

행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 사회적 의사소통 행동에 미치는 영향

이미란* (인제대학교 일반대학원, 석사과정생)

문현미** (인제대학교 특수교육과, 교수)

〈요 약〉

본 연구는 ADHD 유아의 사회적 의사소통 행동을 향상시키기 위한 목적으로 행동유관도식을 활용한 사회적 도해를 적용하여 그 효과를 알아보았다. ADHD 위험군에 속하는 만 5세 여아를 대상으로 행동간 중다간헐기초선 설계를 사용하여 기초선, 중재, 유지 단계로 진행되었다. 독립변인은 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재였으며, 종속변인은 존댓말로 어른과 대화하기, 또래를 쳐다보며 대화하기, 또래와 적절한 거리에서 대화하기로 3가지 사회적 의사소통 행동이었다. 자료는 사건기록법으로 수집하여 행동 발생률을 산출하였다. 중재 결과 3가지 사회적 의사소통 행동 모두 평균 50% 이상의 수준 향상과 PND 100%로 효과적으로 증진되고 유지되었다. 행동유관도식이 유아가 사회적 도해 내용을 이해하도록 도움으로써 긍정적 결과에 기여한 것으로 보인다. 본 연구결과는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 사회적 의사소통 행동을 증진할 수 있는 효과적인 중재로 활용될 수 있음을 시사한다.

〈주제어〉 행동유관도식, 사회적 도해, ADHD, 사회적 의사소통 행동

* 제1저자 : 인제대학교 일반대학원, 석사과정생(alfks5726@naver.com)

** 교신저자 : 인제대학교 특수교육과, 교수(lije@inje.ac.kr)

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

2013년 미국정신의학회(American Psychiatric Association: APA)는 DSM-5 개정에서 주의력결핍과잉행동장애(Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: ADHD)의 명칭과 주요 증상 범주 및 18개 증상을 그대로 유지하였다. 우리나라의 경우 건강보험심사평가원(2021)의 보고에 의하면 ADHD 치료를 받은 환자는 2017년 5만 3천여 명에서 2021년에는 9만 9천여 명으로 4년 사이 2배 가까이 증가하였다. 전체 환자의 약 71%에 달하는 7만 500여명이 19세 이하로 10명 중 7명이 소아청소년으로 매년 증가 추세에 있다(양길석, 이상훈, 2021). DSM-5(2013) 진단기준에 의하면 ADHD의 주요 증상은 부주의(inattention), 과잉행동(hyperactivity), 충동성(impulsivity)이며, 진단을 뒷받침하는 부수적인 특징으로 언어와 사회적 발달의 경미한 지연을 흔히 동반하는 것으로 명시하고 있다. 남궁선과 이영호(2016)는 ADHD의 부주의, 과잉행동, 충동성 특성으로 인해 나타나는 사회적 부적응 문제를 크게 사회적 기술의 결함과 의사소통의 결함으로 대별하였다.

이렇듯 ADHD 아동은 일반 아동에 비해 일반의사소통 능력에서 낮은 수행을 보이며, 특히 화용론적 결함에서 저조한 수행을 보이는 것으로 보고되고 있다(남궁선, 이영호, 2016; 서유경, 안성우, 2018). 화용론은 화자와 청자가 서로 대화 상대자의 의사소통 의도를 인식하고 이해하는 능력으로 의사소통에 대한 지식과 행위, 언어적 표현뿐 아니라 비언어적 특성과 준언어적 특성까지도 포함한다(김영태, 1997). 일반 아동, ADHD 아동, 자폐성장애 아동의 화용론적 능력을 비교한 연구에서 ADHD 아동들은 자폐성장애 아동과 유사한 정도의 화용론적 결함을 보였다고 보고(서유경, 안성우, 2018)한 한편, 또 다른 연구에서는 자폐성장애 정도로 심각하고 전반적인 손상이 있는 것은 아니라고 하였다(남궁선, 이영호, 2016). 종합해보면 자폐성장애 아동들과 마찬가지로 ADHD 아동들 역시 화용론적 결함을 가지고 있으며, 일반 아동들과 비교해 유의미한 차이로 낮은 수행을 나타낸다(남궁선, 이영호, 2016; 서유경, 안성우, 2018).

ADHD 아동이 사회적 단서를 잘 파악하지 못하는 특성과 사회적 상황에 대한 이해와 표현에서 겪는 어려움은 사회적 의사소통에 부정적인 영향을 주고(유은정, 2006), 사회적 실수로 이어질 수 있다(윤소영, 김은경, 2016). 또한 상황적 맥락에 맞지 않는 부적절한 의사소통으로 인해 또래 관계에 어려움이 초래될 수 있고 이런 어려움은 성인기 대인관계의 어려움으로까지 지속되기도 한다(남궁선, 이영호, 2016; 이진숙, 2021). 화용론적 결함으로 발생하는 부정적 결과들을 고려할 때 ADHD 아동에게 나타나는 사회적 의사소통의 결함은 가능한 한 조기에 개입하여 개선할 필요성이 있음을 말해준다.

ADHD 아동의 의사소통 능력 향상을 위해 프로그램을 개발하거나 중재를 적용한 연구는 찾아보기 어렵다. 유은정(2006)은 9단계 '화용적 언어중재 프로그램'을 구성하여 3명의 아동에게

18~20회기 중재하였는데, 프로그램의 내용은 그림을 보고 상황 설명하기, 질문하기, 요구하기, 주제 유지하기, 대상에 따른 사회적 언어 등 다양한 상황에서 연습하도록 구성되었다. 사전과 사후에 의사소통 능력 평가를 실시한 결과 의사소통 기술에서의 진보는 분명히 나타났으나, 새로운 상황이나 문제해결 상황에서는 미숙함이 남아있었다고 보고하였다.

이에 비해 동일하게 화용론적 결함이 두드러지는 장애인 자폐성장애 아동을 위해 사회적 상황에 대한 대처 및 의사소통 능력 증진을 위한 개발된 다양한 효과적 중재들이 있다. 사회적 상황이야기(이정은, 박승희, 2016; 채수정, 2021; Myles & Simpson, 2001), 짧은 만화대화(윤소영, 김은경, 2016; Myles & Simpson, 2001), 사회적 도해(Leaf et al., 2019; Myers, 2013; Myles & Simpson, 2001; Sanguino, 2014) 등이 활용되고 있다. 자폐성장애의 사회적 의사소통 결함을 개선하는데 효과적인 중재는 유사한 결함을 보이는 ADHD 아동에게도 효과적으로 적용될 가능성을 기대해 볼 수 있고 이러한 시도가 이루어지고 있다(김명주, 황순원, 2020). 이 중 사회적 도해(Social Autopsy)는 ADHD 아동이 반복해서 하는 사회적 실수를 구체적으로 다루는 중재로서 사회적 상황과 실수가 무엇인지 파악하고, 그로 인해 상처받는 사람을 확인하고, 사회적 실수를 수정하는 방안을 수립하여 다음에는 사회적 실수가 발생하지 않도록 계획하는 전략이다. 따라서 사회적 도해는 개인이 사회적 상황을 보다 잘 이해할 수 있도록 돕고, 유사한 상황이 발생했을 때 성공적으로 대응할 수 있도록 도울 수 있다(Leaf et al., 2019; Smith, Szidon & Hedges, 2015).

그러나 사회적 도해 중재는 일반적으로 핵심 질문으로 구성된 활동지를 활용하여 질문하고 응답하는 활동을 한다는 점에서 청각적 정보에 지속적으로 주의집중하기 어려운 ADHD 아동이나 문자를 해독하지 못하는 어린 유아에게는 적용하기 어렵다는 제한점이 있다. 이점을 극복하기 위해 본 연구에서는 사회적 도해의 내용을 시각적으로 구체화하여 흐름을 보여줄 수 있는 행동유관도식(behavior contingency maps)을 활용하였다. 행동유관도식은 그림이나 사진을 사용하기 때문에 구어 설명에 비해 주의집중과 이해를 도와 기술을 더 빠르게 습득하도록 돕는다(Brown & Mirenda, 2006). 행동유관도식은 상황에 적절한 행동과 그에 뒤따르는 결과, 부적절한 행동과 그에 뒤따르는 결과를 시각적 도식을 통해 보여준다(송유하, 박지연, 2008). 따라서 행동유관도식은 상황에 적절한 행동을 선택하거나 그 결과를 예견함에 어려움을 겪는 아동에게 유용하게 사용할 수 있다. 송유하, 박지연(2008)¹⁾에 의하면 시각적인 강점을 이용한 행동도표(behavior contingency maps) 중재가 유아의 의사소통을 촉진시켰고, 자신의 행동에 따른 결과를 예상함으로써 자신의 환경을 이해하고, 적절한 대체 행동을 실천하게 한다는 점에서 의의가 있다고 보았다. 또한, 행동유관도식의 효과를 증명하는 연구가 아직은 부족한 실정으로 이를 증명하는 후속 연구의 필요성을 제안하였다.

이에 본 연구에서는 유아기에 있는 ADHD 위험군 아동이 사회적 의사소통 상황에서 자주 하

1) 송유하, 박지연(2008) 연구에서는 '행동도표'라고 번역하여 사용하였으나 도표라는 용어가 혼란을 줄 수 있어 본 연구에서는 '행동유관도식'으로 번역하였음.

는 사회적 실수를 인식하고 적절한 사회적 의사소통 행동으로 수정하여 수행하도록 돕기 위해 사회적 도해 중재를 적용하고자 하였으며, 행동유관도식은 사회적 도해의 내용과 순서를 이해하도록 돕는 시각적 지원으로 활용되었다. 따라서 본 연구는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 사회적 의사소통 행동을 증진시키는데 효과적인지 알아보는 데 그 목적을 두었다. 이를 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 ‘존댓말로 어른과 대화하기’에 어떠한 효과를 주는가?

둘째, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 ‘또래를 쳐다보며 대화하기’에 어떠한 효과를 주는가?

셋째, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 ‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’에 어떠한 효과를 주는가?

2. 용어의 정의

1) 행동유관도식을 활용한 사회적 도해

본 연구에서 행동유관도식을 활용한 사회적 도해란 ‘사회적 실수가 발생하는 상황’, ‘사회적 실수의 정의 및 그로 인해 상처받은 사람’, ‘문제해결 방안’, ‘다음번 수행 계획’으로 구성되는 사회적 도해 내용을 그림으로 구체화하여 흐름을 보여주는 행동유관도식으로 구현한 것을 의미한다.

2) 사회적 의사소통 행동

본 연구에서 사회적 의사소통 행동은 ‘존댓말로 어른과 대화하기’, ‘또래를 쳐다보며 대화하기’, ‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’를 의미한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상 유아는 K시 소재의 S유치원에 재원 중인 만 5세 여아 1명이다. 유아의 지능 및 언어능력, ADHD 및 사회적 의사소통 특성은 <표 1>에 제시한 바와 같다.

〈표 1〉 연구 대상 유아의 특성

생활연령	<ul style="list-style-type: none"> 만 5세(63개월)
K-WPPSI-IV	<ul style="list-style-type: none"> 전체 IQ 105
PRES	<ul style="list-style-type: none"> 수용언어 63개월, 표현언어 47개월 - 화용에서 어려움을 보임 - 질문에 적절한 언어 표현을 사용하여 대답하는 기술이 부족함 - 알고 있는 이야기를 재구성하거나 설명하는 과제에서 분명한 어려움을 나타냄
ASEBA CBCL1.5-5	<ul style="list-style-type: none"> 문제행동 총점 T점수 74(임상범위) - 하위척도 중 주의집중문제 T점수 70(임상범위) - DSM 진단척도 중 ADHD 척도 T점수 70(임상범위)
사회적 의사소통 특성	<ul style="list-style-type: none"> 상호작용 시도는 많이 하나 대화를 끝까지 지속하기 어려움 다른 사람들이 대화하고 있을 때 끼어들어 이야기함 어른을 만나면 먼저 인사하지 않고 예사말을 사용함 어른 및 또래와 상호작용할 때 눈 맞춤이 어려움 어른 및 또래에게 안기거나 기대어 대화하려고 함

2. 연구도구

1) 대상자 평가 도구

(1) K-WPPSI-IV

한국 웨슬러 유아지능검사 4판(Korean Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-IV: K-WPPSI-IV)은 David Wechsler가 개발, 박혜원, 이경옥과 안동현(2016)이 표준화한 검사로 2세 6개월~7세 7개월 사이 유아의 인지능력을 임상적으로 평가할 수 있도록 개발된 개인지능검사이다. 전반적인 지능(전체 IQ)과 더불어 특정 인지영역의 지적 기능을 나타내는 15가지 소검사와 5가지 기본지표 및 4가지 추가지표를 제공해준다. 본 검사는 아동의 인지영역별 강점과 약점을 상세히 평가할 수 있을 뿐 아니라 영재, 지적장애 등을 포함하는 전반적인 인지 기능에 대한 평가가 가능하다.

(2) PRES

본 연구에서 사용된 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달 척도(PRES)는 김영태, 성태제, 이윤경(2003)이 개발한 검사로 우리나라 취학전 아동들의 표현언어능력과 수용언어능력을 아우르는 전반적인 언어발달 상태를 평가하기 위해 개발되었다. 본 검사도구는 언어의 이해와 표현 영역을 모두 검사할 수 있는 도구이다.

(3) ASEBA CBCL 1.5-5 유아 행동평가척도 부모용

본 연구에서 사용된 CBCL 1.5-5 유아행동평가척도 부모용은 Achenbach와 Rescorla(2000)가 개발한 CBCL 1.5-5를 오경자와 김영아(2008)가 표준화하여 한국판 CBCL 1.5-5를 출시한 것으로 영유아의 주양육자가 자녀의 정서 및 행동문제에 대한 평가와 언어발달까지 폭넓게 평가하는 종합적인 영유아기 도구이다. 문제행동척도 중 증후군 척도에는 내재화(정서적 반응성, 불안/우울, 신체증상, 위축), 외현화(주의집중, 공격행동), 수면문제, 기타문제가 있고 DSM 진단척도는 DSM 정서문제, 불안문제, 전반적 발달문제, ADHD, 반항행동문제로 구성되어있다.

2) 중재 도구

본 연구에서는 사회적 도해의 내용 구성 흐름에 따라 행동유관도식을 제작하였다. 행동유관도식에 사용한 그림은 'AAC BOARD Exchange' 사이트에서 구입 후 활용하였다. 행동유관도식에 따른 사회적 도해 중재의 구체적 내용과 실제 중재에 사용된 행동유관도식은 <그림 1>에 제시하였다. 행동유관도식에서 사회적 실수와 그에 따르는 결과 그림의 테두리는 빨간색으로, 적절한 사회적 의사소통 행동 그림의 테두리는 초록색으로 표시하여 시각적 변별도를 높였다.



<그림 1> 행동유관도식을 활용한 사회적 도해

3. 연구 장소 및 기간

연구 기간은 2021년 8월 2일부터 2022년 1월 7일까지 약 5개월에 걸쳐 진행되었다. 중재는 2021년 8월 12일부터 주 2회씩 진행되었다. 본 연구가 이루어진 장소는 대상 유아가 다니는 K시 소재의 발달센터 내 개별 치료실이다. 치료실에는 개별 책상과 의자를 두고, 중재나 평가 활동에 필요한 놀이감이나 보드게임을 놓인 교구장을 벽면에 비치하였다. 유아들이 선택한 놀이감이나 보드게임을 책상이나 바닥에서 자유롭게 가지고 놀 수 있도록 충분한 공간을 확보하였다.

4. 연구 설계 및 절차

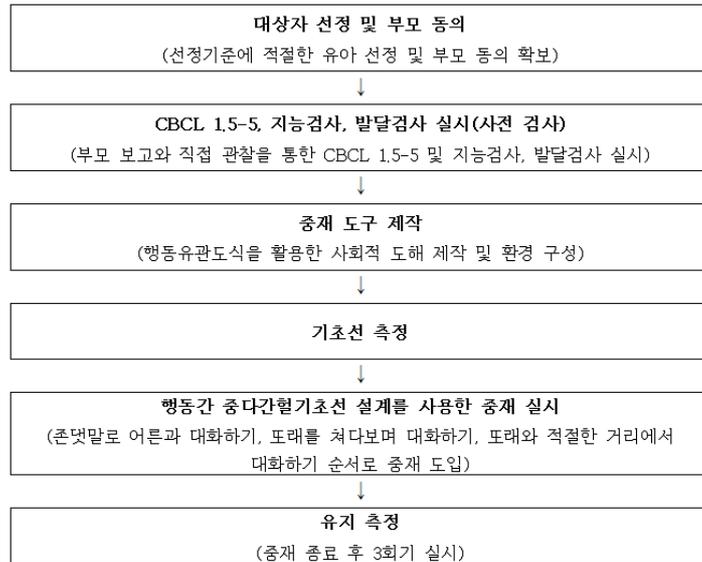
행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 사회적 의사소통 행동을 향상시키는지 알아보기 위해 행동간 중다간헐기초선 설계(multiple-probe baseline design across behaviors)를 사용하여 기초선, 중재, 유지의 단계로 실시하였다. 기초선 안정 후 중재 도입은 존댓말로 어른과 대화하기, 또래를 쳐다보며 대화하기, 또래와 적절한 거리에서 대화하기 순서로 이루어졌다. 존댓말로 어른과 대화하기가 바람직한 방향으로 중재의 효과가 나타나면 다음 목표 행동인 또래를 쳐다보며 대화하기의 중재를 시작하였고, 동일한 방법으로 중재 효과가 나타나면 또래와 적절한 거리에서 대화하기 중재를 실시하였다. 전체 연구 절차는 <그림 2>와 같다.

1) 기초선

기초선 단계에서 '존댓말로 어른과 대화하기'는 15분 동안 반구조화된 놀이상황에서 연구자와 대상유아가 함께 놀이하며 대화하는 장면으로 진행하였다. 이때 대상 유아는 사회적 실수를 하더라도 중재를 제공하지 않았다. '또래를 쳐다보며 대화하기'와 '또래와 적절한 거리에서 대화하기'는 15분 동안 연구 대상 유아와 또래 1명이 반구조화된 놀이상황에서 원하는 장난감을 선택하여 놀이하며 대화하는 장면으로 진행하였다. 자연스러운 상황을 위해 카메라만 설치하고 연구자는 연구 장소 밖에서 대기하였다. 기초선 자료는 각 중재를 도입하기 전 안정성이 확보될 때까지 수집하였다.

2) 평가 및 중재

각 회기는 도입, 평가, 중재, 정리 활동으로 구성되었으며, 총 40분 동안 진행되었다. 도입과 정리 단계는 각 5분씩 진행되었으며 인사와 활동 안내나 놀이감 정리 활동이 진행되었다. 반복을 통한 연습의 효과가 생기지 않도록 평가와 중재 활동을 위한 놀이감은 매번 구성을 달리하여 제공하였으며, 평가를 중재 활동 앞에 실시하여 중재가 평가에 미치는 영향을 예방하였다.



〈그림 2〉 전체 연구 절차

평가 단계에서는 사회적 의사소통 행동에 대한 자료 수집을 위해 자연스러운 대화 장면을 구성하였다. ‘존댓말로 어른과 대화하기’의 경우에는 대상 유아의 자기경험사진을 보면서 대화하는 활동을 진행하였다. 자기경험사진은 부모로부터 제공받았으며 총 44장의 사진이 활용되었다. 평가회기마다 2~3장의 다른 활동장면이 담긴 사진을 보면서 연구자가 12~15회의 질문을 하고 유아가 대답을 하는 활동을 진행하였다. ‘또래를 쳐다보며 대화하기’의 경우에는 주문 놀이와 심부름 놀이상황을 구성하였고 ‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’의 경우 물건 찾아오기와 수수께끼 놀이상황을 구성하여 대상 유아와 한 명의 또래가 상호작용 활동을 하도록 하였다. 이때 연구자는 함께 있지 않고 컴퓨터 설치만 하여 유아들이 자연스럽게 놀이할 수 있도록 하였다.

중재 단계에서는 사회적 도해 내용 전개에 따라 앞에 놓여 있는 그림카드를 대상 유아가 행동유관도식에 하나씩 붙일 때마다 연구자가 내용을 설명해주거나 질문하고 대답하는 이해 활동을 하였다. 문제해결 방안을 수립하는 단계에서는 이해 활동이 끝난 후 역할놀이를 통해 연습하는 기회를 가졌다. ‘존댓말로 어른과 대화하기’는 보드게임과 놀이감 선택 놀이 상황, ‘또래를 쳐다보며 대화하기’는 주문 놀이와 심부름 놀이 상황, ‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’는 물건 찾아오기와 수수께끼 놀이 상황에서 역할놀이를 진행하였다. 역할놀이 단계에서 유아가 적절한 사회적 의사소통 행동을 했을 때는 사회적 강화를 제공하였으며, 오반응과 무반응을 하면 행동유관도식을 한 번 더 보며 수정할 기회를 제공하였다. 프로그램 회기 내 활동 구성은 <표 2>와 같다.

<표 2> 프로그램 회기의 활동 구성

단계(분)	활동 내용
도입(5분)	<ul style="list-style-type: none"> 인사 및 활동 안내
평가(5분)	<ul style="list-style-type: none"> 평가활동 중에는 중재하지 않으며, 모든 평가활동은 촬영 후 동영상상을 관찰하며 자료 수집함 다음의 상황 구성을 통해 3가지 사회적 의사소통 행동을 평가함 - '존댓말로 어른과 대화하기'의 경우 평가 회기 당 대상 유아의 자기경험사진 2~3장을 가지고 교사가 질문(12~15개 질문)하고 아동에게 대답하는 활동 - '또래를 쳐다보며 대화하기'와 '또래와 적절한 거리에서 대화하기' 행동의 경우 반구조화된 놀이상황에서 자연스럽게 이루어지는 또래와의 놀이 활동
중재(25분)	<ul style="list-style-type: none"> 중재자는 유아와 함께 사회적 도해의 단계에 따라 행동유관도식에 그림을 하나씩 붙이며 이야기를 나눔 4단계인 '문제 해결책 수립하여 연습하기'에서는 다음의 상황 구성을 통해 직접 사회적 의사소통 행동을 연습함 - '존댓말로 어른과 대화하기'는 대상 유아가 선택한 보드게임 및 장난감으로 연구자와 함께 놀이하며 존댓말을 연습함 - '또래를 쳐다보며 대화하기'는 주문 놀이, 심부름 놀이에서 또래의 얼굴을 보며 대화하기를 연습함 - '또래와 적절한 거리에서 대화하기'는 물건 찾아오기와 수수께끼 놀이에서 한 팔 거리에 서서 또래와 대화하기를 연습함 5단계인 '사회적 실수를 하지 않기 위한 계획하기'에서는 일상에서의 실천을 약속하면서 중재 마무리를 함
정리(5분)	<ul style="list-style-type: none"> 장난감 정리 및 인사

3) 유지

사회적 의사소통 행동에 대한 중재 효과가 유지되고 있는지 알아보기 위해 중재 종료 2주 후 총 3회에 걸쳐 기초선과 같은 조건에서 유지 자료를 측정하였다.

5. 자료 처리

1) 사회적 의사소통 행동의 자료 수집 및 측정

<표 2>에 제시한 바와 같이 매회기 5분의 평가활동을 디지털 캠코더로 녹화한 후 동영상을 시청하면서 행동관찰기록지를 사용하여 자료를 수집하였다. '존댓말로 어른과 대화하기'는 유아가 예사말이 아닌 존댓말로 어른에게 대화를 시도하거나 반응하는 행동으로 조작적 정의하고, 행동의 빈도를 기록한 후 아래 공식을 사용하여 행동 발생률을 산출하였다.

$$\text{행동 발생률}(\%) = \frac{\text{존댓말로 어른과 대화한 회수}}{\text{어른과 대화한 총 회수}} \times 100$$

‘또래를 쳐다보며 대화하기’는 평균 3초 이상 또래를 쳐다보며 대화를 시도하거나 반응하는 행동으로 정의하고, 행동의 빈도를 기록한 후 아래 공식을 사용하여 행동 발생률을 산출하였다.

$$\text{행동 발생률}(\%) = \frac{\text{평균 3초 이상 또래를 쳐다보며 대화한 회수}}{\text{또래와 대화한 총 회수}} \times 100$$

‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’의 경우에는 적절한 거리를 한 팔 거리로 규정하고 한 팔 거리에 서서 또래에게 대화를 시도하거나 반응하는 행동으로 조작적 정의하고, 행동의 빈도를 기록한 후 아래 공식을 사용하여 행동 발생률을 산출하였다.

$$\text{행동 발생률}(\%) = \frac{\text{한 팔 거리에서 또래와 대화한 회수}}{\text{또래와 대화한 총 회수}} \times 100$$

2) 관찰자 간 신뢰도

관찰자간 신뢰도의 검증을 위해 이 연구의 연구자(제1관찰자)와 특수교육을 전공하여 행동측정에 대한 지식이 있고 현재 재직 중인 특수교사(제2관찰자) 간의 관찰자 간 신뢰도를 산출하였다. 신뢰도를 확보하기 위해 연구자와 제2관찰자는 독립적으로 관찰과 기록을 실시하였다. 제2관찰자가 동영상을 보면서 사회적 의사소통 행동의 조작적 정의에 대해 충분히 이해할 수 있도록 하고 조작적 정의와 기록 방법을 알려주었으며, 관찰자 간 일치도가 90%에 이를 때까지 관찰 훈련하였다. 관찰 훈련에 활용한 회기의 자료는 제외하고 실험회기 중에서 무작위로 약 25%를 선정한 후 연구자와 관찰자가 독립적으로 관찰·기록한 결과를 산출하였다. 관찰자 간 신뢰도는 다음과 같은 공식으로 산출하였고, 그 결과는 <표 3>과 같다.

$$\text{관찰자 간 신뢰도}(\%) = \frac{\text{관찰일치수}}{\text{관찰일치수} + \text{관찰불일치수}} \times 100$$

<표 3> 관찰자 간 신뢰도의 평균과 범위(%)

사회적 의사소통 행동	기초선	중재	유지
존댓말로 어른과 대화하기	100(100)	93.1(90-100)	100(100)
또래를 쳐다보며 대화하기	100(100)	93.5(92.3-95)	90(90)
또래와 적절한 거리에서 대화하기	100(100)	96.1(92.3-100)	100(100)

3) 중재 충실도

중재 충실도 평가는 총 4개의 문항으로 구성되었다. 구성의 문항을 제시하면 (1) 아동이 이해할 수 있는 시각적 상징을 제공하여 적절한 반응을 촉진하였는지, (2) 아동에게 사회적 실수에 대한 해결 방안을 지도하였는지, (3) 아동이 적절한 사회적 의사소통 행동을 보였을 때 아동의 반응에 공감하거나 사회적 강화를 제공하였는지, (4) 중재자는 중재에 대해 충분히 숙지하고 과정을 매끄럽게 진행하였는지이다. 각 문항에 대한 적절성 정도를 3점 척도(그렇지 않다 1점, 보통이다 2점, 그렇다 3점)으로 평정하였다. 중재 충실도의 측정은 특수교육을 전공한 특수교사 1명이 중재 절차에 대한 충분한 훈련을 받은 후 전체 중재 회기의 30% 이상의 동영상 자료를 무작위로 선정·관찰하여 측정하였다. 중재 충실도의 결과는 <표 4>와 같다.

<표 4> 중재 충실도의 평균과 범위(%)

존댓말로 어른과 대화하기	또래를 쳐다보며 대화하기	또래와 적절한 거리에서 대화하기
95(91.7-100)	95.9(91.7-100)	94.4(83.3-100)

4) 사회적 타당도

본 연구에서 사회적 타당도 평가는 총 8개의 문항 3점 척도로 구성하였다. 문항의 내용은

<표 5> 각 항목별 사회적 타당도 평균(%)

문항	평균
(1) 본 연구에서 사회적 실수 감소와 사회적 의사소통 행동의 증가를 위한 중재 목표는 대상 유아에게 중요하다고 생각하는가?	100%
(2) 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 유아에게 효과가 있는 중재라고 생각하는가?	100%
(3) 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재는 실시하기에 용이하다고 생각하는가?	91.67%
(4) 본 연구에서 실시한 중재 과정이 적절하다고 생각하는가?	100%
(5) 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 사회적 실수 감소와 사회적 의사소통 행동 증가에 도움을 주었는가?	100%
(6) 대상 유아의 사회적 실수 감소와 사회적 의사소통 행동 증가를 당신을 포함하여 부모, 주변 교사들이 인정한다고 생각하는가?	91.67%
(7) 지원 계획의 실행 결과 대상 유아의 전반적인 삶의 질이 변화되었다고 생각하는가?	91.67%
(8) ADHD 유아의 사회적 실수를 감소시키기 위해 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 다른 교사, 치료사 또는 양육자에게 추천하거나 다음에도 사용할 의향이 있는가?	91.67%
전체 평균	95.83%

<표 5>에 제시된 바와 같다. 각 문항에 대한 적절성 정도를 3점 척도(그렇지 않다 1점, 보통이다 2점, 그렇다 3점)로 평정하였다. 사회적 타당도 검사에는 대상 유아의 어머니, 특수교사 2명, 발달센터 교사 1명이 참여하였다. 사회적 타당도 산출 공식은 척도점수를 총 척도 값의 합으로 나눈 값에 100을 곱하여 산출하였으며 전체 평균은 95.83%로 높게 나타났다.

Ⅲ. 연구결과

본 연구에서는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 사회적 의사소통 행동에 미치는 효과에 대해 알아보았다. 그 결과 3가지 사회적 의사소통 행동, 즉 존댓말로 어른과 대화하기, 또래를 쳐다보며 대화하기, 또래와 적절한 거리에서 대화하기 행동이 모두 증가하였고 그 효과가 유지되었다. 이는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 사회적 의사소통 행동에 긍정적인 효과를 준 것으로 보인다.

1. '존댓말로 어른과 대화하기' 행동의 변화

행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 적용한 결과 자료의 수준, 효과의 즉각성, 경향성, 비중첩률(PND) 모두 중재의 효과가 높은 것으로 나타났다. 즉, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통해 '존댓말로 어른과 대화하기'가 크게 향상되었다. <표 6>에서 수준 변화를 살펴보면 기초선 구간 평균 0%에서 중재 구간 평균 69.7%로 크게 향상되었다. 유지 구간에서 평균은 91.3%로 중재 기간의 평균보다 더 높은 수준으로 유지된 것을 알 수 있다. 다음으로 <그림 3>에서 중재 효과의 즉각성을 살펴보면 기초선 마지막 회기 발생률 0%에서 중재 시작 후 1회기에 30%로 증가한 것을 보아 중재 효과의 즉각성을 입증할 수 있다. 중재 구간의 경향을 보면 다소 완만한 기울기로 지속적으로 상승하여 마지막 회기 90.9%까지 도달하였다. 또한 기초선 데이터와 중재 기간의 데이터 간 PND 산출 결과 100%로 중재의 효과가 매우 컸다.

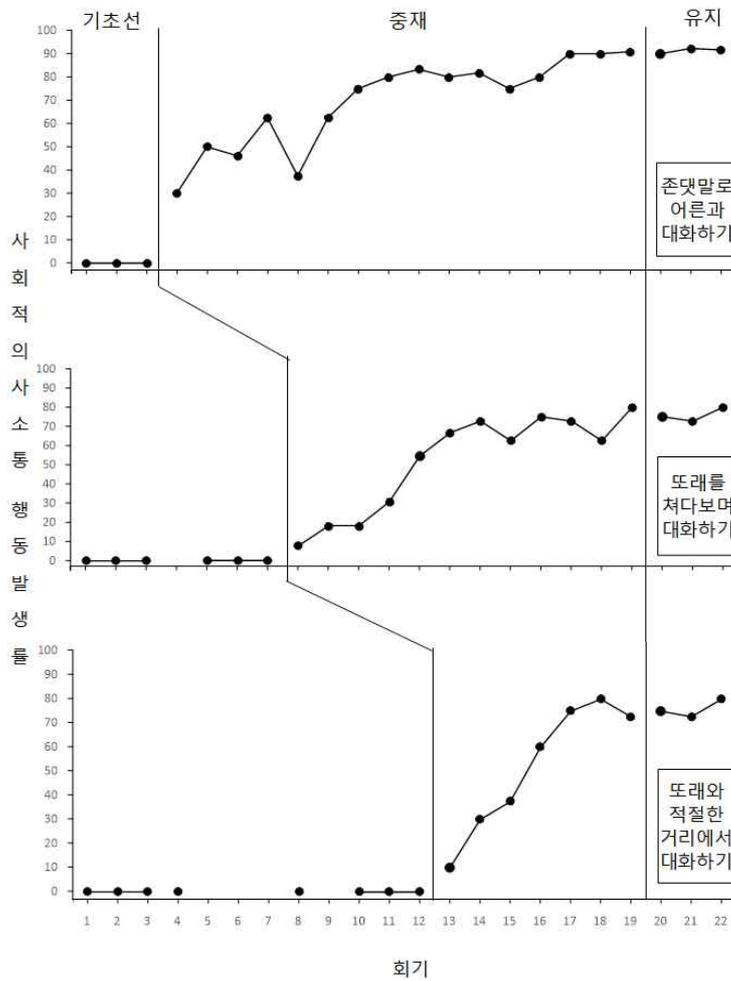
2. '또래를 쳐다보며 대화하기' 행동의 변화

행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 적용한 결과 자료의 수준, 경향성, 비중첩률(PND) 모두 중재의 효과가 높은 것으로 나타났다. 즉, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통해 '또래를 쳐다보며 대화하기'가 크게 향상되었다. <표 6>에서 수준 변화를 살펴보면 기초선 구간 평균 0%에서 중재 구간 평균 51.8%로 증가하였다. 유지 구간에서 평균은 75.9%로 중재 기간의 평균보다 더 높게 유지된 것을 알 수 있다. <그림 3>에서 경향 변화를 보면 상승

경향으로 마지막 회기에서 80%에 도달하였다. 또한 기초선 데이터와 중재 기간의 데이터 간 PND 역시 100%로 중재 효과가 매우 큼을 알 수 있다.

〈표 6〉 목표행동별 발생률 평균(%)

사회적 의사소통 행동	기초선	중재	유지
존댓말로 어른과 대화하기	0	69.7	91.3
또래를 쳐다보며 대화하기	0	51.8	75.9
또래와 적절한 거리에서 대화하기	0	52.2	75.9



〈그림 3〉 대상 유아의 사회적 의사소통 행동의 변화

3. '또래와 적절한 거리에서 대화하기' 행동의 변화

행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 적용한 결과 자료의 수준, 경향, 비중첩률(PND)에서 모두 중재의 효과를 입증할 수 있다. 즉, 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통해 '또래와 적절한 거리에서 대화하기'가 크게 향상되었음을 알 수 있다. <표 6>에서 기초선 구간 평균 0%에서 중재 구간 평균 52.2%로 크게 향상되었다. 유지 구간 평균 75.9%로 유지의 효과 또한 높았다. <그림 3>에서 변화 경향을 살펴보면 6회기 만에 80%에 도달하는 매우 높은 기울기를 보인다. 이는 중재의 효율성을 입증해준다. PND 또한 100%로 중재의 효과가 매우 큼을 알 수 있다.

IV. 논의 및 제언

본 연구는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 ADHD 위험군 유아의 사회적 의사소통 행동에 미치는 영향을 알아보려고 하였다. 연구 결과 대상 유아는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통하여 사회적 의사소통 행동인 '존댓말로 어른과 대화하기', '또래를 쳐다보며 대화하기', '또래와 적절한 거리에서 대화하기' 행동이 모두 증가하였고, 중재의 효과가 중재 종료 2주 후에도 유지되었다. 이러한 연구 결과의 의의와 긍정적 결과를 유인한 요인을 중심으로 논의하고자 한다.

첫째, 본 연구 결과 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통해 대상 유아는 '존댓말로 어른과 대화하기' 기술을 습득하고 유지하였다. 서유경과 안성우(2018)는 의사소통 능력을 비교한 연구에서 ADHD 아동들(89~183개월)이 더 어린 일반 아동들(49~148개월)보다도 사회적 관계 능력이 유의미하게 떨어진다는 사실을 보고하였다. 이러한 결과는 사회적 관계 결함으로 인해 유발되는 문제의 경우 자연적 발달과 성장을 기대하기보다는 조기에 중재를 적용할 필요가 있음을 시사한다. 따라서 본 연구는 사회적 도해가 유아기에 있는 ADHD 위험군 유아가 하는 사회적 관계에서의 실수를 분해하여 유아가 사회적 관계를 이해하고 개선하도록 돕는 데 효과가 있음을 밝혔다는 데 의의가 있다.

둘째, 본 연구 결과 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재를 통해 대상 유아의 '또래를 쳐다보며 대화하기'와 '또래와 적절한 거리에서 대화하기' 기술이 증진되었다. 서유경과 안성우(2018)에서 ADHD 아동들이 화용적 언어 사용 중 특히 비구어적 의사소통에서 가장 낮은 점수를 받았다고 보고하였다. 비구어적 의사소통 행동에는 상대방을 쳐다보지 않고 대화하거나 지나치게 상대방 가까이 앉아서 대화하는 행동도 포함되어 있었다. 이들 행동은 본 연구에서 중속변인으로 설정한 행동과 일치하며, 본 연구의 결과 이 두 가지 비구어적 의사소통 행동이 증

가하였다는 점에서 사회적 도해가 ADHD 아동의 비구어적 의사소통 행동을 증진하는 효과적 중재로 활용될 수 있음을 시사한다. 특히 ‘또래와 적절한 거리에서 대화하기’ 행동은 중재 6회기 만에 80%에 도달하였는데, 이는 단기간에 빠른 중재 효과를 기대할 수 있음을 말해준다.

셋째, 본 연구의 긍정적 결과를 유인한 요인으로 사회적 도해에 대한 이해도를 높이는 데 기여한 행동유관도식을 들 수 있다. 사회적 도해 중재는 내용 요소로 구성된 질문지 활용하여 묻고 응답하는 명시적 활동으로 진행되는 것이 일반적이다. 그러나 이러한 문자 중심의 활동은 문자를 학습하지 못한 아동들에게 사회적 도해를 적용하기 어렵게 만드는 요인이 된다. 그뿐 아니라 선행연구 결과에 따르면 문자를 읽을 수 있는 아동이라 하더라도 문자보다는 그림이나 사진이 보다 효과적이었으며(Vellal, 2015), 행동의 유관 관계를 구어로 알려주는 것은 효과가 없었던 반면 행동유관도식을 통해 알려주었을 때는 즉각적이고 극적인 행동 변화가 일어났다(Brown & Mirenda, 2006). 중재 자료로 사진이나 그림을 사용한 중재를 적용한 다수의 연구가 시각적 지원 요소를 연구 결과에 긍정적 영향을 끼친 요인으로 분석하고 있다(김명주, 황순영, 2020; 김하은, 문현미, 2019; 박수경, 문현미, 2019; 정효숙, 박나리, 최윤희, 2019). 따라서 본 연구에서도 그림을 이용하여 유아에게 사회적 도해의 내용과 순서를 명시적으로 안내하는 행동유관도식의 활용이 결과에 긍정적인 영향을 준 것으로 보인다. 이는 시각적 지원인 행동유관도식이 인지적 약점인 주의집중, 청각적 정보처리 과정, 조직화를 보완하는 도구로 작용함으로써 의사소통을 촉진하고 주의집중과 적응행동을 증가시켰다고 보고한 선행연구 결과(송유하, 박지연, 2008)를 지지한다. 따라서 본 연구는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해가 시각적 지원을 활용하는 효과적인 중재법 중 하나로 고려될 수 있음을 시사한다.

이러한 논의를 바탕으로 이 연구의 제한점과 후속 연구 및 적용을 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 ADHD 위험군 유아 1명을 대상으로 이루어진 연구로 일반화 효과를 실험적으로 확인하지 못했다. 하지만 중재와 유지 기간 중 대상 유아의 어머니와 동료 치료사들은 대상 유아의 예사말을 사용했다가 다시 존댓말로 스스로 바꾸어 말하는 행동이 자주 관찰하였고, 유아의 달려와 안겨서 이야기하는 행동은 감소하고 적절한 거리를 유지하고 얼굴을 쳐다보며 이야기하는 행동이 증가했다고 보고하였다. 이는 별도의 일반화 훈련 없이도 일반화가 일어났음을 의미한다. ADHD 아동들은 이미 알고 있는 기술을 필요한 상황에서 제대로 수행하지 못하는 특성을 보인다는(김명주, 황순영, 2020; 송찬원, 2017) 점에서 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 일반화 효과까지 유인할 수 있는 중재로서의 가능성을 시사한다. 따라서 후속 연구에서는 실험적 설계를 통해 일반화 효과를 검증해볼 것을 제언한다.

둘째, 본 연구는 사회적 의사소통 행동을 어른과 존댓말로 대화하기, 또래를 쳐다보며 대화하기, 또래와 적절한 거리에서 대화하기 총 3가지로 제한하여 수행하였다. 본 연구 결과는 행동유관도식을 활용한 사회적 도해 중재가 다른 사회적 행동들을 촉진하는 중재 방법으로 활용될 수 있는 가능성을 시사해준다. 따라서 후속연구에서 다양한 사회적 의사소통 행동에 적용해볼

수 있을 것이다.

마지막으로, Leaf 등(2019)은 사회적 도해는 아직 증거기반의 실제의 최소 양적 기준을 아직 충족시키지 못한 것으로 보고한 바 있다. 사회적 도해 중재의 효과를 밝히는 국내 연구 시도 또한 찾아보기 어려워 본 연구의 효과를 지지하는데 제한점이 있다. 향후 사회적 도해를 활용한 중재의 효과성을 입증하는 다양한 연구 시도가 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 건강보험심사평가원, 아주대학교병원 (2021). 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 의료 질 관리 방안 및 평가기준 개발 연구.
<https://www.hira.or.kr/ra/trend/study/getReportInfo.do?pgmid=HIRAA030095000000>에서 2022. 10. 11 인출
- 김명주, 황순영 (2020). 사회상황이야기 중재가 ADHD 아동의 문제행동과 또래관계에 미치는 효과. 정서·행동장애연구, 36(1), 1-24.
- 김영태 (1997). 언어장애의 화용론적 접근 방법에 관한 고찰. 인간발달연구, 25, 115-135.
- 김영태, 성태제, 이윤경 (2003). 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 발달 척도(PRES). 서울: 서울장애인종합복지관.
- 김하은, 문현미 (2019). 기능중심의 종합적 중재가 자폐성장애 유아의 즉각반향어 및 적절한 의사소통 반응에 미치는 효과. 유아특수교육연구, 19(2), 101-126.
- 남궁선, 이영호 (2016). ADHD 아동의 화용론적 결함 및 공감능력 부족과 또래관계문제와의 관련성. 한국심리학회, 29(2), 43-61.
- 박수경, 문현미 (2019). 비디오자기모델링과 사진이야기활동이 자폐스펙트럼장애 유아의 사회적 의사소통 시작기술에 미치는 효과. 정서·행동장애연구, 35(2), 53-73.
- 박혜원, 이경옥, 안동현 (2016). 한국 웨슬러 유아지능검사 실시지침서. 서울: 학지사 심리검사연구소.
- 서유경, 안성우 (2018). 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD) 아동의 의사소통능력 특성. 학습자중심 교과교육연구, 18(6), 479-496.
- 송유하, 박지연 (2008). 행동도표를 활용한 긍정적 행동지원이 자폐 유아의 문제행동과 활동참여 행동에 미치는 영향. 정서·행동장애연구, 24(2), 1-25.
- 송찬원 (2010). ADHD의 실행기능에 관한 고찰: 이론적 접근 및 국내 연구의 최근 동향. 한국학 습장애학회, 7(1), 177-196.
- 양길석, 이상훈 (2021). 특수교육 분야의 ADHD 연구 동향 분석: 국내 학술지를 중심으로. 특수 교육재활과학연구, 60(1), 193-216.

- 오경자, 김영아 (2008). CBCL 1.5-5 유아 행동평가척도 부모용. 서울: 휴노.
- 유은정 (2006). 화용론적 언어중재를 통한 ADHD 아동의 의사소통 기술 증진 연구. *한국특수아동학회*, 8(3), 283-310.
- 윤소영, 김은경 (2016). 짧은만화대화 중재가 고기능 자폐스펙트럼장애 초등학생의 수업참여행동에 미치는 영향. *행동분석·지원연구*, 3(1), 69-89.
- 이정은, 박승희 (2016). 상황이야기를 활용한 예절교수가 발달장애 성인의 경조사 예절행동과 공감능력에 미친 효과. *특수교육학연구*, 51(3), 33-64.
- 이진숙 (2021). 자기관리를 위한 자기점검 피드백 프로그램이 ADHD 아동의 과잉, 충동성 및 부주의 행동에 미치는 영향. *행동분석·지원연구*, 8(3), 135-155.
- 정효숙, 박나리, 최윤희 (2019). 그림 상황이야기 중재가 장애유아의 참여 행동에 미치는 영향. *학습자중심교과교육연구*, 19(12), 809-833.
- 채수정 (2021). 자폐성장애 학생의 의사소통 증진을 위한 사회적 상황이야기 단일 대상 중재 연구 메타분석. *행동분석·지원연구*, 8(2), 169-187.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2000). *Manual for the ASEBA preschool forms & profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Department of Psychiatry.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Brown, K. E., & Miranda, P. (2006). *Contingency mapping: use of a novel visual support strategy as an adjunct to functional equivalence training*, 8(3), 155-164.
- Leaf, J. B., Ferguson, J. L., Cihon, J. H., Milne, C. M., Leaf, R., & McEachin, J. (2019). *A critical review of social narratives*. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 32(2), 1-17.
- Myers, H. N. F. (2013). *Social skills deficits in students with disabilities: Successful strategies from the disability field*. Lamham: Rowman & Littlefield.
- Myles, B. S. & Simpson, R. L. (2001). Effective practices for students with Asperger syndrome. *Focus on Exceptional Children*, 34(3), 1-15.
- Sanguino, D. C. (2014). *Using contingency mapping to decrease problem behavior and increase social communication skills in children with autism*. Unpublished master dissertation, University of South Florida, Tampa, FL
- Smith, L., Szidon, K., & Hedges, S. (2015). *Supporting success and safety in relationships(Autism at-a-Glance Brief)*. Chapel: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, CSESA Development Team.
- Vellal, S. (2015). *Using cue-pause-point technique to support the communication of an adolescent on the autism spectrum with echolalia*. *Good Autism Practice (GAP)*, 16(2), 33-39.

The Effects of Social Autopsy Using Behavior Contingency Maps on Social Communication Behaviors of A Child at Risk for ADHD

Lee, Mi Ran (Inje University)
Mun, Hyun Mi* (Inje University)

This study investigated the effects of social autopsy using behavior contingency maps on social communication behaviors of a 5-year-old girl at risk for ADHD. The study applied a multiple-probe baseline design across behaviors which was composed of baseline, intervention, and maintenance phase. The independent variable was social autopsy using behavior contingency maps, and the dependent variables were 'talking to adults in honorifics', 'face-to-face interaction with peers', and 'talking with peers at an appropriate distance'. Data were collected by the event recording method and each occurrence rate was calculated. The results shows that all three social communication behaviors were effectively enhanced and maintained with a level improvement of more than 50% on average and PND of 100%. Behavior contingency maps helped a young child to understand the contents of social autopsy. This study results suggest that social autopsy using behavior contingency maps can be used as an effective intervention in order to improve social communication behaviors of young children at risk for ADHD.

Key words : Behavior Contingency Maps, Social Autopsy, ADHD, Social Communication Behaviors

게재 신청일 : 2022. 11. 04

수정 제출일 : 2022. 12. 11

게재 확정일 : 2022. 12. 15

* 문현미(교신저자) : Dept. of Special Education, Inje Univ.(lje@inje.ac.kr)