

비디오 자기 모델링 기법이 아스퍼거 증후군 청소년의 운동수행기술에 미치는 영향

조은미*, 유은영**, 정민예**, 박지혁**

*연세대학교 대학원 작업치료학과

**연세대학교 보건과학대학 작업치료학과

국문초록

목적: 본 연구의 목적은 비디오 자기 모델링 기법(video self-modeling)이 아스퍼거 증후군 청소년의 운동수행기술에 미치는 영향을 알아보기 위함이다.

연구방법: 연구 대상은 아스퍼거 증후군으로 진단받은 3명의 청소년이었고, 연구 설계는 개별사례 실험 연구(single subject experimental design) 중 ABA' 설계와 교대중재설계(alternating treatments design)을 함께 사용하였다. 실험은 기초선 과정(A₁)이 3회 진행되었고, 비디오 자기 모델링 기법(B) 4회, 재 기초선 과정(A₂) 3회로 총 10회기로 이루어 졌다. 독립변수는 자신의 행동을 모델링 하는 방법인 비디오 자기 모델링기법을 사용하였으며, 종속변수로 운동수행기술과 캐나다 작업수행측정(Canadian Occupational Performance Measure; COPM)의 수행도 및 만족도를 측정하였다. 운동수행기술은 매 회기 수행시간과 수행의 질로 평가하였고, COPM은 치료 전과 후에 측정하였다. 결과는 시각적 그래프를 통해 제시하였다.

결과: 3명의 대상자 모두 기초선에 비해 비디오 자기 모델링 기법 적용 후 운동수행시간이 중재 적용 후 점차 감소하는 경향을 보였고, 운동의 질은 향상되었다. 또한 재 기초선 기간동안 대상자 모두 습득한 기술이 유지되었다. COPM을 사용하여 대상자들의 농구 드리블에 대한 수행도, 만족도를 살펴본 결과 유의미한 점수가 향상되었다.

결론: 비디오 자기 모델링 기법 후 모든 대상자의 운동수행기술을 향상시킬 수 있는 유용한 중재법임을 확인할 수 있었다.

주제어: 비디오 자기 모델링 기법, 아스퍼거 증후군, 운동수행기술

I. 서론

아스퍼거 증후군은 자폐스펙트럼 장애 중 하나로 사회적 기술에 결함이 있으며 제한적이고 반복적인 상동행동

및 관심을 보이며 미숙한 운동기술을 특징으로 하는 증후군이다(American Psychiatric Association, 2000; McAlonan et al., 2008; Nayate et al., 2012). 이들은 다른 발달장애에 비해 상대적으로 언어기능과 우수한 인지능력을 갖고 있어 조기 치료 시 긍정적인 발달을 기대할

ORCID: Jo, Eun-Mi, <http://orcid.org/0000-0002-9062-4858>

Corresponding author: Yoo, Eun-Young (splash@yonsei.ac.kr) /Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University

Received 30 April 2017; Revised version received 19 May 2017; Accepted 28 September 2017

수 있는 높은 잠재력을 보유하고 있다(Lee, 2009; Swinkels et al., 2006). 그러나 이러한 우수한 특징은 오히려 장애의 조기 발견을 어렵게 하는 원인으로 작용하기도 하여 이들이 조기에 적절한 치료와 교육을 받지 못한 채 청소년기에 이르는 경우가 많다(Fombonne, 2009; Howlin & Asgharian, 1999). 청소년기에는 아동기 때와 다른 교실에서 규칙 지키기, 수업에 참여 하기, 친구와 관계형성하기 등 난이도가 높은 다양한 작업이 요구되어지고 있다(Anne & Mary, 2009). 특히 청소년기의 운동수행기술은 여가 참여에 영향을 주어 청소년들의 또래 형성에 긍정적인 영향을 미치고, 삶의 만족도를 향상시킬 수 있는 중요한 기술이다(Leversen, Danielsén, Birkeland, & Samdal, 2012; Passmore, 2003).

아스퍼거 증후군을 위한 중재방법으로 다양한 치료와 교육방법이 시행되고 있다. 특히 비디오 자기 모델링 기법은 정보처리과정의 많은 부분에서 시각을 활용하는 아스퍼거 증후군을 가진 이들에게 매우 효과적인 중재법의 하나로 추천되고 있다(Ganz, Earles-Vollrath, & Cook, 2011; McCoy & Hermansen, 2007). 또한 비디오 자기 모델링 기법은 자신의 성공한 모습을 봄으로써 중재에 더 주의를 기울일 수 있고 내재적 동기부여를 강화시킬 수 있는 장점으로 사용되고 있다(National Institute of Special Education, 2004). 이 기법은 반복해서 비디오를 시청할 수 있어 실제 모델링보다 시간 및 비용 면에서 경제적이며, 중재 과정에서 습득한 기술을 일반화시키는

데 효과적이라고 보고되고 있다(Kim, 2012). 그러나 아스퍼거 증후군의 비디오 자기 모델링 연구가 일부 보고되고 있으나, 다른 장애군에 비하여 연구가 부족하고 대부분 아동을 대상으로 교육현장에 집중되어 있다. 이러한 이유로 청소년을 대상으로 실제 청소년기에 필요한 운동수행 기술 등에 초점을 둔 연구는 그 수가 매우 부족한 실정이다(Lee & Kim, 2011). 또한 최근 들어 클라이언트 중심의 치료적 접근이 클라이언트가 중요하게 생각하는 목표 기술을 스스로 정하기 때문에 치료에 적극적으로 참여하며 치료에 대한 만족도가 높아 그 필요성의 목소리가 커지고 있다(Kennedy, Brown & Chien, 2012).

그러므로 효과성이 입증된 비디오 자기 모델링 기법을 클라이언트 중심의 접근으로 아스퍼거 증후군 청소년에게도 적용하여 나이에 적합한 작업 및 여가활동 등의 다양한 작업수행 향상에 기여할 수 있는 중재 방법으로서의 활용 가능성에 대한 검증이 필요하다. 따라서 본 연구의 목적은 아스퍼거 증후군 청소년들에게 클라이언트 중심의 치료적 접근을 적용한 비디오 자기 모델링 기법이 운동수행기술 향상에 효과적인 중재방법으로서 사용이 가능한지 규명하고자 하였다.

Table 1. Demographic Characteristics

Participant	Gender	Age (yr)	Diagnosis	K-WISC-III	B-O test	COPM
1	Male	18	Asperger syndrome	101 (VIQ 100/PIQ 102)	8percentile	Baseball (performance score 2/ importance score 7)
2	Male	17	Asperger syndrome	94 (VIQ 90/PIQ 103)	6percentile	Baseball (performance score 2/ importance score 8)
3	Male	15	Asperger syndrome	114 (VIQ 118/PIQ 107)	2percentile	Baseball (performance score 3/ importance score 8)

B-O test: Bruininks-Oseretsky Test of Proficiency, COPM: Canadian Occupational Performance Measure, K-WISC-III: Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition, PIQ: Performance Intelligence Quotient, VIQ: Verbal Intelligence Quotient.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구에 참여한 대상자는 아스퍼거 증후군으로 진단 받은 청소년 3명이었으며 연구대상자들의 특성은 Table 1과 같다. 대상자 선정에 필요한 정보는 보호자 면담을 통해 수집하였으며 실험 전 보호자와 대상자에게 연구목적 및 방법에 대하여 충분히 설명하고 동의를 얻은 후 실시하였다.

2. 연구 설계

1) 연구 모형

본 연구는 아스퍼거 증후군 청소년의 비디오 자기 모델링 기법이 운동수행기술에 미치는 효과를 알아보기 위해 개별사례 실험 연구(single subject experimental design) 중에서 ABA' design와 교대중재설계(alternating treatments design)를 함께 사용하였다.

2) 실험 장소 및 기간

본 연구는 2013년 1월부터 동년 2월까지 2개월간 진행되었다. 평가 및 중재는 경기도 성남시 분당구에 위치한 정신건강의학과 의원 작업치료실에서 연구자와 대상자 간에 1:1로 실시하였다.

3) 연구 절차

연구과정은 기초선, 중재, 재 기초선 단계로, 주 2회씩 5주간에 걸쳐 총 10회기가 시행되었다. 비디오 자기 모델링은 개념화, 촬영 전, 촬영, 촬영 후, 시청과 평가의 절차를 따랐다. 중재의 중단은 수행의 질 중재 결과가 80% 이상의 수행율을 보이고, 3회 이상 지속될시 독립적으로 수행할 수 있다고 판단하고 종료하였다. 중재가 끝난 후에 기초선과 동일한 절차로 일반화 회기를 실시하였다.

4) 중재 방법

(1) 기초선 과제

작업치료실에서 대상자에게 과제에 대한 설명을 한 후

비디오 자기 모델링 중재 없이 농구 드리블을 시작하도록 지시하였다. 농구 드리블은 대상자가 농구공을 바닥에 튕겨 손으로 다시 잡아 유지할 수 있어야 하며 방향전환이 가능해야 하는 활동으로 구성하였다. 대상자가 과제를 수행하는 과정을 캠코더로 녹화하여 추후 농구드리블의 수행수준을 평가하였다.

(2) 비디오 자기 모델링 제작

비디오 자기 모델링 제작은 기초선에서 설정된 환경과 동일한 환경에서 진행되었다. 농구 드리블 과제 수행단계는 Choi(2009) 농구교본을 바탕으로 총 10단계로 구성하였다. 구성된 단계를 현재 작업치료학과에 재직중인 교수와 고등학교 체육교사의 조언을 통해 수정 및 보완하였다. 대상자들에게 각 단계의 언어적 설명에 대한 이해도를 확인한 후 비디오 자기 모델링 자막에 사용하였고, 각 단계를 언어적 설명과 시범을 통해 적절한 수행방법을 지도한 후 Samsung HMX-QF20 캠코더로 촬영하였다. 비디오 자기 모델링은 촬영과정에서 발생된 불필요한 행동 및 수행단계 실수를 window movie maker를 이용하여 편집하였고, 2분정도의 길이로 대상자가 실수하지 않고 성공적으로 과제를 수행하는 모습으로 제작되었다.

(3) 중재 단계

중재는 치료사와 대상자가 1:1로 작업치료실에서 오후 13시부터 14시 사이에 두 개의 중재를 각각 30분씩 실시하였다.

비디오 자기 모델링 중재는 개념화, 촬영 전, 촬영, 촬영 후, 시청과 평가의 절차를 따라 진행하였다. 대상자는 자신이 수행한 농구 드리블 장면을 비디오로 1회 시청하였다. 그 후, 농구 드리블을 실시하였고 수행 장면을 비디오로 촬영하였다. 1차 수행이 끝난 후 촬영된 영상과 비디오 자기 모델링 영상을 보고 피드백을 준 다음 한번 더 농구 드리블을 수행하도록 하였다. 즉, 한 회기 당 비디오 자기 모델링만 보고 농구 드리블 수행한 것과 비디오 자기 모델링과 피드백을 받은 후 재수행하여 매회기당 총 2회의 중재를 실시하였다. 중재는 매주 2회씩 2주 동안 총 4회를 실시하였다.

(4) 재 기초선

재 기초선 측정은 비디오 자기 모델링을 통해 습득된 농구 드리블 활동이 중재 없이도 일반화 되는지 알아보기 위해 중재가 종료된 바로 다음 회기부터 중재가 진행된 작업치료실에서 기초선과 동일한 조건으로 3회기 실시하였다.

3. 연구 도구

1) 대상자 선정을 위한 도구

(1) 한국판 웨슬러 지능검사 3판 (Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition; K-WISC-III)

K-WISC-III는 Kwak, Choi와 Kim (2001)이 미국 웨슬러 지능검사 3판을 우리나라 상황에 맞게 번안하여 제작한 개인용 지능검사 도구이다. K-WISC-III는 6개의 언어성 검사와 7개의 동작성 검사로 나누어 검사하고 두 분야의 환산점수를 더하여 지능지수를 산출한다. 결과는 언어성 지능지수, 동작성 지능지수, 전체지능지수 등 세 개의 지능지수가 산출되며 산출된 지능지수는 평균 100, 표준편차 15로 환산한 편차지능지수이다. 채점 시간 신뢰도는 언어성 소검사에서 내적합치도 Cronbach's α 값으로 계산되었으며 공통성 .924, 어휘 .913, 이해 .928이다(Kwak, Choi, & Kim, 2002). 본 연구에서의 사용목적은 지능검사 결과 70점 이상으로 평균 또는 평균이상의 수준에 속하는 대상자를 선별하기 위해 사용하였다.

(2) Bruininks-Oseretsky Test of Proficiency (B-O test)

B-O test는 Bruininks(1978)가 4세 반에서 14세 6개월까지 아동들의 운동기능을 평가하기 위해 개발한 도구이다. 도구의 구성은 46개의 항목으로 구성된 8개의 테스트로 이뤄져 대근육과 소근육의 운동 기술 두 가지를 각각 측정할 수 있으며 운동의 숙련도에 대한 포괄적인 지표를 제공해 준다. 검사시간은 45분에서 60분 정도가 소모되며 각 항목의 점수를 표준점수, 백분위 등급으로 변환된다. B-O test의 검사-재검사 신뢰도는 .68~.88이다(Wilson, Polatajko, Kaplan, & Faris,

1995). 본 연구에서는 평가 대상의 운동수행능력을 파악하기 위해 사용하였다.

2) 종속변수 측정 도구

(1) 운동수행기술 측정

대상자들의 운동수행기술을 측정하기 위해 운동수행시 걸리는 시간과 운동수행의 질을 측정하였다. 운동수행의 시간측정은 초시계를 사용하여 대상자가 농구드리블을 수행하는데 걸리는 총시간을 초단위로 측정하였다. 운동수행의 질은 농구드리블을 수행하기 위해 필요한 운동수행요소로 구성하여 각 항목마다 조작적정의를 세웠다. 농구 드리블 수행에 필요한 운동수행요소는 Choi (2009)의 농구교본을 바탕으로 총 10단계로 수행이 가능하면 1점, 수행이 불가능하면 0점으로 구성하였다. 운동수행의 질 측정을 위한 각 항목별 조작적 정의는 Table 2에 제시하였다.

(2) 캐나다 작업수행 분석 (Canadian Occupational Performance Measure; COPM)

COPM은 네 단계의 반 구조화 된(semi-structured) 면접을 통해 자기관리, 생산적인 활동 및 여가활동영역 중 중요한 과제를 선별하여 수행도, 중요도, 만족도를 10점 척도로 평가하는 도구이다(Law et al, 1994). 10점에 가까울수록 작업 수행도와 만족도가 높다고 볼 수 있으며 초기 평가와 비교해 전·후 점수가 2점 이상 차이가 나타나는 경우 임상적으로 유의한 변화가 있다고 해석한다(Law et al., 1994; Law et al., 2005). COPM의 검사-재검사신뢰도는 .84~.92로 보고되고 있다(Kang, 2012). 본 연구에서는 대상자들이 중요하게 생각하는 활동을 선정하고 중재 전·후 평가를 통해 변화의 정도를 알아보고자 하였다.

4. 분석 방법

본 연구에서는 각각의 수행을 회기별로 기록하여 시각적 그래프를 통해 결과를 분석하였다. 운동수행기술은 운동수행의 시간 과 운동수행의 질로 측정하였으며 변화의 정도를 시각적 그래프를 제시하여 수집된 행동의 변화 경향을 살펴보았다. COPM의 수행도 및 만족도는 중재 전과 후의 측정치 비교를 통해 제시하였다.

5. 검사자간 신뢰도 분석

연구자와 관찰자는 중재를 시작하기 전 기록의 신뢰도를 높이기 위하여 일반아동 한명을 대상으로 종속변인을 측정하였으며, 두 검사자간의 일치도가 80%이상을 보인 후 본 실험을 실시하였다. 종속변인은 두 명의 검사자에 의해 전 회기에 걸쳐 동시에 측정되었으며, 운동수행시간은 지속시간 기록법(duration recording)을 사용하였으며 운동수행의 질은 등간 기록법(interval recording) 중 전간 기록법(whole-interval recording)을 사용하였다.

두 명의 검사자간 일치도는 다음과 같다. 수행시간에 대한 두 검사자간의 일치도는 대상자 1은 93%, 대상자

2는 95%, 대상자 3은 94%였으며 수행의 질에 대한 두 검사자간의 일치도는 대상자 1은 91%, 대상자 2는 93%, 대상자 3은 92%이었다.

III. 연구 결과

1. 운동수행의 시간 변화

대상자1의 운동수행시간은 기초선 평균 49.0초에서 중재 후 42.6초로 감소하였고, 대상자 2의 운동수행시간은 기초선 평균 54.0초에서 중재 후 49.6초로 감소하였

Table 2. Motor Performance Quality' s Operational Definition

Number	Activity name	Score	Definition
1	Spread your legs	0	Both legs are narrower than shoulder width
		1	Both legs are wider than shoulder width
2	Stretch back	0	Bend back
		1	Stretch back
3	Knee bend	0	Stretch the knee
		1	Bend the knee slightly
4	Bend upper part of body	0	Stretch upper part of body
		1	Bend the upper part of body forward slightly
5	Control a ball	0	Controlling the ball by dragging the foot Controls the ball while walking
		1	Controls the ball while running
6	Hit a ball (hand shape)	0	Use your palm to hit the ball Open your fingers and hit the ball
		1	Round your hand and hit the ball
7	Hit a ball (hand position)	0	Hit non-center part of ball Turn your wrist and hit the ball
		1	Hit ball without turning your wrist and Hitting the top of the ball
8	Catch a ball	0	Drop the bounce ball from the hand
		1	Receive a ball without dropping a ball
9	Bounce the ball (position)	0	Bounce the ball from next the body
		1	Bounce the ball from the front of the body
10	Bounce the ball (height)	0	Bounce the ball (Below knee 1/2, above chest)
		1	Bounce the ball (Over knee 1/2, below chest)

다. 대상자 3의 운동수행시간은 기초선 평균 57.3초에서 45.3초로 감소하였다. 자료의 경향을 살펴 본 결과 대상자 모두 비디오 자기 모델링을 시청한 후 수행한 것과 비디오 자기 모델링을 시청하고 비디오 피드백을 한 것 모두 감소하는 경향을 보였으나 비디오 자기모델링을 시청하고 비디오 피드백을 한 중재가 농구 드리블 수행시간이 더 감소하였다. (Figure 1)

2. 운동수행의 질 변화

농구 드리블 수행의 질 변화는 대상자 1의 경우 기초선 3.6점에서 중재 후 10.0점으로 향상되었고, 대상자 2의 경우 기초선 2.6점에서 중재 후 9.0점으로, 대상자 3의 경우 기초선 4.0점에서 중재 후 8.3점으로 향상되었다. 대상자 모두 기초선과 비교해 중재기간 동안 수행이

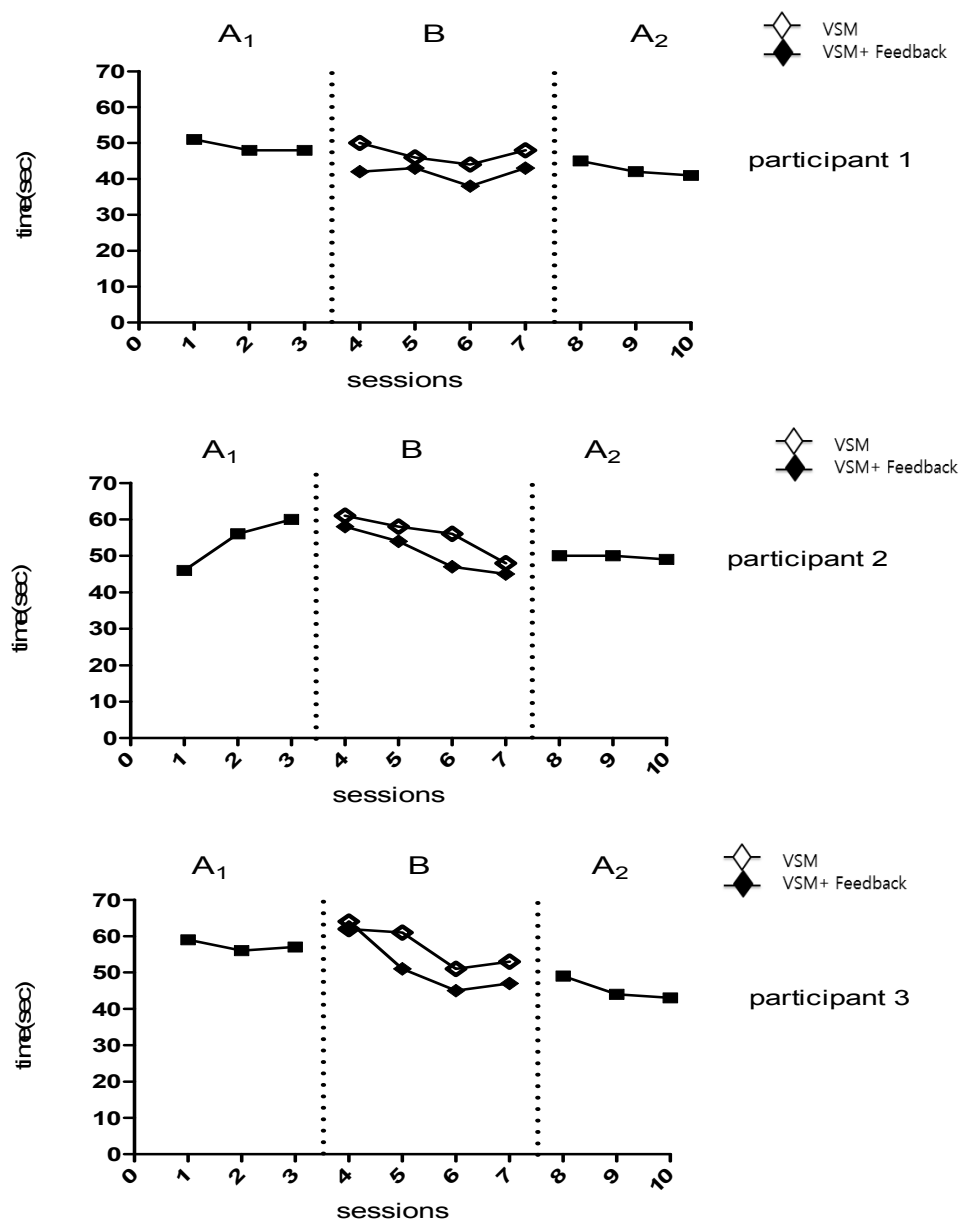


Figure 1. Participation's Change of Basketball Dribble Time
VSM: Video Self Modeling

질이 향상되었으며 일반화 기간 까지 유지할 수 있었다. 대상자 모두 비디오 자기 모델링 기법과 비디오 자기 모델링 기법 후 비디오 피드백 사용한 중재 모두 수행의 질이 향상되었으며 비디오 자기 모델링과 비디오 피드백을 사용한 중재가 비디오 자기 모델링 중재만 실시하였을 때보다 수행의 질 점수가 더 높았다(Figure 2).

3. 비디오 자기 모델링에 따른 대상자의 COPM 전 · 후 비교

COPM을 사용하여 대상자들의 농구 드리블에 대한 수행도, 만족도를 살펴본 결과 수행도 항목에서 대상자 1은 2점에서 10점으로, 대상자 2는 2점에서 9점, 대상자 3은 3점에서 10점으로 향상되었고, 만족도 항목은 대상자 1

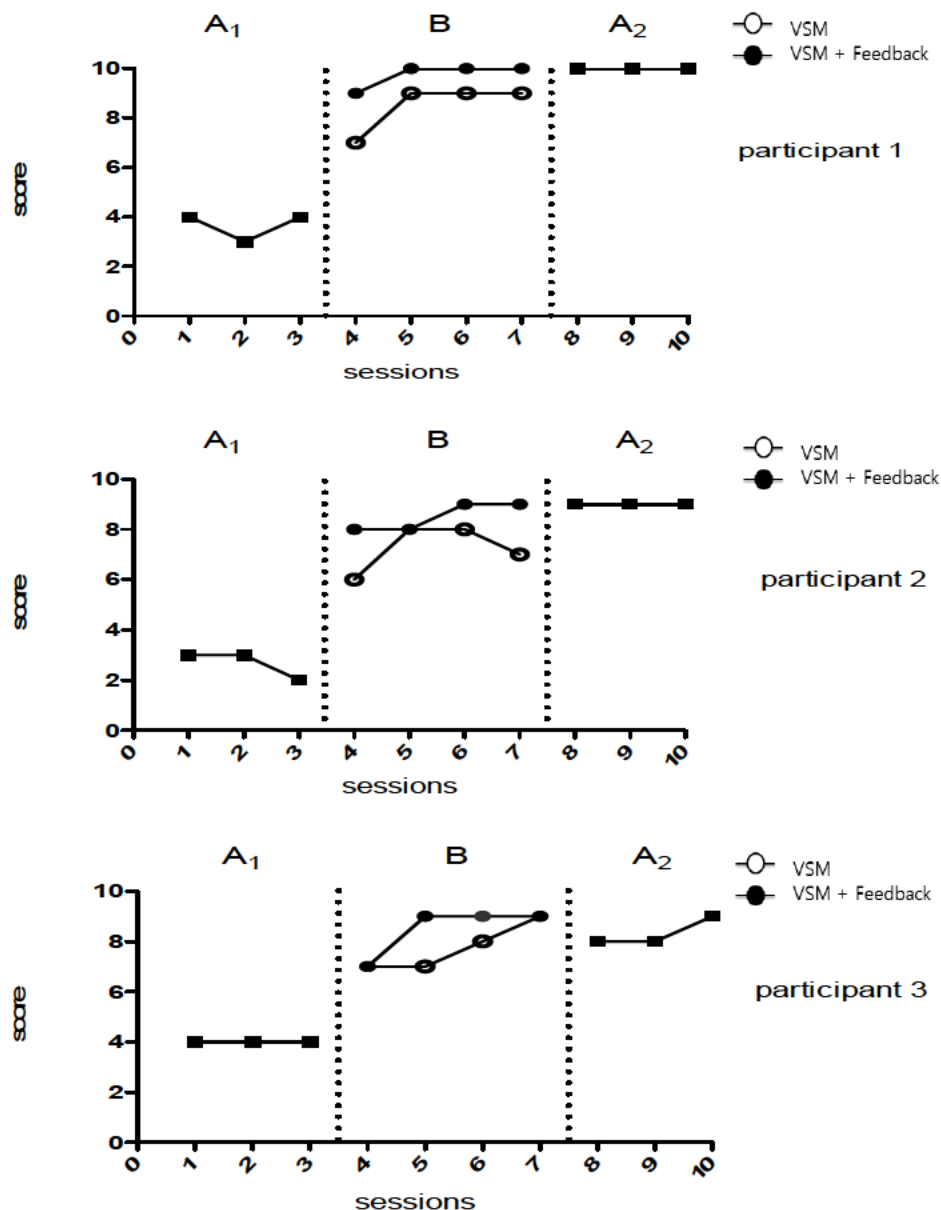


Figure 2. Participation's Change of Basketball Dribble Performance Quality
VSM: Video Self Modeling

Table 3. Participation's COPM Score

	Performance score		Satisfaction score	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Participant 1	2	10	1	10
Participant 2	2	9	3	9
Participant 3	3	10	4	10

COPM: Canadian Occupational Performance Measure

은 1점에서 10점, 대상자 2는 3점에서 9점, 대상자 3은 4점에서 10점으로 향상되었다. 비디오 자기 모델링 기법 후 수행도와 만족도 항목에서 2점 이상의 차이로 임상적으로 매우 유의한 변화가 일어났다. (Table 3)

IV. 고 찰

본 연구는 비디오 자기 모델링 기법이 아스퍼거 증후군을 가진 청소년의 운동수행기술에 미치는 영향을 파악하기 위해 진행되었다. 아스퍼거 증후군 청소년 3명에게 비디오 자기 모델링을 적용해 본 결과 대상자 모두에서 기초선에 비해 비디오 자기 모델링 기법을 시작한 이후 운동수행시간 단축 및 운동수행의 질 향상을 보았다. 특히 비디오 자기 모델링만 시청했을 때보다 비디오 자기 모델링 시청 후 비디오 피드백을 사용한 것이 운동수행기술 향상에 더 긍정적인 영향을 미쳤다.

먼저, 운동수행 시간 결과로 대상자 1과 3은 기초선에 비해 비디오 자기 모델링 기법 적용 후 운동수행시간이 중재 적용 후 점차 감소하는 경향을 보였다. 대상자 2는 기초선 때 운동수행시간이 점차 증가하는 경향을 보였으나 비디오 모델링 기법 적용 후 감소하는 경향으로 중재의 효과가 높았다. 이는 비디오 자기 모델링이 아스퍼거 증후군을 가진 학생에게 목표행동의 수행을 향상시킨다는 기존의 연구를 뒷받침하는 것으로 볼 수 있다(Kim, 2012; Lang et al., 2009). 특히 비디오 자기 모델링을 시청만 한 것 보다 비디오 자기 모델링과 자신의 수행한 결과를 비교한 비디오 피드백을 받았을 때 운동수행시간이 더 감소된 이유는 단순히 비디오 시청만 한 것 보다 자신의 행동의 결과를 다시 한 번 평가받을 수 있는 접근이 보다 효과가 있었던 것으로 사료된다. 재 기초선 기간엔 대상자 1과 대상자 3은 마지막 중재기간보다 단축된 시간으로

농구 드리블을 수행하였고 3회기 동안 대상자 모두 습득한 기술을 유지할 수 있었다. 대상자 2는 마지막 중재 이후 과제수행시간이 증가하였으나 기초선 기간보다 단축되어 습득한 기술을 유지하였다. 이는 비디오 자기 모델링 기법이 많은 정보를 시각적으로 처리하는 아스퍼거 증후군을 가진 대상자에게 비디오 내용을 주의 깊게 시청할 수 있게 하였고 자신의 모습을 직접 관찰함으로써 자신의 잘못된 수행을 비디오를 보고 쉽게 찾아 수정하여 유지할 수 있다는 Shin과 Ha(2010)의 연구결과와 일치한다. 이로써 비디오 자기 모델링 기법이 일반화 유지에도 효과가 있는 방법으로 알려진 기존의 연구를 뒷받침한다(Charlop-Christy & Daneshvar, 2003).

대상자의 운동수행의 질의 경우도 모두 비디오 자기 모델링 중재 후 운동수행의 질 점수가 향상되었고, 기초선 기간까지 향상된 운동의 질이 유지되었다. 이는 대상자가 비디오 피드백을 통해 오류에 대한 피드백을 제공받아 자신의 운동수행이 어떻게 진행되고 있는지에 대한 정보를 바탕으로 자신의 행동을 스스로 평가하여 오류를 교정하고 새로운 수행 전략을 세울 수 있었기 때문인 것으로 보인다(Kern-Dunlap et al., 1992; Riviere, 1997; State & Kern, 2012).

COPM을 사용하여 대상자들의 농구 드리블에 대한 수행도, 만족도를 살펴본 결과 비디오 자기 모델링 기법 후 수행도와 만족도 항목에서 2점 이상의 차이로 임상적으로 매우 유의한 변화가 일어났다. 대상자들은 비디오 자기 모델링 기법을 통한 운동수행기술 향상에 만족하였으며 대상자의 운동수행기술에 긍정적인 변화를 일관성 있게 보고하여 비디오 자기 모델링 기법이 매우 효과적인 중재임이 증명되었다.

이러한 결과는 임상적으로 시사하는 바가 몇 가지 있다. 첫째, 청소년기에 해당하는 대상자에게 비디오 자기 모델링 기법을 적용해 봄으로써 기존에 제한적이었던 목

표행동이 여가활동으로까지 확대되어 다양한 활동에도 비디오 자기 모델링 기법이 효과가 있음을 입증하였다. 둘째, 아스퍼거 증후군을 가진 이들은 자폐범주성장애라는 포괄적인 장애범주안에 속하여 자폐아동에 비하여 상대적으로 주목을 받지 못하였다. 이러한 이유로 그동안 아스퍼거 증후군에게 비디오 자기 모델링 기법이 타당한 방법인지에 대한 의견이 분분하였다. 하지만 본 연구에서는 아스퍼거 증후군으로 진단받은 대상자만 선별하여 중재를 실시한 결과 아스퍼거 증후군에서도 비디오 자기 모델링 기법의 효과성을 입증하였다. 셋째, 클라이언트 중심의 접근을 시도했다는 것이다. 아스퍼거 증후군 청소년들에게 중재 전 COPM 인터뷰를 통해 여가영역에서 농구를 중요하게 생각하고 있어 농구를 목표행동으로 정하였다. 이는 대상자의 욕구를 파악하였기 때문에 대상자들이 적극적으로 치료에 참여할 수 있었고 치료기간 동안 이들이 더욱 치료에 집중할 수 있어 농구활동의 수행도 및 만족도가 향상된 것으로 사료된다.

그러나 본 연구는 몇 가지 제한점을 갖고 있다. 첫 번째로 연구진행이 실내에서만 진행되어 실제 외부 환경에서 적용하지 못하였다. 이로 인해 실제 상황에서 운동수행 시 치료효과를 증명할 수 없었던 것은 아쉬운 점이다. 두 번째로 농구에 필요한 다양한 기술 중 드리블만 훈련하여 농구의 전반적인 기능향상을 측정하지 못하였다. 마지막으로 연구 설계가 ABA+alternating treatments design: ATD로 설계하여 중재기간동안 비디오 자기 모델링 영상을 먼저 본 것과 나중에 비디오를 보고 자신의 모습을 비교해야 하는 연구진행 특성상 무작위로 중재를 실시하지 못하여 두 중재법간의 carry-over effect를 배제할 수 없었다. 추후 연구에서는 이러한 제한점을 보완하여 더 많은 아스퍼거 증후군을 대상으로 청소년기에 필요한 작업수행에 초점을 맞춰 비디오 자기 모델링 기법을 적용한 연구가 이뤄져야 할 것이다.

V. 결 론

연구의 결과 대상자 모두 중재 후 운동수행 시간이 단축되었고, 운동수행의 질이 향상되어 운동수행기술이 향상되었다. 특히, 비디오 자기 모델링 기법 후 비디오 피드

백을 한 중재가 운동수행기술향상에 더 효과적이었다. 대상자 모두 운동수행에 대한 COPM의 수행도와 만족도가 향상되었다. 따라서 비디오 자기 모델링 기법은 아스퍼거 증후군 청소년의 운동수행기술을 향상시킬 수 있는 유용한 중재법임을 확인할 수 있었다.

References

- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Washington, DC, VA: American Psychiatric Association.
- Anne, C., Mary, B. M. (2009). *Human development performance throughout the life span*. Toronto, Canada: Nelson Education.
- Bruininks, R. (1978). *Bruininks-Oseretsky test of motor proficiency: Examiners manual*. Circle Pines, MN: Pearson.
- Charlop-Christy, M. H., & Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 12. doi:10.1177/10983007030050010101
- Choi, H. Y. (2009). *Power basketball text book*. Seoul, Korea: Samho media.
- Fombonne, E. (2009). Epidemiology of pervasive developmental disorders. *Pediatric Research*, 65, 591-598. doi:10.1203/PDR.0b013e31819e7203
- Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L., & Cook, K. E. (2011). Video modeling: A visually based intervention for children with autism spectrum disorder. *Teaching Exceptional Children*, 43, 8-19.
- Howlin, P., & Asgharian, A. (1999). The diagnosis of autism and Asperger syndrome: Findings from a survey of 770 families. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 41, 834-839.
- Kang, D. H. (2012). Utility of the Canadian

- occupational performance measure in evaluating the outcome of rehabilitation services for people with mental disorders. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 20(4), 125–136.
- Kern–Dunlap, L., Dunlap, G., Clarke, S., Childs, K. E., White, R. L., & Stewart, M. P. (1992). Effects of a videotape feedback package on the peer interactions of children with serious behavioral and emotional challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25, 355–364. doi:10.1901/jaba.1992.25–355
- Kennedy, J., Brown, T., & Chien, C. (2012). Motor skill assessment of children: Is there an association between performance-based, child-report, and parent-report measures of children's motor skills? *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 32, 196–209. doi:10.3109/01942638.2011.631101
- Kim, J. M. (2012). The effects of video-modeling for individual with Asperger syndrome's speech behavior and self-efficacy. *Journal of Special Children Education*, 14(4), 377–402.
- Kwak, K.J., Choi, H.W., & Kim, C.T. (2001). *WISC–III Manual*. Seoul, Korea: Publication Special Education.
- Kwak, K.J., Choi, H.W., & Kim, C.T. (2002). A study for the standardization of Korean WICS–III(I). *Korean Journal of Developmental Psychology*, 15(1), 19–33.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M., Polatajko, H., & Pollock, N. (2005). *Canadian occupational performance measure* (4th ed.). Ottawa, Canada: CAOT publications ACE.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., McColl, M., Carswell, A., & Baptiste, S. (1994). Pilot testing of the Canadian occupational performance measure: Clinical and measurement issues. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 61, 191–197.
- Lang, R., Shogren, K. A., Machalicek, W., Rispoli, M., O' Reilly, M., Baker, S., & Regester, A. (2009). Video self-modeling to teach classroom rules to two students with Asperger's. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 483–488. doi:10.1016/j.rasd.2008.10.001
- Lee, S. H. (2009). The role and implications of early detection and early intervention of autism spectrum disorders. *Korean Journal of Early Childhood Special Education*, 9(1), 103–133.
- Lee, S. Y., & Kim, J. H. (2011). A meta-analysis of video modeling interventions for evidence-based practice. *Journal of Special Education: Theory and Practice*, 12(3), 213–237.
- Leveresen, I., Danielsen, A. G., Birkeland, M. S., & Samdal, O. (2012). Basic psychological need satisfaction in leisure activities and adolescents' life satisfaction. *Journal of Youth and Adolescence*, 41, 1588–1599.
- McAlonan, G. M., Suckling, J., Wong, N., Cheung, V., Lienenkaemper, N., Cheung, C., & Chua, S. E. (2008). Distinct patterns of grey matter abnormality in high-functioning autism and Asperger's syndrome. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 49, 1287–1295. doi: 10.1111/j.1469–7610.2008.01933.x
- McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30, 183–213.
- National Institute of Special Education. (2004). *Handicapped student for video self-modeling intervention*. Ansan, Korea: National Institute of Special Education.
- Nayate, A. I., Tonge, B., Bradshaw, J., McGinley, J., Iansek, R., & Rinehart, N. (2012). Differentiation of high-functioning autism and Asperger's disorder based on neuromotor

- behaviour. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 707–717. doi:10.1007/s10803-011-1299-5
- Passmore, A. (2003). The occupation of leisure: Three typologies and their influence on mental health in adolescence. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 23, 76–83.
- Riviere, A. (1997). *Feedback: Enhancing the performance of learners with learning disabilities*. Sources of national adult literacy and learning disabilities center, Washington, DC, VA: Academy for Educational Development.
- Shin, J. S., & Ha, M. H. (2010). The influence of video self-modeling intervention on community use skills with high school students with the intellectual disabilities. *Journal of Special Children Education*, 12(2), 309–328.
- Swinkels, S. H. N., Dietz, C., van Daalen, E., Kerkhof, I. H. G., van Engeland, H., & Buitelaar, J. K. (2006). Screening for autistic spectrum in children aged 14 to 15 months. I: The development of the Early Screening of Autistic Traits Questionnaire (ESAT). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 723–732.
- Wilson, B. N., Polatajko, H. J., Kaplan, B. J., & Faris, P. (1995). Use of the Bruininks–Oseretsky test of motor proficiency in occupational therapy. *American Journal of Occupational Therapy*, 49(1), 8–17. doi:10.5014/ajot.49.1.8

Abstract

The Effects of Video Self-Modeling on Motor Skill Performance in Adolescents With Asperger Syndrome

Jo, Eun-Mi*, M.S., O.T., Yoo, Eun-Young**, Ph.D., O.T.,
Jung, Min-Ye**, Ph.D., O.T., Park, Ji-Hyuk**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, The Graduate School, Yonsei University

**Dept. of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University

Objectives: This study investigated the effects of video self-modeling on motor skill performance in adolescents with Asperger syndrome.

Methods: A single-subject A-B-A' and alternating treatments experimental research design was used to determine the effects of video self-modeling. Three adolescents diagnosed with Asperger syndrome participated and were evaluated. Participants' motor skill performance was recorded during each session, and COPM were assessed before and after the video self-modeling phase. The data were analyzed visually using graphs.

Results: The results were as follows. After the video self-modeling intervention sessions, motor performance time decreased, while performance quality, total COPM score increased.

Conclusion: This study showed that video self-modeling enhanced motor performance skill in adolescents with Asperger syndrome.

Key words: Asperger Syndrome, Motor Performance Skill, Video Self-Modeling