

보완대체 의사소통 체계를 통한 또래 중재가 중도 지체장애유아의 의사소통 행동에 미치는 효과

이명희* · 박은혜**§

(* 중부대학교 유아특수교육과, ** 이화여자대학교 특수교육과)

이명희 · 박은혜. 보완대체 의사소통 체계를 통한 또래 중재가 중도 지체장애유아의 의사소통 행동에 미치는 효과. 『언어청각장애연구』, 2007, 제12권, 제2호, 317-333. **배경 및 목적:** 본 연구는 중도장애유아가 포함된 어린이집의 대화상대자인 또래에게 보완대체 의사소통(Augmentative and Alternative Communication: AAC, 이하 AAC)을 이용한 대화상대자 의사소통 중재기술을 훈련하는 또래 중재의 효과를 알아보기로서, 향후 일반 유아교육기관에 통합된 중도장애유아의 교육프로그램에 대한 시사점을 제공하고자 하였다. **방법:** 대상자간 중다 간헐 기초선 설계를 사용하여, AAC를 이용한 의사소통 기술을 포함한 또래 중재의 영향을 대상 장애유아의 또래에 대한 시작행동 및 반응행동, AAC 도구를 사용한 시작행동을 통해 알아보았다. **결과:** 첫째, 본 중재는 세 명의 장애유아의 또래와의 시작행동과 반응행동 발생률을 증가시켰으며 증가된 발생률은 중재가 종료된 후에도 유지되었다. 둘째, 중재를 통해 세 명의 장애유아가 AAC를 사용하여 시작행동을 보이는 발생률이 증가되었으며 증가된 발생률은 중재가 종료된 후에도 유지되었다. **논의 및 결론:** 구어능력이 제한된 중도의 뇌성마비 유아들이 통합된 환경에서 교육받을 때 또래들에게 적절한 AAC 사용방법을 교수하여 실행하는 또래 중재가 장애유아들에게 의미 있는 의사소통 행동의 증진을 가져온다고 볼 수 있다.

핵심어: 보완대체 의사소통(AAC), 중도장애, 지체장애, 통합교육, 또래 대화상대자, 또래 중재, 시작행동, 의사소통 행동

I. 서론

보완대체 의사소통(Augmentative and Alternative Communication: AAC, 이하 AAC)은 의사표현에 어려움을 겪는 사람들의 문제를 감소시키고 언어능력을 촉진하기 위해 사용하는 말(구어) 이외의 여러 형태의 의사소통 방법을 말하며, 구어 사용을 보완하는 경우와 완전히 대체하는 경우를 모두 포함한다(Beukleman & Mirenda, 2005). 최근 통합교육이 주는 영향에 대한 연구들에서, 이러한 AAC를 사용하는 중도장애아동에게도 통합교육은 그 능력과 제한점에 대해서 긍정적 영향을 준다고 보고되었다(Calculator & Jorgensen, 1991; Hunt et al., 1994; Soto et al., 2001; Tetzchner et al., 2005). 성공적인 통합교육을 위해서는 의사소통이 중요하며, AAC 체계의 성공적 사용은 의사소통 증진에 도움이 되는데, 이를 위해서는 AAC를 사용하는 아동을 훈련하는 것 외에, 아동의 일상생활

계재 신청일: 2007년 4월 23일; 최종 수정일: 2007년 5월 28일; 게재 확정일: 2007년 6월 2일

§ 교신저자: 박은혜, 이화여자대학교 사범대학 특수교육과 교수, 서울특별시 서대문구 대현동 11-1, e-mail: epark@ewha.ac.kr, tel.: 02-3277-2457

© 2007 한국언어청각임상학회 <http://www.kasa1986.or.kr>

환경에서 접할 수 있는 다양한 대화상대자들에게 의사소통 교환을 시작하고 참여하는 방법을 지속적으로 훈련하는 것이 포함된다(김정연·박은혜, 2002; 박은혜, 2004; 이명희·박은혜, 2004, 2006; 한경임, 1998; Hunt, Alwell & Goetz, 1991; Romski & Sevcik 1996; Romski, Sevcik & Joyner, 1984; Walsh & McNaughton, 2005). 즉, 이러한 의사소통 훈련을 통해 중도의 신체장애를 가진 장애유아들도 다양한 주변 사람들과 상호작용을 증가시킬 수 있게 된다. 특히 통합 환경에서 또래는 의사소통 발달과 촉진에 중요한 역할을 할 수 있고 또한 긍정적 사회적 상호작용을 위한 자연적 자극을 제공한다(이소현, 2003; Odom et al., 1992; Soto et al., 2001).

따라서 의사소통 중재에는 또래 중재 전략을 사용하는 것이 사회적 기술과 의사소통 기술 증진에 매우 효과적이라고 보고되고 있다(이소현, 2003; Tetzchner et al., 2005). 최근에는 AAC 대화상대자 중재기술 사용에 의한 또래 직접 중재 프로그램의 효과가 연구되었다(이명희·박은혜, 2004, 2006; Carter & Maxwell, 1998; Hunt, Alwell & Goetz, 1991; Light, 1988). 이러한 연구들은 AAC 도구 적용을 포함하는 또래 중재의 필요성을 나타낸다. 즉, 사회적 놀이에서 또래 교수는 장애유아의 사회적 상호작용을 증진시키고, 또래 활용 중재는 통합된 중도장애아동 본인의 삶의 질에도 영향을 미친다. 일반 또래들과의 의사소통 증진활동 효과를 연구한 Logan et al. (1998)는 중도의 복합장애아동들이 일반 또래들과의 상호작용이 증가함에 따라 행복감과 관련된 행동(예: 미소, 눈 뜨기 등)이 증가한 것으로 보고하였다

최근 우리나라에서도 유아교육기관에 장애유아들이 통합되는 경우가 계속 늘고 있으나(이소현, 2003) AAC 체계를 사용할 정도의 중도장애유아들의 통합은 상대적으로 잘 이루어지지 않고 있다. 이들의 성공적인 통합을 위한 노력의 중요한 부분이 의사소통 중재이며, 이 때 성인이 아닌 자연스러운 대화 상대자인 또래와의 의사소통이 촉진되어야 하므로, 또래 유아에게 AAC를 이용한 의사소통 기술을 중재하는 것은 장애유아의 의사소통 증진에 매우 필요한 일이다. 이러한 이론적 배경과 필요성에 따라 본 연구에서는 최근 강조되는 통합교육 상황에서 대화상대자인 일반 또래 유아들에게 AAC를 이용한 의사소통 기술 훈련을 하여 또래 중재를 하게 한 후, AAC를 사용하는 중도장애유아의 의사소통 행동에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 의사소통 행동은 시작행동과 반응행동으로 측정하였으며, 이때 자발적인 시작행동의 중요성이 크기 때문에 시작행동을 AAC를 사용한 경우와 사용하지 않은 경우로 나누어 살펴보았다. AAC를 이용한 또래 의사소통 중재 기술은 선행연구를 참고로 하여 유아들의 발달에 적합한 '눈맞추기', '질문하기', '메시지 확인하기', '잠깐 멈추고 기다리기'의 네 가지 중재기술을 선정하였다(김정연·박은혜, 2002; 이명희·박은혜, 2004; 한경임, 1998; Calculator & Dollaghan, 1982; Carter & Maxwell, 1998; Hunt, Alwell & Goetz, 1991; Light, 1988; Smith, 1994).

즉, 본 연구는 AAC를 이용한 또래 중재를 실행하고 그 효과를 검증함으로써 AAC를 사용하는 중도장애유아의 통합 확산 및 통합교육의 질 향상을 위한 구체적인 또래 중재 전략과 모델을 제시하고자 하였다. 본 연구의 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 보완대체 의사소통을 활용한 또래 중재는 장애유아의 의사소통 행동(시작행동, 반응행동)을 증가시키는가? 둘째, 보완대체 의사소통을 활용한 또래 중재는 장애유아의 AAC 도구를 사용한 시작행동을 증가시키는가? 셋째, 장애유아의 의사소통 행동은 실험 종료 후에도 유지될 것인가?

II. 연구 방법

1. 연구 참여자

연구 참여자는 장애유아와 일반유아로 구성되어 있다. 세 명의 장애유아는 모두 현재 의사소통 능력이 아주 낮은 수준이며, 구강반사 및 섭식 문제 등 신경 근육적인 문제로 구어 사용 가능성이 희박한 유아들이다. 의자에 앉아 요구사항이 있거나 도움이 필요한 상황에서는 10초 이내에 눈응시를 할 수 있고 인지능력이 18개월 정도 이상이며 교사의 간단한 지시를 이해할 수 있다. 즉 원하는 것을 8개 정도의 그림 판에서 찾아 짚을 수 있고, ‘네/아니오’로 자신의 의견을 표현 할 수 있는 정도이며, 취학전 아동의 수용언어 및 표현언어 척도(Preschool Receptive-Expressive Language Scale: PRES, 이하 PRES) 검사와 그림 어휘력 검사에서는 24개월~48개월 수준인 아동으로 하였다. 자세한 정보는 아래 <표-1>과 같다.

연구에 참여한 일반유아들은 세 명의 장애유아들이 속한 통합반인 만 3세, 만 4세의 3개 학급(3세 1학급, 4세 2학급)에 재원하는 인지나 정서 및 행동장애, 그리고 지체장애가 없는 유아들 59명이고 이는 그 각 학급 전체의 인원수이다. 즉 매 회기 중재 시작 전 역할놀이를 하기 원하는 또래 유아들이 그날 장애유아와 함께 역할놀이에 참여한다. 이 역할놀이 영역의 인원은 그 학급마다의 약속에 의해 5~7명으로 제한되어 있으며 희망 인원이 많은 경우는 돌아가며 참여하도록 하였다. 회기당 평균 3~6명 정도가 돌아가면서 참여하였다.

<표-1> 연구대상 중도 지체장애유아의 배경정보 요약

	장애유아 1	장애유아 2	장애유아 3
연령	4년 7개월	3년 5개월	4년 5개월
진단력	뇌성마비	뇌성마비	뇌성마비
인지	피아제 감각운동기 ^{a)} : 5단계, 48개월 정도	피아제 감각운동기 ^{a)} : 5단계, 24개월 정도	피아제 감각운동기 ^{a)} : 5단계, 24개월 정도
캐롤라이나 교육과정 평가에 의한 현행 수준	인지: 36개월 의사소통: 19개월 대근육 운동: 1개월	인지: 20개월 의사소통: 18개월 대근육 운동: 10개월	인지: 16개월-18개월 의사소통: 18개월 대근육 운동: 9.5개월
언어기능	PRES, 그림어휘력검사 ^{b)} : 표현언어 24개월, 수용언어 48개월	PRES, 그림어휘력검사 ^{b)} : 표현언어 18개월, 수용언어 36개월	PRES, 그림어휘력검사 ^{b)} : 표현언어 12개월 수용언어 24개월
자세 및 운동기능	배밀기나 굴러서 이동 가능, 상지사용 부분적으로 가능	기거나 부분적으로 걸어서 이동 가능, 상지사용 가능	기거나 부분적으로 걸어서 이동 가능, 상지사용 부분적으로 가능
통합학급	만 4세 학급(완전 통합)	만 3세 학급(완전 통합)	만 4세 학급(부분 통합)

^{a)} 표준화된 검사도구로 검사가 불가능하여, 부모와 주변사람, 교사의 관찰과 검사도구에 의한 부분적인 검사 실행 결과임.

^{b)} PRES 검사 및 그림어휘력 검사를 일부 사용하고, 교사와 주변사람에 의한 평가를 종합하여 추정한 결과임.

2. 실험 환경

대상 장애유아가 또래들과 하루 일과의 전부를 보내는 일반 통합 어린이집 상황에서 실험이 이루어졌다. 실험 장소는 또래 중재 훈련 시에는 각 반 교실과 방과후 교실에서 이루어졌고 또래 중재 실시는 각 반 교실(3반)에서 이루어졌다. 각 교실의 역할놀이 영역에서 중재를 실시하였다. 이곳에는 각종 역할놀이 소품과 음성출력 의사소통 도구를 놓을 대상 장애아동 앞 책상이나 영역 안 놀이용 식탁이 있다.

3. 중재 활동 선정

중재 활동으로 선정된 놀이 활동은 의사소통 동기를 부여하기 위하여 대상 장애유아의 흥미를 끌 수 있고 선호하는 활동과 나이, 기능 수준에 적합한 것으로 선정하였다. 역할놀이에서의 활동 선정은 세 명의 대상 장애유아의 교사 및 부모와의 면담을 통해 각각 개별적으로 조사하고 문헌들과 사전 연구들을 참고하여 추후 의사소통이 필요한 상황 활동을 선정하되, 활동에 필요한 상호작용기능을 고려하여 난이도가 같은 수준이 되도록 하였다. 선정된 놀이 활동은 병원놀이, 미장원 놀이, 자판기 놀이 및 가게 놀이, 목욕놀이(화장실 놀이), 가족놀이 등이다.

4. 실험 도구 및 실험 설계

본 연구에서의 AAC 도구는 대상 장애유아의 연령과 인지능력 및 운동 능력을 고려하여 조작이 쉬운 음성출력 의사소통 도구인 ‘칩톡(Chip talk-8)’과 ‘테크톡(Tech talk)’을 사용하였다. 칩톡과 테크톡의 선택판 구성은 8개의 선택 화면 위에, 각 놀이 활동에 따른 놀잇감 6가지 사진(예: 음식물 종류 6가지, 병원놀이 도구 6가지 등)과 ‘그래 고마워’, ‘같이 놀자’를 나타내는 그림 어휘 상징 2가지, 즉 총 8가지를 상황과 활동에 따라 쉽게 교환할 수 있도록 제작하였다. 유아의 성별에 따라 일반 또래 유아의 목소리도 같은 성별로 녹음하여 음성이 출력되게 하고, 실제 연구에 사용되는 놀잇감을 디지털 카메라로 찍어 칩톡과 테크톡의 화면 크기에 맞추어 칼라로 출력한 후 코팅하여 제작하였다. 연구 설계는 3학급에 각각 소속된 세 명의 장애유아에 대한 대상자간 중다 간헐 기초선 설계(multiple probe baseline design)를 사용하였다.

5. 실험 조건 및 절차

가. 예비훈련 및 기초선

연구 참여 세 명의 장애유아들은 놀이 활동에 사용될 어휘들을 습득하도록 관찰에 들어가기 전 예비훈련을 실시하였다. 연구자가 놀잇감들의 이름을 가르쳐 준 후, 그 사진을 한 번에 한 개씩 제시하면서 “이거 ◇◇맞아요?”라고 질문하여 “예/아니오”의 대답을 유도하여 상징 인식이 된 것을 확인하였다. 이후 기초선 기간에 AAC 도구를 사용하게 하고 관찰에 들어갔다. 기초선 자료는 어린

이집 등원시간인 오전 9시부터 오전 10시경까지 진행되는 자유선택활동 시간에 각 반 역할놀이 영역에서 자유선택놀이 시간이 시작한지 5분 후부터 10분 동안 수집하였다.

나. 중재

중재는 AAC를 사용하여 또래들에게 직접 교수하는 또래 훈련 단계와 피드백제공 단계로 구성하였다. 또래 의사소통 중재 기술 훈련 단계는 20분씩 6회기를 실시하였고, 그 이후에는 매 역할놀이 후 교사의 피드백제공 단계로 구어적 설명과 역할놀이를 통한 모델링을 통하여 훈련하였다. 또래들은 훈련받은 의사소통 중재 기술을 사용한 또래 중재를 역할놀이에서 실행하였다. 관찰은 기초선과 동일하게 제 1관찰자에 의해 이루어졌다.

또래 중재 훈련은 1~2회기에는 각 반의 이야기 나누기 시간에 반 전체 유아들(19~21명)에게 AAC를 사용하는 장애유아의 의사소통 기능 증진을 위해서 AAC 도구의 필요성, 사용법, 또래들의 대화상대자 역할의 중요성을 스크립트에 따라 설명하였다. 또래 훈련의 내용(Kohler & Strain, 1999)은 <표-2>와 같이 선정하여 실행하였다. 이후 3~4 회기에는 각 반 또래 아동들을 반씩 나누어(9~10명), 또래 중재 기술을 연구자와 교사가 자세히 설명하면서 또래를 대상으로 AAC 의사소통 도구를 사용하는 방법을 모델링하였다. 한 그룹이 끝나면 다른 그룹을 교수하였다. 5~6 회기에는 소그룹(4~5명)으로 나누어, 역할놀이를 통해 또래 중재 기술을 직접 사용해 보도록 하였다.

<표-2> AAC 적용을 포함한 또래 중재 훈련 프로그램의 내용과 절차

훈련 내용		훈련 절차
일반적 또래중재	시작 행동	장애유아를 향해 몸을 돌려, 이름을 부른다. 그래도 반응이 없으면 장애유아의 시선을 따라 움직이면서 이름을 다시 부른다. 계속적으로 시작행동을 시도한다.
	공유하는 행동	장애유아가 AAC 도구 선택판을 사용해 선택한 놀잇감을 가져와 장애유아의 손에 쥐어 준다.
	지속 하기 행동	시작행동 및 의사소통 전략을 통해 개시한 놀이 활동을 장애유아와 함께 실행한다. 장애유아가 이탈이나 지연 행동을 보이는 경우는 언어적 또는 비언어적, 신체적 방법으로 장애유아가 신속히 놀이 활동에 참여하도록 유도한다.
AAC를 적용한 또래중재	눈 맞추기	① AAC에 대한 인식을 한다. 즉 AAC 도구의 필요성, 사용법, 또래들의 대화상대자로서의 역할 등을 안다. ② 장애유아의 이름을 부르며 얼굴을 쳐다본 후 '눈 맞추기'를 한다. 장애유아와 눈을 마주치며 2초 이상 바라본다.
	질문 하기	① AAC 도구 선택판에서 어떤 것을 가지고 놀이하고 싶은지 '질문하기'를 한다. 즉 구어로 물어 본다. 반응하지 않으면 계속적으로 물어본다. 그래도 반응하지 않으면 다시 이름 부르기를 한다.
	메시지 확인하기	① 장애유아가 AAC 도구를 사용하여 선택한 놀잇감을 구어로 명확하게 하는 '메시지 확인하기'를 한다. 의사소통을 지속하기 전에 장애유아가 AAC 도구를 사용하여 표현한 메시지를 구어로 다시 명확히 하는 것이다.
	잠깐 기다리기	① 장애유아가 원하는 놀잇감을 가져와서 주기 전에, 5초간 장애유아의 AAC 도구를 사용한 반응행동을 기다리는 '잠깐 기다리기'를 한다.

피드백 제공 중재는 설명피드백과 역할극을 통한 모델링 피드백을 사용하였다. 6회기의 직접 교수 훈련이 종결되면, 또래들은 배운 또래 중재 기술을 사용하여 장애유아와 선택활동 시간에 역할 놀이를 하였다. 이 때 연구자나 교사는 촉진이나 강화를 제공하지 않았다. 중재가 끝날 때까지 매 회기마다 연구자가 바로 이전 회기의 녹화 비디오를 본 후 또래들에게 중재 기술사용에 대하여 15분씩 설명 피드백(feedback) 및 역할극을 통한 모델링(modeling)을 하였다(Kaiser et al., 1996).

다. 유지

중재 완료 후 3주 후에 기초선 상황과 동일한 조건에서 장애유아의 의사소통 행동을 연속해서 5회 관찰하였다. 5회기 모두 비디오로 촬영하여 녹화하였다.

6. 관찰 및 측정

장애유아와 또래 유아들의 의사소통 행동(시작행동, 반응행동) 및 AAC 도구를 사용한 시작행동 관찰은 역할놀이 활동 10분간의 상황에서 직접 관찰과 함께 삼성 디지털 캠코더를 이용해 전 회기 모두 녹화하였다.

본 연구의 장애아동과 또래와의 의사소통 행동의 정의는 첫째, 시작행동은 장애유아의 또래 유아를 향한 말(발성)이나 몸짓으로 정의되며 행동이 발생하기 전 5초 동안 그 행동 발생의 대상자로부터의 사회적 행동이 선행되지 않은 경우에만 시작행동으로 간주된다. 둘째, 반응행동은 시작행동이 발생한 후 5초 이내에 시작행동을 보인 또래 유아에게 반응하는 말(발성)이나 몸짓으로 정의된다. 단 AAC 도구를 사용한 반응행동의 경우에는 아동의 손 움직임 속도 문제와 도구 사용의 특성을 고려하여 8초 이내에 반응한 경우도 반응행동에 포함하였다. AAC 도구를 사용한 시작행동은 시작행동 중 AAC 도구를 사용한 경우이다.

관찰자가 관찰시간 10분 동안 대상 장애유아의 역할놀이를 직접 관찰하였으며 관찰시간 10분을 10초 간격(8초 관찰, 2초 기록)으로 나누어 부분 간격 기록법(partial interval recording)을 사용하였다. 장애유아의 AAC 도구를 사용한 시작행동은 매 회기 10분간의 녹화 비디오테이프를 연구자와 연구보조원인 관찰자 1인이 함께 보며 관찰 측정하였다.

$$\text{시작(반응)행동 발생률(\%)} = \frac{\text{시작(반응)행동이 발생한 구간 수}}{\text{전체 관찰 구간 수(60)}} \times 100$$

관찰자간 신뢰도를 위해 전체 실험 회기 중 약 25%를 무작위로 선정하여, 연구자와 제 2 관찰자가 비디오로 촬영된 자료를 보면서 독립적으로 관찰 기록표를 작성해 관찰자간 신뢰도를 산출하였다. 관찰자간 신뢰도의 범위는 의사소통 행동이 90%~94.9%이고, AAC를 사용한 시작행동은 93.3%~96.9%이었다.

7. 중재 충실도

본 연구에서는 또래 의사소통 중재기술 사용 빈도에 대한 중재 충실도를 4가지 AAC를 적용한 또래 의사소통 중재기술 사용 수준을 기록하여 알아보았다. 즉 또래들의 4가지 의사소통 중재기술인 또래들의 ‘눈맞추기’, ‘질문하기’, ‘메시지 확인하기’, ‘잠깐 기다리기’ 기술 사용 빈도 증가를 알아보았다. 이에 대한 관찰을 위해 10초 부분간격기록법을 사용하여 전체 회기에서 관찰과 기록을 하였으며, 결과를 각 회기마다 여러 또래들의 중재기술 사용 빈도를 합해서 표시하였다. 그 결과 일반 또래들의 기술사용 빈도가 증가하였으며 4가지 의사소통 기술사용이 모두 고르게 향상되었다.

Ⅲ. 연구 결과

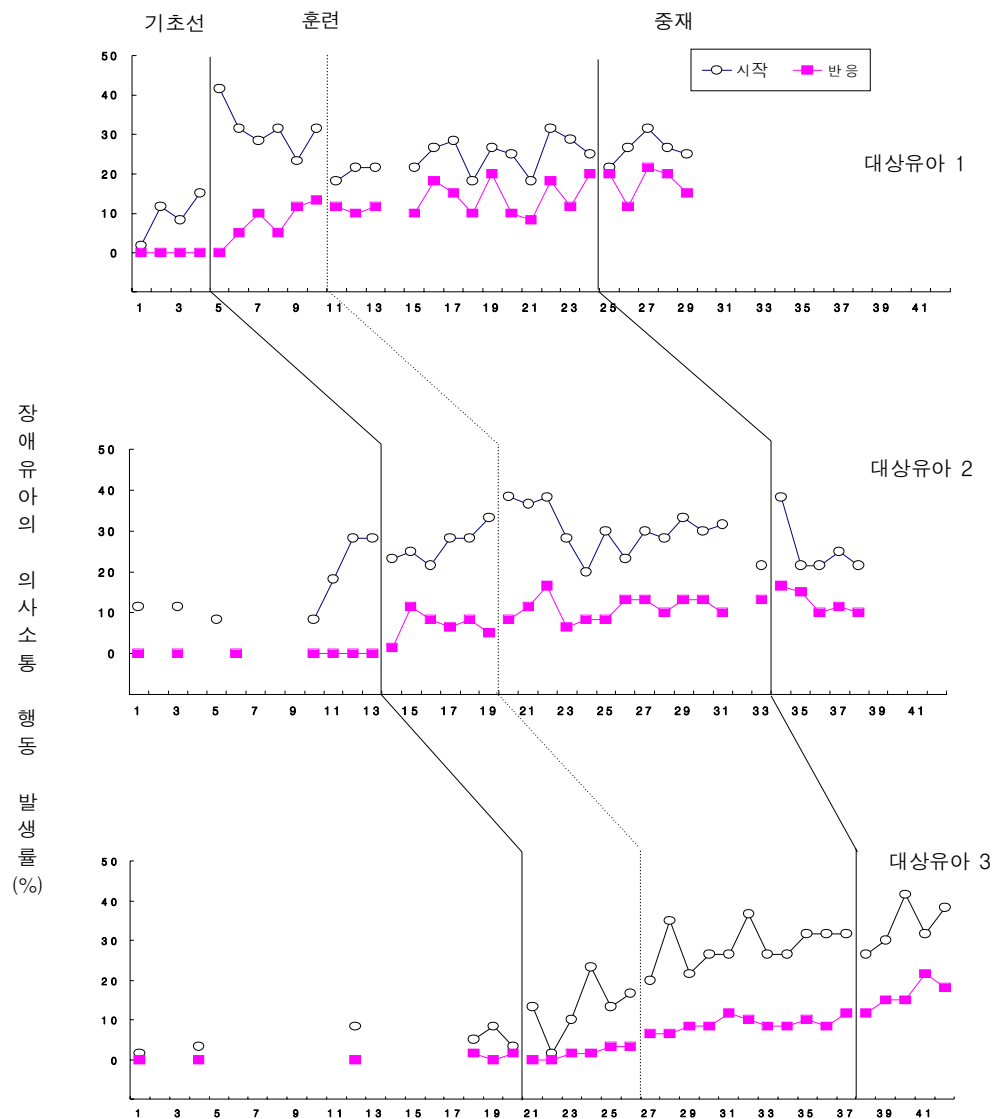
1. 보원대체 의사소통을 이용한 또래 중재가 장애유아의 또래와의 의사소통 행동 증가에 미치는 효과

연구 결과 나타난 시작행동 및 반응행동의 발생률의 변화는 <그림 - 1>과 같으며 보원대체 의사소통을 이용한 또래 중재는 장애유아들의 시작행동과 반응행동 즉 의사소통 행동을 증가시켰다. 인지능력이 거의 정상 범주로 요구와 의욕이 많으나 단지 신체적 제약으로 방법이 없어 시작행동을 할 수 없었던 대상유아 1의 경우 중재와 함께 급격히 시작행동, 반응행동이 늘어났으나 이후 증가세가 계속되지만은 않았다. 대상유아 2는 기초선에서 시작행동이 있었으나 반응행동은 없었으며, 중재가 시작되자 시작행동과 반응행동이 모두 증가하여 일정한 수준으로 유지되었다. 인지수준이 낮은 대상아동 3은 점진적이며 지속적인 증가 경향을 나타냈다. 각 아동 당 5회기씩 실시된 유지검사 결과에서도 중재효과가 지속적으로 나타나고 있음을 알 수 있었다. 각 장애유아의 AAC 사용 여부에 따른 또래와의 반응행동 발생률도 <그림 - 1>에 나타난 바와 같이 중재 실시 후 지속적으로 증가하였다. 또한 유지 검사에서도 높은 발생률을 나타내었다.

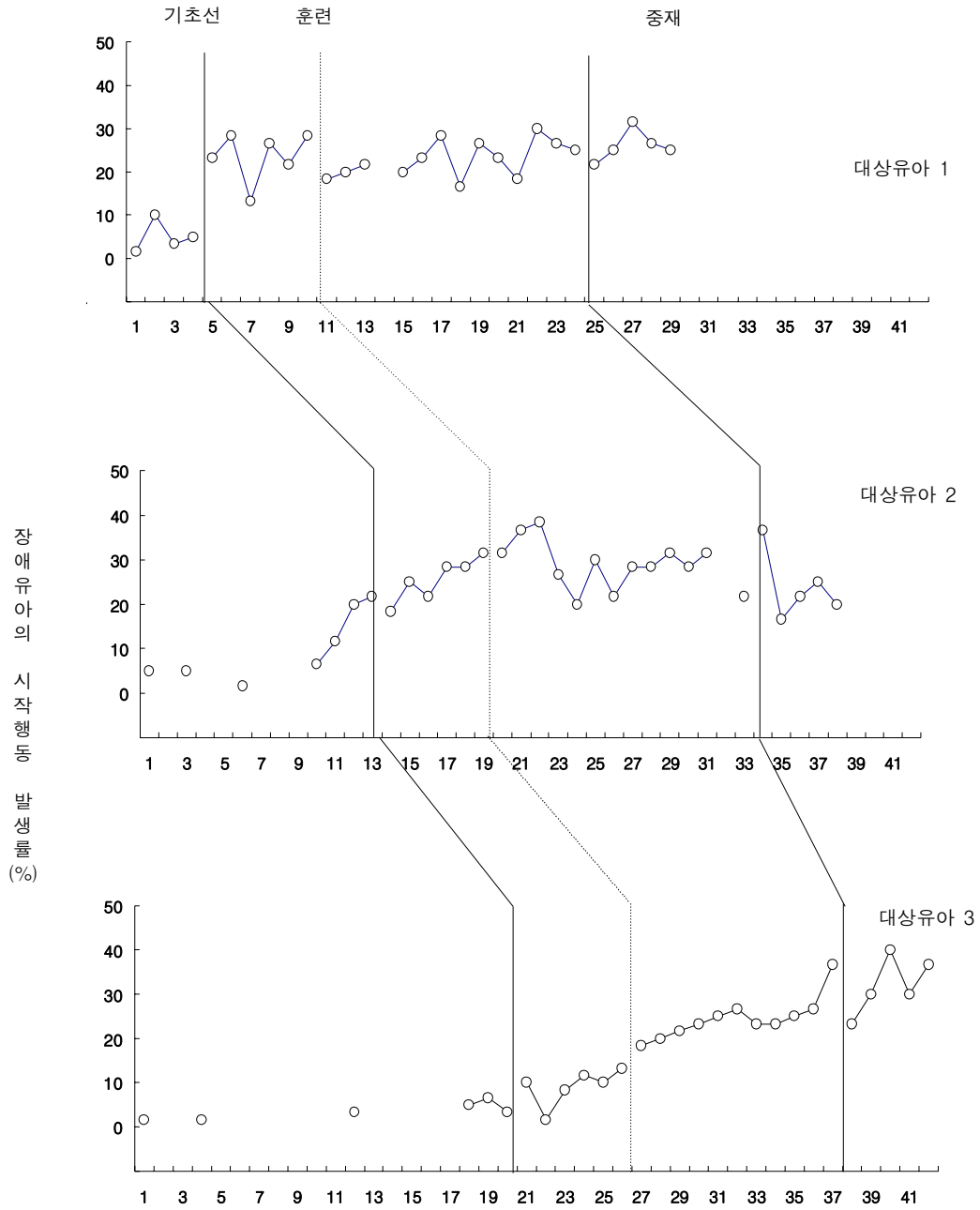
2. 보원대체 의사소통을 이용한 또래 중재가 장애유아의 또래와의 AAC 도구를 사용한 시작행동 증가에 미치는 효과

장애유아의 AAC를 사용한 시작행동 발생률의 변화는 <그림 - 2>에 나타난 바와 같다. 즉 기초선 기간에 3명의 대상 장애유아 모두 낮은 수준의 AAC 도구 사용 시작행동 발생률을 보였다. 그러나 대상 장애유아 2의 경우 기초선 기간 동안 AAC 도구 사용 시작행동 발생률이 평균 10.6%로 상승세를 나타냈다. 이는 기초선 마지막 부분인 12, 13회기에서 칩톡의 ‘같이 놀자’를 눌러도 또래들

이 아무 반응이 없자 혼자서 이것저것 계속 누르는 모습을 나타내 시작행동 발생률이 21.6%로 증가된 것으로 나타난 것이었다. 또래 중재 기술 훈련이 시작된 후 모든 대상 장애유아들의 AAC 도구 사용 시작행동 발생률은 증가하기 시작하였다. 그러나 각 장애유아들의 AAC 도구 사용 시작행동 발생률이 계속 증가하지만은 않는데, 이는 발생한 사회적 상호작용이 지속되는 것과 연관지어 볼 수 있다. 유지 검사 결과도 중재 후반부 수준의 유지를 나타내었다.



<그림 - 1> 장애유아의 의사소통 행동 발생률 (%)



<그림 -2> 장애유아의 AAC 사용 시작행동 발생률(%)

IV. 논의 및 결론

본 연구에서는 AAC를 이용한 또래 중재를 통해 대상 장애유아의 의사소통 행동 발생률이 증가하였고, 3주 후까지 유지되는 것으로 나타났다. 이러한 의사소통 행동 증가에 대하여 다음의 세 가지 측면에서 고찰해 보고자 한다.

첫째, 본 연구에서 사용된 자연적 중재 전략인 또래 중재의 특성에 대한 측면이다. 본 연구는 통합 교실 상황에서 또래들이 놀이 대화상대자로서 의사소통 기술을 사용하여 자연스런 놀이를 통해 중재한 점이 중요한 특성이라 하겠다. 즉, 성인 등을 대상으로 대화상대자 훈련을 하는 경우는 의사소통 기술 몇 가지를 가르쳐 그 기술 자체만 단순하게 사용하는 경우가 많고, 이 경우는 또래보다 더 대등하지 않은 관계이며 한 쌍의 짝을 이루어하므로 그 자료의 유용성은 더 제한적일 수밖에 없다(Carter & Maxwell, 1998). 그러나 또래는 보다 더 대등한 관계이며 짝을 이루어 하는 제한된 경우가 아니므로 그 자료는 보다 유용하다고 할 수 있다(Carter & Maxwell, 1998). 또한 장애유아의 참여와 학습을 촉진하는 또래 주도 전략을 사용할 때 교수활동 중의 단순한 기술사용으로 적용할 수도 있다. 그러나 본 연구에서는 또래 주도 중재 전략 중 또래 감독, 또래 교수, 또래 시범 방법을 사용하여 또래에 대한 교사의 직접교수, 역할놀이, 촉진 등의 방법으로 또래를 훈련한 후 역할놀이 상황에서 또래의 사회적 상호작용 시작행동, 공유행동, 지속행동, AAC를 적용한 의사소통 행동, 시범 및 촉진행동 등을 사용하여 자연스럽게 놀이하게 하였다. 특히 또래 사회적 상호작용 시작행동은 사회적 행동을 증가시키는 가장 효과적인 방법으로 연구되어 있다(Strain & Odom, 1986). 이러한 또래 중재는 놀이 확장으로 이어져 단순 주고받기에서 연합놀이, 협동놀이 및 극놀이 형태로 변화하고, 사회적 상호작용 발생률 증가는 놀이 지속시간 증가로 이어졌다(이명희·박은혜, 2006). 예를 들어 장애유아 3의 경우 일반 또래들의 AAC를 이용한 의사소통기술 사용이 또래 교수로서의 효과를 높게 나타냈는데, 사물이나 행동에 대해 또래들이 반복하여 가르쳐 주는 것이 많이 관찰되었고(예: ‘○○야 이 계산대 가지고 놀까? 이 계산대’) 장애유아 3은 매우 즐거워하였다. 이것은 그 학급 전체의 다른 시간(예: 자유놀이의 블록놀이 영역, 간식시간, 이야기 나누기 시간 등)에도 영향을 미쳐 적용되었는데 장애유아에 대한 또래 중재가 다른 일과까지 일반화되는 모습을 보여 준 것이라 할 수 있다. 이렇게 또래들에 의해 역할놀이에 적용되어 놀이 지속시간이 길어지고 놀이 확장까지 일어나 장애유아의 놀이발달이 촉진되는 것이 자연적 상황에서 AAC 적용을 포함한 본 또래 중재의 장점이라 할 수 있다.

두 번째, 또래들의 AAC를 적용한 의사소통 중재기술 사용이 장애아동의 AAC 도구를 사용한 시작행동을 촉진하는데 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다(이명희·박은혜, 2004; Carter & Maxwell, 1998; Ronski, Servick & Joyner, 1984). 이는 장애가 심하여 시작행동, 반응행동이 증진이 어려운 중도 지체장애유아인 이들의 특성(Calculator, 1988; Light, 1997)을 고려할 때 매우 의미 있다고 볼 수 있다.

그러나 본 연구는 <그림 - 1>, <그림 - 2>에서 보듯이, 기존의 주로 발달장애아동을 대상으로

또래 중재를 하여 시작행동 증진 효과를 보고하였던 선행연구들과 효과 면에서 조금 다르다. 즉, 인지 능력이 정상범주이거나 약간 지체이고 요구와 의욕이 많으나 단지 신체적 제약으로 방법이 없어 시작행동을 할 수 없었던 대상유아들에게 AAC 도구가 주어지자, 의욕을 갖고 AAC를 사용한 시작행동을 하여 기초선 기간에서부터 시작행동이 증가하는 것이 나타난 것이다. 즉 구어가 되지 않아 수동적 역할만 하며 참여기술이 부족했으나 AAC 도구가 주어지자 의욕을 가지고 시작행동을 하게 된 것이다. 이후 AAC를 이용한 또래 중재를 하자 시작행동이 많이 증가한 것으로 나타났으며 특히 <그림 - 1>에서의 시작행동 발생률 증가는, <그림 - 2>에서 보듯이 AAC 도구를 사용한 시작행동의 증가에 기인하고 있다. 예를 들어, 장애유아 2의 경우 완전통합 되어 있지만 구어적 의사소통이 되지 않아서 또래들과의 놀이는 그동안 주로 방관자적 행동으로 이루어졌었다. 또래들도 대상 장애유아는 말을 못한다고 생각하여 이야기를 거는 일이 드물었다. 그러므로 기초선에서 칩톡을 사용하여 '의사거울 가지고 놀자'등을 놀러 시작행동을 하여도(발생률 10.2%), 또래들은 자기들끼리만 놀뿐 대상유아의 의사소통 요구에 적절한 반응(예: 간호사 모자 가져와 함께 놀기 등)을 하지 않았다. 즉 또래들이 대상유아가 누른 것을 자기들끼리만 가지고 놀자 대상유아는 '아-아-'하고 큰 소리를 내더니 한숨 쉬듯이 칩톡의 선택판을 눌렀는데 이것이 '같이 놀자'였다. 구어로 표현이 안 되는 답답함이 그대로 관찰되는 장면이었다. 이것은 대체 언어 형태 발달을 위해서는 "언어습득 지원 체계"가 필요하다는 연구결과와 일치한다(Tetzchner et al., 2005). 그러자 기초선 3회기부터는 시작행동을 거의 하지 않게 되었다(발생률 1.6%). 기초선 6회기와 7회기의 시작행동 증가(각 20%, 21.6%)는 또래들의 반응이 없자 혼자서 칩톡 선택판의 이것저것을 계속 누르는 행동에 의한 발생률이다. 그러나 중재가 시작되어 또래들을 직접교수로 훈련 하자 또래들의 의사소통 기술사용 증가와 함께 장애유아의 시작행동이 상승하기 시작했다. 이후 중재 2회기부터 상승된 상태로 안정된 경향을 보였고 장애유아의 시작행동 발생률이 급상승하였다. 이는 유아교육기관 환경 안에서 언어발달 비계(Scaffolding)의 특성은 환경 내에 있는 전문가와 다른 사람들의 의사소통적이고 전략적 활동에 달려있다는 연구결과와 같다(Tetzchner et al., 2005). 즉 또래들의 전략적 활동이 장애유아 2의 언어발달 비계를 촉진 발전시킨 것으로 볼 수 있다. 그러나 세 명의 대상유아 모두 시작행동 발생률이 계속 상승하지는 않는데, 이것은 중재가 이루어짐에 따라 사회적 상호작용이 늘어나게 되어, 놀이지속 시간이 길어졌기 때문이라 볼 수 있다(이명희 · 박은혜, 2004). 이는 단순하게 주고받기식 놀이에서 놀이가 확장되는 결과라 볼 수 있다.

세 번째, AAC를 이용한 또래 의사소통 기술 훈련 프로그램의 AAC 적용 의사소통 기술 측면이다. 즉, 기존의 또래 중재 연구는 많으나 AAC를 사용하는 또래에 대해, AAC를 이용한 의사소통 기술을 적용한 중재는 별로 없었다. 앞에서 언급한 바와 같이 본 연구의 결과는 대화상대자 훈련 중재 결과로 장애아동에 대한 의사소통 행동이 증진되었다는 효과 측면에서는 선행연구와 맥을 같이 한다(이명희 · 박은혜, 2004; Calculator & Dollaghan, 1982; Carter & Maxwell, 1998; Hunt, Alwell & Goetz, 1991; Light, 1988; Smith, 1994). 즉 AAC 대화상대자로서의 적절한 의사소통 기술을 선별하여 사용한 중재가 AAC 사용 장애아동의 의사소통 행동을 증진시켰다는 것이다. 본 연구에서 사용

한 AAC를 적용한 의사소통 기술 4가지는 만 3, 4세인 또래들이 익혀 사용하기에 적절한 수준(이명희 · 박은혜, 2004, 2006; Carter & Maxwell, 1998)이었는데, '질문하기' 기술사용은 장애유아의 시작 행동을 급상승 하게 하였다. 즉 '뭐 갖고 놀까'라는 질문에 '목욕통 갖고 놀자' 라는 메시지를 눌러 놀이를 주도적으로 시작하게 되는 것과 같은 상황이 발생하는 것이었다. '메시지 확인하기'와 '잠깐 기다리기' 기술 사용은 장애유아의 반응행동을 상승하게 하였다(이명희 · 박은혜, 2004, 2006; Carter & Maxwell, 1998). 이러한 시작행동과 반응행동 증가는 말차례 지키기로 이어져 상호작용적 의사소통 행동이 증가하게 되었다. 그러므로 성인과 놀이와는 다른 특성을 보이는, 어린 유아들의 놀이에서 적용이 쉬우며 놀이를 지속하고 확장하게 해주는 AAC의 특성을 고려한 의사소통 중재 기술을 선정 적용하는 것이 앞으로 더 필요하다고 보인다. 이는 기존의 또래 중재연구들이 발달지체 아동을 대상으로 한 경우가 대부분인 국내 연구 현실에서 AAC가 필요한 중도 지체장애유아들의 특성을 고려한 중재 연구에 대한 필요성이기도 하다. 이러한 AAC를 이용한 또래 중재는 일반적인 AAC 대화상대자 훈련이 대화상대자로 성인이나 초등학생 이상을 훈련한 연구들이 많고 어린 유아들에게 적용해 본 것은 매우 적다는 면에서 의미 있는 결과라고 하겠다(Calculator & Dollaghan, 1982; Carter & Maxwell, 1998).

참 고 문 헌

- 김정연 · 박은혜(2002). 중도 뇌성마비 아동의 의사소통 증진을 위한 AAC 대화상대자 훈련. 『특수교육』, 2(1), 110-130.
- 박은혜(2004). 중도장애 아동을 위한 의사소통 지도의 개관 및 진단. 『2004 이화여자대학교 특수교육 연구소 하계연수회 자료집』. 이화여자대학교, 서울.
- 이명희 · 박은혜(2004). 통합교실에서 또래 대화상대자 훈련이 장애유아의 의사소통에 미치는 영향. 『유아교육연구』, 24(6), 173-191.
- 이명희 · 박은혜(2006). 또래 중재를 위한 보완대체 의사소통 대화상대자 훈련이 중도 지체장애유아의 또래와의 상호작용에 미치는 영향. 『유아특수교육연구』, 6(1), 109-127.
- 이소현(2003). 『유아특수교육』. 서울: 학지사.
- 한경임(1998). 중증 뇌성마비 아동의 보완 · 대체 의사소통 중재의 효과. 대구대학교 대학원 박사 학위논문.
- Beukleman, D., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and Alternative Communication: Management of severe communication disorders in children and adults*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Calculator, S. N. (1988). Promoting the acquisition and generalization of conversational skills by individuals with severe disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 4(2), 94-113.

- Calculator, S. N., & Jorgensen, C. M. (1991). Integrating AAC instruction into regular education setting: Expounding on best practices. *Augmentative and Alternative Communication*, 7, 209-212.
- Calculator, S., & Dollaghan, C. (1982). The use of communication boards in a residential setting: An evaluation. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 48, 185-191.
- Carter, M., & Maxwell, K. (1998). Promoting interaction with children using augmentative communication through a peer-directed intervention. *International Journal of Disability, Development and Education*, 45(1), 75-96.
- Hunt, P., Alwell, M., & Goetz, L. (1991). Interacting with peers through conversation turntaking with a communication book adaptation. *Augmentative and Alternative Communication*, 7, 117-126.
- Hunt, P., Farron-Davis, F., Beckstead, S., Curtis, D., & Goetz, L. (1994). Evaluating the effects of placement of student with severe disabilities in general education versus special classes. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 19, 200-214.
- Kaiser, A. P., Hemmeter, M. L., Ostrosky, M. M., Fischer, R., Yoder, P., & Keefer, M. (1996). The effects of teaching parents to use responsive interaction strategies. *Topics in Early Childhood Special Education*, 16(3), 375-406.
- Kohler, F. W., & Strain, P. S. (1999). Maximizing peer-mediated resources within integrated preschool classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education*, 19(2), 92-102.
- Light, J. (1988). Interaction involving individuals using Augmentative and Alternative Communication systems: State of the art and future directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 4, 66-82.
- Light, J. (1997). 'Let's go star fishing': Reflections on the contexts of language learning for children who use aided AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 13, 158-171.
- Logan, K. R., Jacobs, H. A., Gast, D. L., Murry, A. S., Daino, K., & Skala, C. (1998). The impact of typical peers on the perceived happiness of students with profound multiple disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 23(4), 309-318.
- Odom, S. L., Chandler, L. K., Ostrosky, M., McConnell, S. R., & Reaney, S. (1992). Fading teacher prompts from peer-initiation interventions for young children with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 307-317.
- Romski, M. A., & Sevcik, R. A. (1996). *Breaking the speech barrier: Language development through augmented means*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Romski, M. A., Sevcik, R. A., & Joyner, S. E. (1984). Nonspeech communication systems: Implications for language intervention with mentally retarded children. *Topics in Language Disorders*, 5, 66-81.

- Smith, M. M. (1994). Speech by any other name: The role of communication aids in interaction. *European Journal of Disorders of Communication, 29*, 225-240.
- Soto, G., Muller, E., Hunt, P., & Goetz, L. (2001). Critical issues in the inclusion of students who use Augmentative and Alternative Communication: An educational team perspective. *Augmentative and Alternative Communication, 17*, 62-72.
- Strain, P. S., & Odom, S. L. (1986). Peer social initiations: Effective intervention for social skills development of exceptional children. *Exceptional Children, 52*, 543-551.
- Tetzchner, S., Brekke, K., Sjothun, B., & Grindheim, E. (2005). Constructing preschool communities of learners that afford alternative language development. *Augmentative and Alternative Communication, 21*, 82-100.
- Walsh, J. K., & McNaughton, D. (2005). Communication Partner Instruction in AAC: Present practice and future direction. *Augmentative and Alternative Communication, 21*(3), 195-204.

ABSTRACT

Effects of Peer-mediated Intervention via AAC on the Communicative Behaviors of Children with Severe Physical Disabilities

Myunghee Lee^a, Eunhye Park^{b,§}

^a Department of Early Childhood Education, Joongbu University, Keumsan, Chungnam, Korea

^b Department of Special Education, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Background & Objectives: The purposes of this study were 1) to examine the effects of peer mediation via augmentative and alternative communication (AAC) training method, and 2) to provide some implications for integrated programs of children with physical disabilities (PD) in general preschool settings. The peer children in this study were defined as everyday role play counterparts of the children with PD in integrated daycare centers. **Methods:** We calculated the occurrence rates of the following three types of behaviors of the three children with PD: 1) initiation behaviors, 2) response behaviors, and 3) initiation behaviors utilizing AAC method. A multiple probe baseline design across the participants was used. **Results:** The peer mediation increased the occurrence rate of 1) initiation behaviors of the children with PD; 2) response behaviors of the children with PD; and 3) incidence rate of initiation behaviors utilizing AAC method of the children with PD. The occurrence rates of all three behaviors were continued even after the mediation was terminated. **Discussion & Conclusion:** A peer-mediated intervention by means of applying good AAC conversation skills seems to be an effective method in facilitating communicative behaviors of children with PD in inclusive preschool environment. Implications for preschool inclusion and especially for children with severe PD were discussed. (*Korean Journal of Communication Disorders* 2007;12;317-333)

Key Words: augmentative and alternative communication (AAC), physical disabilities, social interaction, inclusion, preschool, peer training, communication

Received April 23, 2007; final revision received May 28, 2007; accepted June 2, 2007.

§ Correspondence to Prof. Eunhye Park, PhD, Department of Special Education, Ewha Womans University, 11-1 Daehyun-dong, Seodaemun-gu, Seoul, Korea, e-mail: epark@ewha.ac.kr, tel.: +82 2 3277 2457

© 2007 The Korean Academy of Speech-Language Pathology and Audiology
<http://www.kasa1986.or.kr>

References

- Beukelman, D., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and Alternative Communication: Management of severe communication disorders in children and adults*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Calculator, S. N. (1988). Promoting the acquisition and generalization of conversational skills by individuals with severe disabilities. *Augmentative and Alternative Communication, 4*(2), 94-113.
- Calculator, S. N., & Jorgensen, C. M. (1991). Integrating AAC instruction into regular education setting: Expounding on best practices. *Augmentative and Alternative Communication, 7*, 209-212.
- Calculator, S., & Dollaghan, C. (1982). The use of communication boards in a residential setting: An evaluation. *Journal of Speech and Hearing Disorders, 48*, 185-191.
- Carter, M., & Maxwell, K. (1998). Promoting interaction with children using augmentative communication through a peer-directed intervention. *International Journal of Disability, Development and Education, 45*(1), 75-96.
- Han, K. I. (1998). *Effects of Augmentative and Alternative Communication intervention on communicative interaction patterns of children with severe cerebral palsy*. Unpublished doctoral dissertation. Daegu University, Daegu.
- Hunt, P., Alwell, M., & Goetz, L. (1991). Interacting with peers through conversation turntaking with a communication book adaptation. *Augmentative and Alternative Communication, 7*, 117-126.
- Hunt, P., Farron-Davis, F., Beckstead, S., Curtis, D., & Goetz, L. (1994). Evaluating the effects of placement of student with severe disabilities in general education versus special classes. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 19*, 200-214.
- Kaiser, A. P., Hemmeter, M. L., Ostrosky, M. M., Fischer, R., Yoder, P., & Keefer, M. (1996). The effects of teaching parents to use responsive interaction strategies. *Topics in Early Childhood Special Education, 16*(3), 375-406.
- Kim, J. Y., & Park, E. H. (2002). AAC Communicative Partner Training to enhance communication Skills of children with severe cerebral palsy. *Korean Journal of Special Education, 2*(1), 110-130.
- Kohler, F. W., & Strain, P. S. (1999). Maximizing peer-mediated resources within integrated preschool classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education, 19*(2), 92-102.
- Lee, M. H., & Park, E. (2004). The effects of AAC communicative partner training on the peer interactions of a child with severe disabilities. *Korean Journal of Early Childhood Special Education, 24*, 173-191.
- Lee, M. H., & Park, E. H. (2006). Effects of peer training for peer-mediated intervention with AAC on the social interaction of children with severe physical disabilities. *The Korean Journal of Early Childhood Special Education, 6*, 109-127.
- Lee, S. H. (2003). *Early childhood special education*. Seoul: Hakji-sa.
- Light, J. (1988). Interaction involving individuals using Augmentative and Alternative Communication systems: State of the art and future directions. *Augmentative and Alternative Communication, 4*, 66-82.
- Light, J. (1997). 'Let's go star fishing': Reflections on the contexts of language learning for children who use aided AAC. *Augmentative and Alternative Communication, 13*, 158-171.
- Logan, K. R., Jacobs, H. A., Gast, D. L., Murry, A. S., Daino, K., & Skala, C. (1998). The impact of typical peers on the perceived happiness of students with profound multiple disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 23*(4), 309-318.
- Odom, S. L., Chandler, L. K., Ostrosky, M., McConnell, S. R., & Reaney, S. (1992). Fading teacher prompts from peer-initiation interventions for young children with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 307-317.
- Park, E. H. (2004). *Assessment and theory of communication teaching for children of severe disabilities*. Summer workshop II. Special Education Research Center in Ewha Womans University. Seoul.
- Romski, M. A., & Sevcik, R. A. (1996). *Breaking the speech barrier: Language development through augmented means*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Romski, M. A., Sevcik, R. A., & Joyner, S. E. (1984). Nonspeech communication systems:

- Implications for language intervention with mentally retarded children. *Topics in Language Disorders*, 5, 66-81.
- Smith, M. M. (1994). Speech by any other name: The role of communication aids in interaction. *European Journal of Disorders of Communication*, 29, 225-240.
- Soto, G., Muller, E., Hunt, P., & Goetz, L. (2001). Critical issues in the inclusion of students who use Augmentative and Altrnative Communication: An educational team perspective. *Augmentative and Alternative Communication*, 17, 62-72.
- Strain, P. S., & Odom, S. L. (1986). Peer social initiations: Effective intervention for social skills development of exceptional children. *Exceptional Children*, 52, 543-551.
- Tetzchner, S., Brekke, K., Sjothun, B., & Grindheim, E. (2005). Constructing preschool communities of learners that afford alternative language development. *Augmentative and Alternative Communication*, 21, 82-100.
- Walsh, J. K., & McNaughton, D. (2005). Communication Partner Instruction in AAC: Present practice and future direction. *Augmentative and Alternative Communication*, 21(3), 195-204.