attention, inhibition, working memory - Rehearsal 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Problem solver"
10	<ul style="list-style-type: none"> - Executive function training (hard) : Attention, inhibition, working memory - Rehearsal - Conclusion 	<ul style="list-style-type: none"> - Eye master, Clapping cog, Doctor miller - "Problem solver" - Sharing feelings - End-of-program party

-2.023, $p < .05$), 마음읽기($z = -2.375, p < .05$), 눈으로 마음읽기($z = -2.032, p < .05$), 빠진곳찾기($z = -2.366, p < .05$), 차례맞추기($z = -2.375, p < .05$), 이해($z = -2.375, p < .05$)에서 사전-사후 유의한 차이를 보였다. 또한 맥락사용($z = -2.232, p < .05$), 비

구어적 의사소통($z = -2.264, p < .05$), 자기주장($z = -2.047, p < .05$), 자아통제($z = -2.201, p < .05$)에서도 사전-사후 유의한 차이를 나타냈다. 한편, 실험집단 2의 경우, 정서인식($z = -2.028, p < .05$)과 맥락사용($z = -2.06, p < .05$)을 제외한 다른 척도에

Table 3

Pre-test Scores of the Experimental Group 1, Experimental Group 2 and Control Group

	Mean rank			χ^2	df (p)
	Experimental 1 (n = 7)	Experimental 2 (n = 7)	Control (n = 7)		
Executive function					
STROOP	8.14	14.36	10.5	3.588	2 (.166)
CCTT-2	10.36	10.71	11.93	1.244	2 (.542)
Dight span	10.79	11.93	10.29	.248	2 (.883)
Social cognition					
Emotion recognition	10.86	12.29	9.86	.547	2 (.761)
Reading the mind	11.07	8.43	13.5	2.397	2 (.302)
Reading the Mind in the Eyes	12.07	8.93	12.00	1.181	2 (.554)
Picture completion	11.64	9.64	11.71	.52	2 (.771)
Picture arrangement	11.00	8.36	13.64	2.573	2 (.276)
Comprehension	13.07	12.36	7.57	3.49	2 (.175)
Communication skill					
Pragmatic aspect of communication					
Inappropriate initiation	8.07	13.14	11.79	2.947	2 (.229)
Use of context	7.79	11.29	13.93	2.887	2 (.143)
Non-verbal communication	11.79	12.64	8.57	1.836	2 (.399)
SSRS					
Total	9.36	10.5	13.14	1.376	2 (.503)
Self-assertion	10.14	12.36	10.5	.544	2 (.762)
Cooperation	8.64	12.29	12.07	1.534	2 (.464)
Self-control	9.79	9.57	13.64	1.927	2 (.382)

서는 사전-사후 유의한 차이가 나타나지 않았다. 통제집단의 경우, 차례맞추기($z = -1.983, p < .05$), 자기주장($z = -2.04, p < .05$), 협력($z = -2.06, p < .05$)에서 사전-사후 유의한 차이를 보였다.

실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 간 사후검사 비교

프로그램 사후검사 시 실험집단 1, 실험집단 2 및 통제집단 간 차이를 알아보기 위해 Kruskal-Wallis 검정과 Bonferroni correction에 의한 사후검정을 실시하였다. 분석 결과는 Table 5와 같다. 실행기능의 스트룹($\chi^2 = 7.053, p < .05$), CCTT-2($\chi^2 = 7.564, p < .05$), 숫자외우기($\chi^2 = 6.3, p < .05$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 구체적으로, 실험집단 1이 통제집단에 비해 스트룹과 숫자외우기 수준이 높았으며, 실험집단 1이 통제집단에 비해 CCTT-2 수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 사회인지의 마음읽기($\chi^2 = 10.796, p < .01$), 눈으로 마음읽기

($\chi^2 = 6.128, p < .05$), 빠진 곳 찾기($\chi^2 = 8.693, p < .05$), 차례맞추기($\chi^2 = 8.36, p < .05$), 이해($\chi^2 = 10.519, p < .01$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 구체적으로, 실험집단 1이 실험집단 2에 비해 눈으로 마음읽기와 이해 수준이 높았으며, 실험집단 1이 실험집단 2와 통제집단에 비해 마음읽기, 빠진곳찾기, 차례맞추기 수준이 높은 것으로 나타났다. 의사소통기술 중 화용언어 하위 척도인 비구어적 의사소통($\chi^2 = 7.71, p < .05$), 사회기술의 하위 척도인 자기주장($\chi^2 = 12.32, p < .01$), 자아통제($\chi^2 = 11.6, p < .05$)에서 집단 간 유의한 차이가 나타났다. 구체적으로, 실험집단 1이 통제집단에 비해 자기주장과 비구어적 의사소통 수준이 높았으며, 자아통제 수준은 실험집단 1이 실험집단 2와 통제집단에 비해 수준이 높은 것으로 나타났다.

실험집단 1과 실험집단 2 간 추후검사 비교

프로그램 종료 3개월 후 실험집단 1과 실험집단 2의 추후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Mann-Whitney U 검정을 실시

Table 4*Comparing the Scores Between the Pre-test and Post-test of the Experimental Group 1, Experimental Group 2 and Control Group*

	Group	n	Pre-test		Post-test		z
			Median	Range	Median	Range	
Executive function STROOP	Experimental 1	7	39.00	24.00~56.00	65.00	58.00~68.00	-2.371*
	Experimental 2	7	55.00	45.00~64.00	55.00	45.00~64.00	-.543
	Control	7	48.00	43.00~49.00	43.00	41.00~54.00	-.542
CCTT-2	Experimental 1	7	54.00	38.00~57.00	59.00	56.00~63.00	-1.992*
	Experimental 2	7	55.00	35.00~59.00	50.00	41.00~54.00	-.423
	Control	7	53.00	43.00~58.00	50.00	37.00~59.00	-.943
Dight span	Experimental 1	7	9.00	8.00~11.00	12.00	10.00~15.00	-2.388*
	Experimental 2	7	11.00	7.00~12.00	11.00	9.00~12.00	-.378
	Control	7	8.00	7.00~14.00	7.00	7.00~10.00	-1.186
Social cognition							
Emotion recognition	Experimental 1	7	2.75	2.13~3.00	3.00	2.75~3.38	-2.023*
	Experimental 2	7	2.75	2.38~3.13	3.75	2.75~4.00	-2.028*
	Control	7	2.75	1.88~2.88	3.00	2.63~3.75	-1.841
Reading the mind	Experimental 1	7	7.00	6.00~9.00	10.00	9.00~11.00	-2.375*
	Experimental 2	7	7.00	3.00~8.00	7.00	2.00~8.00	-1.19
	Control	7	8.00	5.00~10.00	7.00	5.00~9.00	-1.633
Reading the Mind in the Eyes	Experimental 1	7	17.00	13.00~19.00	21.00	19.00~23.00	-2.032*
	Experimental 2	7	15.00	7.00~18.00	19.00	8.00~21.00	-1.275
	Control	7	14.00	13.00~21.00	15.00	10.00~19.00	-1.169
Picture completion	Experimental 1	7	7.00	5.00~8.00	9.00	9.00~13.00	-2.366*
	Experimental 2	7	6.00	6.00~7.00	7.00	2.00~8.00	-.954
	Control	7	7.00	5.00~10.00	6.00	5.00~9.00	-.647
Picture arrangement	Experimental 1	7	9.00	5.00~10.00	14.00	11.00~16.00	-2.375*
	Experimental 2	7	6.00	2.00~10.00	8.00	5.00~11.00	-1.018
	Control	7	10.00	6.00~12.00	9.00	5.00~10.00	-1.983*
Comprehension	Experimental 1	7	8.00	8.00~9.00	13.00	11.00~14.00	-2.375*
	Experimental 2	7	8.00	7.00~9.00	8.00	6.00~9.00	-.085
	Control	7	7.00	7.00~8.00	6.00	5.00~7.00	-1.913
Communication skill							
Pragmatic aspect of communication							
Inappropriate initiation	Experimental 1	7	5.00	5.00-5.00	5.00	5.00~6.00	-1.857
	Experimental 2	7	7.00	5.00-7.00	5.00	5.00~7.00	-.272
	Control	7	5.00	5.00-6.00	6.00	5.00~6.00	-.368
Use of context	Experimental 1	7	2.00	2.00-3.00	5.00	4.00~5.00	-2.232*
	Experimental 2	7	3.00	2.00-4.00	5.00	5.00~5.00	-2.06*
	Control	7	3.00	3.00-4.00	4.00	2.00~5.00	-.539
Non-verbal communication	Experimental 1	7	2.00	2.00-6.00	5.00	3.00~7.00	-2.264*
	Experimental 2	7	3.00	2.00-4.00	4.00	3.00~5.00	-1.823
	Control	7	2.00	0.00-4.00	3.00	2.00~3.00	-.342
SSRS							
Total	Experimental 1	7	2.5	1.9-2.77	2.70	2.53~2.86	-1.521
	Experimental 2	7	2.33	2.03-2.77	2.50	2.37~2.80	-.847
	Control	7	2.47	2.37-2.53	2.30	2.17~2.40	-2.207*
Self-assertion	Experimental 1	7	2.50	2.10-2.80	3.00	2.60~3.10	-2.047*
	Experimental 2	7	2.80	1.50-3.10	3.00	2.80~3.30	-1.265
	Control	7	2.70	2.30-2.80	2.60	2.20~2.70	-2.04*
Cooperation	Experimental 1	7	2.00	1.80-2.90	2.40	2.30~2.90	-.946
	Experimental 2	7	2.40	2.20-2.70	2.40	1.80~2.60	-.169
	Control	7	2.40	2.20-2.70	2.20	2.10~2.40	-2.06*
Self-control	Experimental 1	7	2.10	1.70-2.80	3.00	2.70~3.00	-2.201*
	Experimental 2	7	2.00	2.00-2.50	2.60	2.20~2.80	-1.183
	Control	7	2.20	2.30-2.50	2.10	2.10~2.30	-1.27

* $p < .05$.

†사분범위(25th%-75th%)

Table 5

Post-test Scores of the Experimental Group 1, Experimental Group 2 and Control Group

		Group	<i>n</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	Mean rank	Kruskal-Wallis		Bonferroni
						χ^2	<i>p</i>	
Executive function								
STROOP	Experimental 1	7	62.71 ± 7.01	15.5	7.053*	.03	a	
	Experimental 2	7	52.29 ± 16.27	10.79			ab	
	Control	7	44.71 ± 13.22	6.71			b	
CCTT-2	Experimental 1	7	60.29 ± 5.79	16.21	7.564*	.02	a	
	Experimental 2	7	46.86 ± 10.74	7.86			b	
	Control	7	48.43 ± 11.04	8.93			b	
Dight span	Experimental 1	7	12.19 ± 2.05	15.36	6.3*	.04	a	
	Experimental 2	7	10.00 ± 2.64	10.5			ab	
	Control	7	8.57 ± 2.76	7.14			b	
Social cognition								
Emotion recognition	Experimental 1	7	3.00 ± .42	9.64	1.728	.422		
	Experimental 2	7	3.37 ± .7	13.5				
	Control	7	3.00 ± .67	9.86				
Reading the mind	Experimental 1	7	10.00 ± .81	17.21	10.796**	.005	a	
	Experimental 2	7	7.43 ± .97	8.07			b	
	Control	7	6.71 ± 2.69	7.71			b	
Reading the mind in the eyes	Experimental 1	7	21.00 ± 2.51	15.64	6.128*	.04	a	
	Experimental 2	7	14.86 ± 6.56	9.29			ab	
	Control	7	14.71 ± 4.38	8.07			b	
Picture completion	Experimental 1	7	9.86 ± 2.61	16.57	8.693*	.013	a	
	Experimental 2	7	5.57 ± 3.04	7.93			b	
	Control	7	6.57 ± 2.14	8.5			b	
Picture arrangement	Experimental 1	7	13.71 ± 3.3	16.5	8.36*	.015	a	
	Experimental 2	7	7.57 ± 3.73	7.86			b	
	Control	7	8.29 ± 2.87	8.64			b	
Comprehension	Experimental 1	7	12.29 ± 2.81	16.64	10.519**	.005	a	
	Experimental 2	7	8.14 ± 2.79	10.36			ab	
	Control	7	6.00 ± 1.63	6.00			b	
Communication skill								
Pragmatic aspect of communication								
Inappropriate initiation	Experimental 1	7	5.71 ± .951	10.64	.364	.834		
	Experimental 2	7	5.71 ± 1.38	10.29				
	Control	7	5.86 ± .69	12.07				
Use of context	Experimental 1	7	4.29 ± 1.11	10.5	2.117	.347		
	Experimental 2	7	4.71 ± 1.25	13.43				
	Control	7	3.43 ± 2.14	9.07				
Non-verbal communication	Experimental 1	7	5.14 ± 2.54	14.93	7.71*	.021	a	
	Experimental 2	7	4.00 ± 1.29	12.00			ab	
	Control	7	2.43 ± 1.27	6.07			b	
SSRS								
Total	Experimental 1	7	2.69 ± .4	14.07	6.011*	.05	a	
	Experimental 2	7	2.6 ± .37	12.36			ab	
	Control	7	2.3 ± .15	6.57			b	
Self-assertion	Experimental 1	7	2.92 ± .34	12.86	12.32**	.002	a	
	Experimental 2	7	2.95 ± .35	14.21			ab	
	Control	7	2.47 ± .25	5.93			b	
Cooperation	Experimental 1	7	2.47 ± .7	13.00	1.465	.481		
	Experimental 2	7	2.37 ± .7	11.00				
	Control	7	2.24 ± .17	9.00				
Self-control	Experimental 1	7	2.67 ± .45	16.64	11.6*	.003	a	
	Experimental 2	7	2.5 ± .27	10.83			ab	
	Control	7	2.18 ± .21	5.43			b	

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

Table 6*Comparison of Follow-up Scores Between the Experimental Groups 1 and 2*

	Group	<i>n</i>	Mean rank	Rank-sum	Mann-Whitney U	<i>z</i>
Executive function						
STROOP	Experimental 1	7	10.00	70.00	7.00	-2.236*
	Experimental 2	7	5.00	35.00		
CCTT-2	Experimental 1	7	10.64	74.50	2.50	-2.814**
	Experimental 2	7	4.36	30.50		
Dight span	Experimental 1	7	10.36	72.50	4.50	-2.578*
	Experimental 2	7	4.64	32.50		
Social cognition						
Emotion recognition	Experimental 1	7	7.29	51.00	23.00	-.197
	Experimental 2	7	7.71	54.00		
Reading the mind	Experimental 1	7	11.00	77.00	7.50	-3.187**
	Experimental 2	7	4.00	28.00		
Reading the Mind in the Eyes	Experimental 1	7	11.00	77.00	7.00	-3.155**
	Experimental 2	7	4.00	28.00		
Picture completion	Experimental 1	7	11.00	77.00	7.50	-3.158**
	Experimental 2	7	4.00	28.00		
Picture arrangement	Experimental 1	7	10.07	70.50	6.50	-2.305*
	Experimental 2	7	4.93	34.50		
Comprehension	Experimental 1	7	9.50	66.50	10.5	-1.84
	Experimental 2	7	5.50	38.50		
Communication skill						
Pragmatic aspect of communication						
Inappropriate initiation	Experimental 1	7	10.07	70.50	6.50	-2.366*
	Experimental 2	7	4.93	34.50		
Use of context	Experimental 1	7	10.00	70.00	7.00	-2.3*
	Experimental 2	7	5.00	35.00		
Non-verbal communication	Experimental 1	7	11.00	77.00	6.90	-3.22**
	Experimental 2	7	4.00	28.00		
SSRS						
Total	Experimental 1	7	10.29	72.00	5.00	-2.492*
	Experimental 2	7	4.71	33.00		
Self-assertion	Experimental 1	7	10.71	75.00	2.00	-2.91**
	Experimental 2	7	4.29	30.00		
Cooperation	Experimental 1	7	9.64	67.50	9.50	-1.929
	Experimental 2	7	5.36	37.50		
Self-control	Experimental 1	7	10.57	74.00	3.00	-2.762**
	Experimental 2	7	4.43	31.00		

* $p < .05$. ** $p < .01$.

†사분범위(25th%-75th%)

Table 7*Comparison Between the Pre-test and Follow-up scores of the Experimental Groups 1 and 2*

	Group	n	Pre-test		Follow-up test		Wilcoxon
			Median	Range	Median	Range	
Executive function							
STROOP	Experimental 1	7	39.00	24.00~56.00	62.0	55.0-71.00	-2.201*
	Experimental 2	7	55.00	45.00~64.00	47.00	43.00-53.00	-.762
CCTT-2	Experimental 1	7	54.00	38.00~57.00	63.00	57.00-67.00	-2.366*
	Experimental 2	7	55.00	35.00~59.00	50.00	40.00-55.00	-.339
Dight span	Experimental 1	7	9.00	8.00~11.00	12.00	12.00-15.00	-2.388**
	Experimental 2	7	11.00	7.00~12.00	10.00	8.00-11.00	-.962
Social cognition							
Emotion recognition	Experimental 1	7	2.75	2.13~3.00	3.42	3.00-3.85	-2.201*
	Experimental 2	7	2.75	2.38~3.13	3.57	3.00-3.85	-2.014*
Reading the mind	Experimental 1	7	7.00	6.00~9.00	10.00	9.00-11.00	-2.388**
	Experimental 2	7	7.00	3.00~8.00	8.00	5.00-8.00	-1.633
Reading the Mind in the Eyes	Experimental 1	7	17.00	13.00~19.00	21.00	19.00-21.00	-2.205*
	Experimental 2	7	15.00	7.00~18.00	15.00	13.00-17.00	-.405
Picture completion	Experimental 1	7	6.00	6.00~7.00	13.00	12.00-14.00	-2.384*
	Experimental 2	7	7.00	5.00~10.00	9.00	7.00-10.00	-1.687
Picture arrangement	Experimental 1	7	9.00	5.00~10.00	15.00	11.00-18.00	-2.201*
	Experimental 2	7	6.00	2.00~10.00	8.00	4.00-12.00	-1.219
Comprehension	Experimental 1	7	8.00	8.00~9.00	11.00	10.00-11.00	-2.232*
	Experimental 2	7	8.00	7.00~9.00	9.00	7.00-10.00	-.516
Communication skill							
Pragmatic aspect of communication							
Inappropriate initiation	Experimental 1	7	5.00	5.00~5.00	7.00	7.00-9.00	-2.388*
	Experimental 2	7	7.00	5.00~7.00	5.00	5.00-7.00	-.921
Use of context	Experimental 1	7	2.00	2.00~3.00	7.00	7.00-8.00	-2.646**
	Experimental 2	7	3.00	2.00~4.00	5.00	3.00-5.00	-1.841
Non-verbal communication	Experimental 1	7	2.00	2.00~6.00	8.00	7.00-8.00	-2.388**
	Experimental 2	7	3.00	2.00~4.00	4.00	3.00-5.00	-1.725
SSRS							
Total	Experimental 1	7	2.5	1.9~2.77	3.16	2.96-3.56	-2.366*
	Experimental 2	7	2.33	2.03~2.77	2.36	2.13-2.90	-.254
Self-assertion	Experimental 1	7	2.50	2.10~2.80	3.40	3.10-3.70	-2.371*
	Experimental 2	7	2.80	1.50~3.10	2.90	2.60-3.10	-.511
Cooperation	Experimental 1	7	2.00	1.80~2.90	3.00	2.90-3.60	-2.201*
	Experimental 2	7	2.40	2.20~2.70	2.10	1.70-3.00	-.933
Self-control	Experimental 1	7	2.10	1.70~2.80	3.10	2.90-3.60	-2.366*
	Experimental 2	7	2.00	2.00~2.50	2.50	2.10-2.70	-.851

* $p < .05$. ** $p < .01$.

†사분범위(25th%-75th%)

한 결과는 Table 6과 같다. 프로그램 종료 3개월 후 스트룹($z = -2.236, p < .05$), CCTT-2 ($z = -2.814, p < .01$), 숫자외우기($z = -2.578, p < .05$), 마음읽기($z = -3.187, p < .01$), 눈으로 마음읽기($z = -3.155, p < .01$), 빠진곳찾기($z = -3.158, p < .01$), 차례맞추기($z = -2.305, p < .05$)에서 실험집단 1과 실험집단 2 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 또한, 프로그램 종료 3개월 후 부적절한 시작하기($z = -2.366, p < .05$), 맥락사용($z = -2.3, p < .05$), 비구어적 의사소통($z = -3.22, p < .01$), 자기주장($z = -2.91, p < .01$), 자아통제($z = -2.762, p < .01$)에서 실험집단 1과 실험집단 2 간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

실험집단 1과 실험집단 2 내 사전-추후검사 비교

프로그램 종료 후 3개월 후 실험집단 1과 실험집단 2 내 사전-추후검사 점수의 차이를 알아보기 위해 Wilcoxon signed-rank 검정을 실시한 결과는 Table 7과 같다. 실험집단 1의 경우 스트룹($z = -2.201, p < .05$), CCTT-2($z = -2.366, p < .05$), 숫자외우기($z = -2.388, p < .01$), 정서인식($z = -2.201, p < .01$), 마음읽기($z = -2.388, p < .01$), 눈으로 마음읽기($z = -2.205, p < .05$), 빠진곳찾기($z = -2.384, p < .05$), 차례맞추기($z = -2.201, p < .05$), 이해($z = -2.232, p < .05$), 부적절한 시작하기($z = -2.388, p < .05$), 맥락사용($z = -2.646, p < .01$), 비구어적 의사소통($z = -2.388, p < .01$), 자기주장($z = -2.371, p < .05$), 협력($z = -2.201, p < .05$), 자아통제($z = -2.366, p < .05$)에서 모두 사전-추후 유의한 차이를 나타냈다. 반면, 실험집단 2의 경우 정서인식($z = -2.014, p < .05$)에서만 사전-추후 유의한 차이를 보였다.

논의 및 결론

본 연구는 SCD 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램을 개발하고, 이를 SCD 아동에게 실시한 후 그 효과를 살펴보았다.

먼저, SCD 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램은 선행연구 고찰 및 연구 목표 설정, 프로그램 구성 요인 및 세부 활동 계획, 예비프로그램 구성 및 실시, 본 프로그램 구성 및 실시의 4단계 과정을 거쳐 개발되었다. 최종적으로 사회인지 강화 프로그램은 실행기능훈련, 사회인지훈련(자기/타인감찰훈련, 마음읽기훈련) 및 의사소통기술훈련의 구성 요인으로 이루어졌으며, 도입(1회기), 전개(2-8회기), 종결(9-10회기)의 3단계로 진행되었다. 사회적 의사소통의 어려움을 가진 아동들을 대상으로 한 기존 선행 프로그램들은 언어적 또는 행동적 개

입에 중점을 두고 있어 일상생활로 적용하는 데 한계점이 보고되었다(Chung et al., 2007; On & Shin, 2007; Yoon & Kwak, 2005). 이에 본 프로그램은 단편적으로 기술을 학습하는 것에 중점을 두는 것이 아니라 사회적 의사소통 손상과 관련 깊은 사회인지에 초점을 맞춘 프로그램을 개발하였다(ASHA, 2013; Hale & Tager-Flusberg, 2005; Howlin et al., 2001; M.-R. Kim et al., 2011). 특히, 인지적 결함과 마음읽기에 중점을 둔 선행 프로그램에서도 회기 내 학습한 기술을 일상생활로 연결시키기 어렵다는 한계점을 보완하고자, 본 프로그램은 사회인지를 강화시킬 수 있는 통합적 개입을 계획하였다(J. S. Lee & Cho, 2008; Solomon et al., 2004; Stichter et al., 2012). 따라서 본 프로그램은 사회인지 과정에 주목하여, 사회인지훈련과 더불어 중요한 사회적 정보에 주의 집중하고 자각하는 데 필수 능력인 실행기능훈련과 사회인지가 행동으로 이어질 수 있도록 의사소통기술훈련을 병행하였으며, 이는 학습한 기술들을 스스로 다양한 사회적 상황에 적용시킬 수 있도록 했다는 점에 의의가 있다.

다음으로, 개발된 사회인지 강화 프로그램의 효과를 살펴보기 위해 실험집단 1을 대상으로 사회인지 강화 프로그램을, 실험집단 2를 대상으로 사회기술훈련 프로그램을 각각 실시한 후 그 효과를 살펴보았다. 연구 결과를 토대로 한 논의는 다음과 같다.

첫째, 프로그램 실시 후 실험집단 1의 반응억제, 주의조절, 작업기억을 측정하는 실행기능 관련 변인들은 유의한 향상을 나타낸 반면, 실험집단 2와 통제집단은 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 사회인지 강화 프로그램의 실행기능 훈련의 효과로 추정할 수 있다. 구체적으로 본 프로그램에서는 실행기능 훈련을 위해 컴퓨터를 활용하였는데, 실행기능 향상을 위해 컴퓨터를 매체로 활용한 선행연구들은 작업기억을 향상시키는 데 효과적인 결과를 나타냈으나(Diamond & Lee, 2011; Kwon et al., 2015), 본 연구는 나아가 반응억제와 주의조절을 향상시키는 데도 효과적인 것으로 보인다. 특히, 사회인지 강화 프로그램을 실시한 실험집단 1의 주의조절 변인 점수가 사회기술훈련 프로그램을 실시한 실험집단 2와 무처리 통제집단보다 유일하게 더 높은 것으로 나타났다. 이는 컴퓨터를 활용한 사회인지 강화 프로그램의 실행기능 훈련이 SCD 아동의 주의조절을 향상시키는 데 특히 효과적임을 의미한다. 본 프로그램에서는 주의조절을 향상시키기 위해 컴퓨터에 제시되는 작은 공이 화면의 양끝으로 이동할 때 고정된 채 눈으로 공을 따라 움직이는 활동을 실시했는데, 이러한 과정은 안구 움직임을 통한 시각주의 폭 증대에 도움을

주어 SCD 아동의 주의조절을 향상시키는 데 효과를 가져온 것으로 보인다.

둘째, 프로그램 실시 후 사회인지 관련 변인들 중 실험집단 1과 실험집단 2의 정서인식은 각각 유의한 향상을 나타낸 반면, 통제집단은 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 사회인지 강화 프로그램과 사회기술훈련 프로그램 모두 SCD 아동의 정서인식을 향상시키는 데 효과적임을 가리킨다. 사회인지 강화 프로그램의 자기감찰훈련에서는 스스로의 감정을 확인(identification)하고 감정의 정도를 평가(rating)하는 활동이, 사회기술훈련 프로그램의 정서인식훈련에서는 감정단어를 탐색하고 자신의 감정에 명명하는 활동이 각각 정서인식을 촉진한 것처럼 보인다.

한편, 프로그램 실시 후 사회인지 관련 변인들 중 실험집단 1의 마음읽기, 눈으로 마음읽기, 빠진곳찾기, 차례맞추기, 이해는 유의한 향상을 나타낸 반면, 실험집단 2와 통제집단은 모두 유의한 변화를 나타내지 않았다. 단, 통제집단의 경우 차례맞추기 점수는 오히려 유의한 감소를 나타냈다. 이는 사회인지 강화 프로그램을 통해 시각적 단서를 활용한 사회적 정보 이해 능력, 타인의 감정 및 의도 파악 능력, 사회적 맥락 추론 능력, 사회적 상황에서의 적절한 대처능력 등이 향상되었음을 반영한다. 본 프로그램에서는 SCD 아동의 특성을 고려하여 자신의 사고, 감정 및 행동 등을 모니터하는 자기감찰훈련과 더불어 타인의 얼굴 관련 시각적 단서의 활용 및 타인의 마음읽기를 중심으로 한 타인감찰훈련을 병행한 것이 성과를 보인 것으로 예측할 수 있다. 또한 글자없는 그림카드를 순서대로 맞춘 후 등장인물들의 감정 및 행동 의도를 이해하는 마음읽기훈련은 CBT모델의 상황-사고-감정-행동 패러다임에 기반한 것으로 사회적 맥락 추론 능력 및 사회적 상황에서의 대처능력을 향상시키는 데 기여했을 것으로 보인다.

특히, 집단 간 비교에서 사회인지 강화 프로그램을 실시한 실험집단 1이 사회기술훈련 프로그램을 실시한 실험집단 2보다 빠진곳찾기, 마음읽기, 차례맞추기의 점수가 높은 것으로 나타나, 사회인지 강화 프로그램은 SCD 아동의 사회적 상황을 이해하는 데 중요한 주요정보들을 파악하는 능력, 타인의 행동에 따른 의도를 파악하는 능력, 사회적 맥락을 추론하는 능력을 향상시키는 데 특히 효과적임이 드러났다. 더욱이 빠진곳찾기는 시각적 단서를 활용한 환경적 자극에 대한 기민성, 주의력 및 현실 검증력과 관련이 있으며, 차례맞추기는 시각적 구성능력, 계획능력 등을 측정하는 것이므로(Kwak et al., 2002), 본 프로그램의 주의조절, 반응억제, 작업기능 향상을 위한 실행기능훈련이 시너지 효과를 촉진했을 것으로 가정해

볼 수 있다.

반면, 사회기술훈련을 실시한 실험집단 2의 경우 정서인식을 제외한 모든 사회인지 관련 변인들에서 유의한 변화를 나타내지 않았는데, 이러한 결과는 얼굴표정 분류하기, 감정단어 탐색 및 명명하기 등의 정서인식훈련으로 한계가 있음을 나타낸다. 이는 별도의 사회인지훈련 없이는 SCD 아동이 사회적 맥락 파악, 비언어적 단서 이해, 타인의 감정 및 의도를 이해하고 대처하는 데 여전히 어려움을 겪게 된다는 것을 시사하는 것으로, 사회인지와 관련된 구체적인 훈련의 필요성을 입증하는 것이다(Baron-Cohen, Campbell, Smith, Grant, & Walker, 1995). 통제집단의 경우 오히려 차례맞추기의 점수가 감소하였는데, 이는 SCD 아동을 대상으로 적절한 개입을 하지 않는 경우 시간이 경과함에 따라 사회적 상황에서의 인과관계를 파악하고 예측하는 능력이 더욱 취약해질 수 있음을 반영한다.

셋째, 프로그램 실시 후 의사소통기술 관련 변인들 중 실험집단 1과 실험집단 2의 화용언어의 하위 요인인 맥락사용은 각각 유의한 향상을 나타낸 반면, 통제집단은 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 실험집단 1과 실험집단 2에서 경청 연습과 상황에 따른 의사소통기술훈련을 공통적으로 실시한 효과로 추정할 수 있다. 그러나 주목할 점은 대화 시 상대방과의 시선 접촉, 타인의 감정을 알아차릴 수 있는 능력 등과 관련된 비구어적 의사소통이 실험집단 1에서만 향상을 나타냈다는 것이다. 사회기술훈련 프로그램의 의사소통기술훈련에서는 대화 시 적절한 자세를 연습하고 상황에 따른 대화법을 학습한 반면, 사회인지 강화프로그램의 의사소통기술훈련에서는 사회인지훈련(자기/타인감찰훈련, 마음읽기훈련)을 토대로 상황과 타인의 의도를 파악하여 의사소통을 할 수 있도록 훈련하였다. 특히, 자기/타인감찰훈련이 모호한 상황에서 자신과 타인을 관찰, 탐색하는 과정을 통해 그에 적절한 사회적 반응을 이끌어 내는 데 유용했던 것으로 추측할 수 있다. 또한 실험집단 1과 실험집단 2에서 공통적으로 나-전달법을 연습하였는데, 사회기술훈련을 실시한 실험집단 2의 경우 나-전달법을 학습한 후 상황에 따라 적용하는 훈련을 하였으나, 사회인지 강화 프로그램을 실시한 실험집단 1의 경우 특정 상황에서 특정 기술을 학습하는 데 그치지 않고 나아가 마음읽기훈련과 자기/타인감찰의 내용을 바탕으로 새로운 상황에 나-전달법을 적용한 것이 비구어적 의사소통의 향상을 이끈 것으로 보인다. 이는 효과적인 사회적 의사소통을 하기 위해 사회인지가 핵심적임을 밝힌 선행연구결과들에 의해 뒷받침되며(ASHA, 2013; Martin & McDonald, 2003), 사회인지훈

련을 병행한 의사소통기술훈련을 통해 SCD 아동의 비구어적 의사소통 능력을 향상시킬 수 있음을 시사한다.

한편, 프로그램 실시 후 의사소통기술 관련 변인들 중 실험 집단 1의 사회기술의 하위 요인인 자기주장과 자아통제는 유의한 향상을 나타낸 반면, 실험집단 2는 유의한 변화를 나타내지 않았다. 이러한 결과는 사회인지 강화 프로그램의 의사소통기술훈련 중 자기주장과 나-전달법 연습의 효과로 보인다. 이와 더불어 자기감찰훈련도 자아통제의 향상에 기여한 것으로 보이는데, 이는 자신의 감정, 사고 및 행동 등의 자기감찰이 자기 조절 및 통제의 전제가 되기 때문이다. 한 예로 정서인식이 가능할 때 정서조절이 이루어진다는 점을 들 수 있다(Hong & Shim, 2013; J.-H. Kim, 2010). 특히 의사소통기술 변인들의 변화는 아동이 속해 있는 지역아동센터 생활복지사의 보고에 의한 것으로, 본 프로그램을 통해 SCD 아동이 회기 내 학습한 기술을 일상생활의 다양한 상황에 적용하는 데 유용함을 확인하였다. 즉, 프로그램 실시 후 SCD 아동이 다양한 실제 사회적 상황에서 스스로 사회적 단서에 주의를 기울이고, 상황과 타인을 이해함으로써 사회적으로 적절한 의사소통기술을 활용할 수 있음을 나타낸다. 이는 SCD 아동의 실행기능, 사회인지, 의사소통기술의 주요 요인들로 구성된 통합 프로그램의 효과로 설명할 수 있으며, 회기 내 학습된 기술 및 능력을 일반화시키는 데 어려움을 보고한 기존 선행연구들의 한계점을 극복했다는 점에 의의가 있다(Lockton et al., 2016; Norbury, 2014). 한편, 프로그램 실시 후 실험집단 1과 실험집단 2의 협력은 유의한 변화를 나타내지 않은 반면, 통제집단의 자기주장과 협력의 점수는 오히려 유의한 감소를 나타냈다. 협력은 팀으로 과제 수행하는 능력과 관련된 것으로, 기본적인 의사소통기술 향상만으로 단기간에 효과를 보기 어려우며 이를 기반으로 과제 수행과 관련된 정보 및 기술 등이 추가적으로 필요하다. 따라서 본 연구에서 협력은 사후검사 시 변화를 보이지 않은 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 SCD 아동의 기본적인 의사소통기술이 증가하여 협력에 대한 토대를 마련한 것으로 예상되며, 이러한 가정은 프로그램 종료 직후에는 변화를 보이지 않았던 협력이 추후검사에서 변화를 나타냈다는 것에 의해서 지지된다. 통제집단의 경우 오히려 자기주장과 협력의 점수가 감소하였는데, 이는 적절한 개입의 부재가 시간이 경과함에 따라 SCD 아동의 자기주장과 협력과 관련된 사회적 기술을 악화시킬 위험이 있음을 시사한다.

넷째, 프로그램 실시 후 나타난 실험집단 1의 실행기능, 사회인지, 의사소통기술 관련 변인들의 변화는 프로그램이 종료된 3개월 후에도 그대로 유지되었으며, 집단 간 사후검사 비

교 시 점수 차가 미미한 변인들도 프로그램 종료 3개월 후 큰 폭으로 차이를 나타냈다. 또한 프로그램 실시 후 실험집단 1에서 유의한 변화를 보이지 않았던 부적절한 시작하기와 협력의 경우 프로그램 종료 3개월 후 유의한 변화를 나타냈다. 반면, 실험집단 2의 정서인식의 경우 3개월 후에도 변화가 유지되었으나, 그 외 모든 변인에서는 변화가 유지되지 않았다. 이는 사회인지 강화 프로그램의 장기적인 효과를 반영하는 것뿐 아니라 추후 시간이 경과됨에 따라 실행기능, 사회인지, 의사소통기술이 더욱 강화된다는 것을 간접적으로 보여주는 결과이다. 사회인지 강화를 주축으로 한 본 프로그램의 경우, 실행기능훈련, 사회인지훈련, 의사소통기술훈련의 구성 요인들이 시간이 지남에 따라 상호 촉진시키는 결과를 가져와 프로그램 종료 3개월 후 변화의 효과를 배가시켰을 것으로 추측된다. 또한 프로그램 종료 직후 별다른 변화를 나타내지 않았던 다른 사회적 기술들도 시간이 경과함에 따라 촉진되어 추후검사 시 유의한 변화를 나타낸 것으로 예상된다. 예를 들어, 협력과 부적절한 시작하기는 사후검사에서 유의한 변화를 보이지 않았으나 추후검사에서는 유의한 변화를 나타냈다. 이와 대조적으로, 실험집단 2는 프로그램 실시 후 유의한 향상을 나타냈던 맥락사용하기는 프로그램 종료 3개월 후 그 변화가 사라지는 것으로 나타났다. 이는 장기적인 효과를 위해서 SCD 아동에게 의사소통기술훈련만 실시하는 것으로는 한계가 있으며, 사회인지훈련과 실행기능훈련이 수반되어야 함을 시사한다고 볼 수 있다.

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 프로그램에 참여한 SCD 아동의 수가 소수이며, 지역아동센터에서 모집된 특정 계층의 아동들로 구성되어 있으므로 SCD 아동을 위한 사회인지 강화 프로그램이 효과적이라는 본 연구의 결과를 일반화하는 데 신중을 기할 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 프로그램 효과성의 지속 여부를 검증하기 위해 프로그램을 종료하고 3개월 후 추후검사를 실시했으나, 장기적인 지속 여부를 확인하기 위해 6개월 이상의 추후검증이 이루어져야 할 것이다. 셋째, 본 프로그램은 SCD 아동을 대상으로 다차원적인 구성요소들을 중재한 후 프로그램의 효과와 구성요소들을 연결하여 프로그램의 효과성을 밝혔으나, 구체적으로 어떤 요인이 어떤 요인이 효과를 가져왔는지 명확하게 구분하기 어려운 측면이 있으므로 이를 위해 추후 요인별 효과를 확인하기 위한 다양한 연구 설계가 필요할 것이다.

Notes

This article is based on a part of the first author's master's thesis from Myongji University (2017).

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

In English

- Adams, C., Lockton, E., Freed, J., Gaile, J., Earl, G., McBean, K., . . . & Law, J. (2012). The social communication intervention project: A randomized controlled trial of the effectiveness of speech and language therapy for school-age children who have pragmatic and social communication problems with or without autism spectrum disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(3), 233-244. doi:10.1111/j.1460-6984.2011.00146.x
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington, VA: American Psychiatric Pub.
- American Speech-Language-Hearing Association. (2013). *Social communication disorders in school-age children*. Retrieved June, 20, 2018, from <http://www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Social-Communication-Disorders-in-School-Age-Children/>
- Baddeley, A. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, 4(10), 829-839. doi:10.1038/nrn1201
- Baron-Cohen, S., Campbell, R., Karmiloff-Smith, A., Grant, J., & Walker, J. (1995). Are children with autism blind to the mentalistic significance of the eyes?. *British Journal of Developmental Psychology*, 13(4), 379-398. doi:10.1111/j.2044-835x.1995.tb00687.x
- Baron-Cohen, S., O'riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(5), 407-418.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The "Reading the mind in the eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251. doi:10.1111/1469-7610.00715
- Bauminger, N. (2002). The facilitation of social-emotional understanding and social interaction in high-functioning children with autism: Intervention outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(4), 283-298. doi:10.1023/a:1016378718278
- Bishop, D. V. (2003). *The children's communication checklist* (Vol. 2). London: Psychological Corporation.
- Bock, M. A. (2007). A social—behavioral learning strategy intervention for a child with Asperger syndrome: Brief report. *Remedial and Special Education*, 28(5), 258-265. doi:10.1177/07419325070280050101
- Bowler, D. M. (1992). "Theory of mind" in Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(5), 877-893. doi:10.1111/j.1469-7610.1992.tb01962.x
- Brothers, L. (1990). The neural basis of primate social communication. *Motivation and Emotion*, 14(2), 81-91. doi:10.1007/bf00991637
- Brukner-Wertman, Y., Laor, N., & Golan, O. (2016). Social (pragmatic) communication disorder and its relation to the autism spectrum: Dilemmas arising from the DSM-5 classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(8), 2821-2829. doi:10.1007/s10803-016-2814-5
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Hix, H. R. (1998). The role of inhibitory processes in young children's difficulties with deception and false belief. *Child Development*, 69(3), 672-691.
- Chung, K.-M., Reavis, S., Mosconi, M., Drewry, J., Matthews, T., & Tassé, M. J. (2007). Peer-mediated social skills training program for young children with high-functioning autism. *Research in Developmental Disabilities*, 28(4), 423-436. doi:10.1016/j.ridd.2006.05.002
- Corbett, B. A., Constantine, L. J., Hendren, R., Rocke, D., & Ozonoff, S. (2009). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Psychiatry Research*, 166(2-3), 210-222. doi:10.1016/j.psychres.2008.02.005
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333(6045), 959-964. doi:10.1126/science.1204529
- Dodge, K. A. (2014). A social information processing model of social competence in children. In M. Perlmutter (Ed.), *Cognitive perspectives on children's social and behavioral development* (pp. 85-134). Sydney, NSW: Psychology Press.
- Fisher, N., & Happé, F. (2005). A training study of theory of mind and executive function in children with autistic spectrum

- disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35(6), 757-771. doi:10.1007/s10803-005-0022-9
- Friedberg, R. D., McClure, J. M., & Garcia, J. H. (2016). *Cognitive therapy techniques for children and adolescents: Tools for enhancing practice (H. H. Jung, M. L. H. Kim Trans)*. Seoul: Sigmampress. (Original work published 2009)
- Gardner, M., & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: An experimental study. *Developmental Psychology*, 41(4), 625-635. doi:10.1037/0012-1649.41.4.625
- Germann, J. N., Kirschenbaum, D. S., & Rich, B. H. (2006). Child and parental self-monitoring as determinants of success in the treatment of morbid obesity in low-income minority children. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1), 111-121. doi:10.1093/jpepsy/jsl007
- Geurts, H. M., Verté, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., & Sergeant, J. A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism?. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 836-854. doi:10.1111/j.1469-7610.2004.00276.x
- Gibbs, V., Aldridge, F., Chandler, F., Witzlsperger, E., & Smith, K. (2012). Brief report: An exploratory study comparing diagnostic outcomes for autism spectrum disorders under DSM-IV-TR with the proposed DSM-5 revision. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(8), 1750-1756. doi:10.1007/s10803-012-1560-6
- Golden, C. J. (1975). A group version of the stroop color and word test. *Journal of Personality Assessment*, 39(4), 386-388. doi:10.1207/s15327752jpa3904_10
- Green, M. F., & Horan, W. P. (2010). Social cognition in schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*, 19(4), 243-248. doi:10.1177/0963721410377600
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system manual*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Gresham, F. M., Sugai, G., & Horner, R. H. (2001). Interpreting outcomes of social skills training for students with high-incidence disabilities. *Exceptional Children*, 67(3), 331-344. doi:10.1177/001440290106700303
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2005). Social communication in children with autism: The relationship between theory of mind and discourse development. *Autism*, 9(2), 157-178. doi:10.1177/1362361305051395
- Happé, F. G. E. (1993). Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 48(2), 101-119. doi:10.1016/0010-0277(93)90026-r
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. (2001). *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide for teachers and parents (H. R. Kim & K. Yu, Trans)*. Seoul: Sigmampress. (Original work published 1999).
- Hwa-Froelich, D. A. (2015). Social communication theoretical foundations and introduction. In D. A. Hwa-Froelich (Ed.), *Social Communication Development and Disorders* (pp.3-19). New York: Psychology Press.
- Joseph, R. M., Tager-Flusberg, H., & Lord, C. (2002). Cognitive profiles and social-communicative functioning in children with autism spectrum disorder. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(6), 807-821. doi:10.1111/1469-7610.00092
- Ketelaars, M. P., Cuperus, J., Jansonius, K., & Verhoeven, L. (2010). Pragmatic language impairment and associated behavioural problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45(2), 204-214. doi:10.3109/13682820902863090
- Kim, Y. S., Fombonne, E., Koh, Y.-J., Kim, S.-J., Cheon, K.-A., & Leventhal, B. L. (2014). A comparison of DSM-IV pervasive developmental disorder and DSM-5 autism spectrum disorder prevalence in an epidemiologic sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 53(5), 500-508. doi:10.1016/j.jaac.2013.12.021
- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P. J., Johnson, M., Gustafsson, P., Dahlström, K., ... & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(2), 177-186. doi:10.1097/00004583-200502000-00010
- Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(6), 781-791. doi:10.1076/jcen.24.6.781.8395
- Lockton, E., Adams, C., & Collins, A. (2016). Do children with social communication disorder have explicit knowledge of pragmatic rules they break? A comparison of conversational pragmatic ability and metapragmatic awareness. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(5), 508-517. doi:10.1111/1460-6984.12227
- Martin, I., & McDonald, S. (2003). Weak coherence, no theory of mind, or executive dysfunction? Solving the puzzle of pragmatic language disorders. *Brain and Language*, 85(3), 451-466. doi:10.1016/s0093-934x(03)00070-1
- Mattila, M. L., Kielinen, M., Linna, S. L., Jussila, K., Ebeling, H., Bloigu, R., ... & Moilanen, I. (2011). Autism spectrum disorders according to DSM-IV-TR and comparison with DSM-5 draft criteria: An epidemiological study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 50(6), 583-592. doi:10.1016/j.jaac.2011.04.001
- Moses, L. J. (2001). Executive Accounts of Theory-of-Mind Development. *Child Development*, 72(3), 688-690. doi:10.1111/1467-8624.00306
- Myles, B. S., & Simpson, R. L. (2001). Understanding the hidden curriculum: An essential social skill for children and youth with Asperger syndrome. *Intervention in School and Clinic*,

- 36(5), 279-286. doi:10.1177/105345120103600504
- Norbury, C. F. (2014). Practitioner review: Social(pragmatic) communication disorder conceptualization, evidence and clinical implications. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(3), 204-216. doi:10.1111/jcpp.12154
- Perner, J., & Lang, B. (2000). Theory of mind and executive function: Is there a developmental relationship? In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. J. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (pp. 150-181). New York: Oxford University Press.
- Rao, P. A., Beidel, D. C., & Murray, M. J. (2008). Social skills interventions for children with Asperger's syndrome or high-functioning autism: A review and recommendations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(2), 353-361. doi:10.1007/s10803-007-0402-4
- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M., & Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain and Cognition*, 71(3), 362-368. doi:10.1016/j.bandc.2009.06.007
- Rosenthal, M., Wallace, G. L., Lawson, R., Wills, M. C., Dixon, E., Yerys, B. E., & Kenworthy, L. (2013). Impairments in real-world executive function increase from childhood to adolescence in autism spectrum disorders. *Neuropsychology*, 27(1), 13-18. doi:10.1037/a0031299
- Russell, J., Jarrold, C., & Potel, D. (1994). What makes strategic deception difficult for children—the deception or the strategy?. *British Journal of Developmental Psychology*, 12(3), 301-314. doi:10.1111/j.2044-835x.1994.tb00636.x
- Scharfstein, L. A., Beidel, D. C., Sims, V. K., & Finnell, L. R. (2011). Social skills deficits and vocal characteristics of children with social phobia or Asperger's disorder: A comparative study. *Journal of Abnormal child Psychology*, 39(6), 865-875. doi:10.1007/s10802-011-9498-2
- Solomon, M., Goodlin-Jones, B. L., & Anders, T. F. (2004). A social adjustment enhancement intervention for high functioning autism, Asperger's syndrome, and pervasive developmental disorder NOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(6), 649-668. doi:10.1007/s10803-004-5286-y
- Stichter, J. P., O'Connor, K. V., Herzog, M. J., Lierheimer, K., & McGhee, S. D. (2012). Social competence intervention for elementary students with Aspergers syndrome and high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 354-366. doi:10.1007/s10803-011-1249-2
- Stuss, D. T., Alexander, M. P., Shallice, T., Picton, T. W., Binns, M. A., Macdonald, R., ... & Katz, D. I. (2005). Multiple frontal systems controlling response speed. *Neuropsychologia*, 43(3), 396-417. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2004.06.010
- Verste, S., Geurts, H. M., Roeyers, H., Oosterlaan, J., & Sergeant, J. A. (2006). Executive functioning in children with an autism spectrum disorder: Can we differentiate within the spectrum?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(3), 351-372. doi:10.1007/s10803-006-0074-5
- Vivanti, G., Hudry, K., Trembath D., Barbaro, J., Richdale, A., & Dissanayake, C. (2013). Towards the DSM-5 criteria for autism: Clinical, cultural, and research implications. *Australian Psychologist*, 48(4), 258-261. doi:10.1111/ap.12008
- Volkmar, F. R., & Klin, A. (2005). Issues in the classification of autism and related conditions. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Diagnosis, development, neurobiology, and behavior* (pp. 5-41). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Wechsler, D. (1991). *Wechsler Intelligence Scale for Children* (3rd ed.). New York: Psychological Corporation.
- Williams, J., Rickert, V., Hogan, J., Zolten, A. J., Satz, P., D'Elia, L. F., ... & Light, R. (1995). Children's color trails. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 10(3), 211-223. doi:10.1093/arclin/10.3.211
- White, S. W., Mazefsky, C. A., Dichter, G. S., Chiu, P. H., Richey, J. A., & Ollendick, T. H. (2014). Social-cognitive, physiological, and neural mechanisms underlying emotion regulation impairments: Understanding anxiety in autism spectrum disorder. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 39, 22-36. doi:10.1016/j.ijdevneu.2014.05.012

In Korean

- Cho, H.-J., & Lee, J.-S. (2005). The effects of sociodramatic play on theory of mind and social skills of the high functioning children with autism. *The Korean Journal of the Human Development*, 12(3), 69-88.
- Chun, H. N., & Park, J. Y. (2013). The effects of an anger management program using video on aggression, anger control ability and social skills of elementary school students in an inclusive class. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 29(3), 61-84.
- Ghim, H. R., Koo, J. S., Kim, K. M., Yang, H. Y., Chung, M. S., Choi, H. Y., & Yi, S. M. (2007). Understanding of mind after 7 years of age: Mindreading in ambiguous situations. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 20(1), 21-49.
- Hong, J. H., & Shim, E.-J. (2013). Emotional clarity and adolescent's mental health: The mediating role of emotion regulation deficits. *The Korean Journal of Developmental*

Psychology: General, 32(1), 195-212.

- Jeon, S., & Kim, E. (2018). Changes and growth of Asperger syndrome children and parents participating in social skills training program. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 18(2), 89-119.
- Jin, Y. S., & Pae, S. (2014). Communication profiles of school-aged children with social communication disorder and high-functioning Autism. *Communication Sciences & Disorders*, 19(1), 45-59.
- Kim, C. D., Kim, H. S., Sin, Eu. J., Lee, S. H., & Choi, H. N. (2011). *Sangdam mit simrigyoyuk peurogeuraem gaebalgwa pyeongga*[상담 및 심리교육 프로그램 개발과 평가]. Seoul: HAKJISA.
- Kim, D. H., & Lee, J. H. (2015). The effects of the intervention program based on "theory of mind" on children with Autism's emotional comprehension and social behavior. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 31(4), 1-27.
- Kim, E.-Y., & Yoo, E.-Y. (2017). A systematic review of intervention on executive function in children and adolescent with Autism spectrum disorder. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 25(2), 43-72.
- Kim, J.-H. (2010). An analysis of the effects of emotional awareness and expression program using picture books on 3-year-olds' emotional competence and social behavior. *The Journal of Korea Open Association for Early Childhood Education*, 15(5), 59-87.
- Kim, M.-R., Yoo, W.-K., & Lim, H. S. (2011). A research synthesis of theory of mind for Asperger Syndrome. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 11(3), 67-92.
- Kwak, K. J., Park, H. W., & Kim, C. T. (2002). A study for the standardization of Korean WISC-3(1). *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 15(1), 19-33.
- Kweon, H. Y., & Jeon, B. U. (2016). The change of diagnostic criteria on DSM-5: Based on neurodevelopmental disorders. *Journal of Intellectual Disabilities*, 18(2), 117-139.
- Kwon, S., Rhee, K., & Kim, S. (2015). Study on the development and effectiveness of working memory and activation of frontal lobes program: focus on ADHD students. *Disability & Employment*, 25(3), 5-33. doi:10.15707/disem.2015.26.3.001
- Lee, H. J. (2014). A vanishing diagnosis or a new direction? The current issues and trends in the DSM-5 and Asperger syndrome. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 14(1), 1-20.
- Lee, H., Kwon, E-Y, & Chun, S. (2017). The longitudinal study for the relations among communicative perspective-taking, false belief, and executive function. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 30(3), 25-44.
- Lee, J. (2017). Current research trends on executive function in children, *Korean Association of Child Studies*, 38(2), 17-36.
- Lee, J. S., & Cho, H. J. (2008). Development and the effects of group game play program experiencing as a peer-leader for children with high functioning autistic spectrum disorders. *The Korean Journal of Developmental Psychology*, 21(1), 113-135.
- Lee, S. K., Do, S. H., & Jung, K. J. (2016). Comparison of executive functioning in children with Autism spectrum Disorder, ADHD and Tic Disorder. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 32(4), 233-249.
- Lee, S. K., & Kim, S. S. (2008). The effects of peer communication program based on mind-reading approach on social-communication of children with Asperger Syndrome. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 17(1), 45-63.
- Moon, J., & Shin, N. (2017). The effects of maternal autonomy support on preschoolers' emotional and social competence: The mediating effect of preschoolers' executive function. *Korean Journal of Child Studies*, 38(6), 17-33.
- Moon, J. Y. (2010). Effects of therapeutic music play based on theory of mind for children with Asperger syndrome's self-cognition, self-efficacy, and self-esteem. *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, 26(2), 197-222.
- Moon, Y. L. (1997). *EQga nopeumyeon seonggongi boinda*[EQ가 높으면 성공이 보인다]. Seoul: Geulirang.
- Na, S. H. (2006). A Study on the relation between social skills and friendship in the children with high-functioning Autism and Asperger syndrome. *Special Education Research*, 5(1), 27-49.
- Oh, E. S., Hwang, M., & Lim, J. A. (2013). The comprehension of emotional contexts in children with Asperger's disorder. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 13(2), 1-14.
- On, S. G., & Shin, M. S. (2007). The effect of social skill training for psychiatric children with social skill deficit. *Cognitive Behavior Therapy in Korea*, 7(2), 1-16.
- Park, J. H., Choi, K. S., & Hwang, M. A. (2010). The comparison of visual analogical reasoning ability and verbal analogical reasoning ability the children with Asperger. *Journal of the Korean Association for Persons with Autism*, 10(1), 109-119.
- Seo, G. H. (2002). Intervention of theory of mind deficits in children with high functioning autistic disorder and Asperger disorder. *Journal of Emotional Disturbances & Behavioral Disabilities*, 18(3), 37-64.
- Seo, Y. K., & Ahn, S. (2015). A feasibility study of CCC-2 as a screening instrument for children with communication disorders. *Journal of Speech-Language & Hearing Disorders*, 24(4), 319-332. doi:10.15724/jslhd.2015.24.4.030
- Sin, M. S., & Ku, H. J. (2007). *Children's color trails test-2: CCTT-2*. Seoul: HAKJISA.
- Sin, M. S., & Park, M. J. (2007). The stroop color and word test: STROOP. Seoul: HAKJISA.

- Shin, S.-H (2017). Clinical implications of social communication disorder. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescents Psychiatry*, 28(4), 192-196.
- Song, K-B., Kwon, S-N., & Lee, J-Y. (2013). The effect of working memory training using a software program for working memory and pre-frontal lobe activation in the children with ADHD. *The Korea Journal of Learning Disabilities*, 10(2), 111-130.
- Yoo, R. H., & Kim, S. H. (2017). The relationship between mothers' affective parenting and preschoolers' peer competence. *Korean Journal of Child Studies*, 38(2), 67-79.
- Yoon, H. S., & Kwak, K. (2005). The effects of social skills training through video-feedback plus response cost for Asperger's disorder children's social development. *The Korean Journal of the Human Development*, 12(2), 23-41.

ORCID

Hye Kyung Jung
Jung Min Kim
Eun Park

<http://orcid.org/0000-0003-4311-5505>

<http://orcid.org/0000-0002-6611-6212>

<http://orcid.org/0000-0002-0658-0451>

Received August 30, 2018

Revision received October 14, 2018

Accepted October 22, 2018