

Ayres Sensory Integration (ASI®) 중재 교육에 따른 치료사의 치료 수행도 변화

신예나*, 홍은경**

* 브레인감각통합발달연구소, ** 신성대학교 작업치료과

국문초록

목적: 본 연구의 목적은 ASI®의 중재 교육을 6명의 작업치료사에게 실시하고, 교육 전과 후에 ASI®의 중심원리 수행도를 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가로 알아보는 것이다.

연구 방법: 2013년 11월 30일부터 2014년 6월 30일까지 총 6명의 작업치료사를 대상으로 연구가 이루어졌다. 총 8주 동안 6회의 ASI® 중재 교육을 실시하였고, 대상자들이 ASI® 중재 교육 전에 촬영한 치료 동영상과 교육 후에 촬영한 치료 동영상을 평가하였다. 평가는 교육전과 후에 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가로 실시하였고, 이 자료를 바탕으로 Mann-Whitney, ICC (Intra-Class Correlation)로 분석하였다.

결과: 영역III(평가기록), IV(공간과 도구), V(부모, 교사와의 의사소통)의 구조적 요소 합의 결과는 79.33 ± 18.27 점이었다. 평가방법에 따른 ASI® 중재 교육 전과 후의 과정요소 차이를 살펴본 결과, 자기-평가에서는 '감각조절 제공', '활동선택에서 협력', '활동의 성공보장', '놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지', '치료적 연합', '과정요소의 합'에서 교육 전보다 교육 후에 점수가 향상되었다. 타인-평가에서는 '물리적 안정성 보장'을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 전문가-평가에서는 '감각의 기회제공'을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. ASI® 중재 교육 전에 실시한 자기-평가와 전문가-평가에서는 '물리적 안정성 보장' 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 교육 후에 실시한 자기-평가와 전문가-평가에서도 '물리적 안정성 보장' 항목에서 차이를 보였다.

결론: 본 연구의 결과는 정확한 감각통합중재를 위해 ASI®의 중재 교육이 필요함을 강조하고, 치료사 스스로의 치료적 스타일을 점검하는 것이 중요하다는 것을 제시한다.

주제어: 교육, 수행도, 평가, Ayres Sensory Integration (ASI®)

I. 서론

증거기반 임상(evidence-based practice: EBP)은 작업치료를 포함한 보건의료 분야에서 중요한 이슈이다 (Dubouloz, Egan, Vallerand, & vonZweck, 2002). 증

거기반 임상(기초과학 연구부터 환자 중심의 임상적 연구까지 타당한 방법론을 사용한 연구로부터 얻을 수 있다(Sackett, Rosenberg, MuirGray, Haynes, & Richardson, 1996). 이를 통해 작업치료 분야에서는 치료의 질과 효과성을 향상시키고, 치료의 필요성을 정당

화할 수 있으며, 치료사에 대한 신뢰성을 증가시킨다 (Bennett & Bennett, 2000; von Zweck, 1999).

최근 감각통합치료에서는 증기기반 임상을 강화하기 위해 Ayres감각통합(Ayres Sensory Integration®: ASI®) 중재에 대한 다양한 연구(홍은경, 김경미, 장문영, 2011; 2012; Pharham et al., 2007; Pharham et al., 2011; Schaaf, Benvides, Kelly, & Mailloux-Maggio, 2012)와 세미나(대한감각통합치료학회, 2012)가 국내, 외에서 활발히 이루어지고 있다. 감각통합은 환경 내에서 감각을 의미 있게 사용하기 위해 여러 감각을 조직화하는 것이다(Ayres, 1972). 감각통합중재는 Ayres의 감각통합이론을 바탕으로 전정감각, 고유수용성감각, 촉각 등의 감각을 제공하여 일상생활에서 필요한 개인의 능력을 지지한다. 감각통합중재는 Ayres (1972)에 의해 개발되었고, 시대변화에 따라 다양한 방법의 감각통합중재 방법이 추가수정되었지만, 개발자의 감각통합이론을 바탕으로 한 전통적인 중재방법을 ASI® 중재라고 한다. ASI® 중재는 감각정보의 신경학적인 처리과정에 대한 이해를 기본으로 하여 학습과 기술 발달에 기초가 되는 조직화되고 목적적인 행동을 방해하는 감각에 초점을 둔다(Ayres, 1972).

ASI® 중재와 관련된 연구들을 분석해 보면 ASI® 충실도(fidelity)를 위한 중심 요소의 타당성 연구, 국내 치료사들에서 ASI® 중재 적용여부에 대한 조사, ASI® 요소간의 상관관계 비교 위주로 실시되고 있다(홍은경, 김경미, 장문영, 2011; 2012; Pharham et al., 2007; Pharham et al., 2011). 충실도란 일반적으로 정확하고, 신뢰성이 있어 원래의 것과 일치하는 것을 의미한다(Oxford Encyclopedic English Dictionary, 1996). 중재의 효과성 측면에서 보았을 때, 충실도는 중재의 내용이 임상적 안내서 및 이론과 일치하는 정도(Parham, 2007) 또는 중재가 의도대로 이행된 정도이다(Carroll, Patterson, Wood, Booth, Rick, & Balain, 2007). Parham 등 (2007; 2011)의 연구에 의하면 ASI®의 중심원리 내용은 아동에게 감각을 경험할 기회를 제공하는 것, 아동의 집중을 위해 적절한 각성상태를 유지하도록 돕는 것, 너무 쉽지도 어렵지도 않는 과제를 제공하는 것 등 10가지 요소가 포함된다. 감각통합중재를 하는 동안 ASI®의 중심원리를 정확히 이행하는 것은 ASI® 이론의 의도대로 중재가 수행됨을 의미하고, 이는 중재의 효과를 높이는데

긍정적 영향을 준다.

현재 Parham 등(2007; 2011)의 연구에 의해 ASI® 충실도를 알아볼 수 있는 중심원리는 밝혀졌으나 ASI®의 중심원리에 대한 교육 후 그것을 적용하는 정도의 변화를 살펴본 연구는 찾아보기 어렵다. 따라서, 본 연구는 감각통합중재를 실시하고 있는 치료사에게 ASI® 중재 교육을 실시한 후, 실제 아동치료에 이행하는 정도를 살펴보고자 한다. Schlosser(2002)에 의하면 중재 충실도를 조사하는 방법은 간접적 방법(자기보고)과 직접적 방법(행동관찰)이 있다고 한다. 본 연구에서는 Schlosser (2002)가 제시하는 방법을 사용하여 ASI®의 중심원리 이행에 대한 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가를 하고자 한다.

본 연구의 목적은 ASI® 중재의 교육 전과 후에 ASI®의 중심원리 이행정도를 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가로 알아보고 그 차이를 비교하는 것이다. ASI® 중재 교육 전과 후의 ASI® 중재 적용 정도를 비교하는 것은 ASI® 중재의 정확한 수행도에 대한 중요성을 인식하는 것뿐만 아니라 증기기반 임상에 중요한 자료가 될 것으로 보인다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구의 대상은 감각통합중재를 하고 있는 6명의 작업치료사들이었다. 모든 대상자는 서울특별시의 감각통합중재를 적용하는 기관에 소속이 되어 있었고, 모두 여자이었다. 연구대상자의 포함기준은 현재 감각통합중재를 적용하는 치료사, 감각통합중재를 위한 세팅이 있는 기관에 소속된 치료사, ASI® 중재에 대한 세미나 또는 교육에 참여한 경험이 없는 치료사, 본 연구의 목적 및 촬영, ASI® 중재 교육 참여에 동의한 치료사 이었다.

2. 연구 도구

1) 설문지

대상자의 일반적 정보를 수집하고, 연구 참여에 대한

동의서를 받기 위해 설문지를 구성하였다. 설문지의 일반적 정보는 대상자의 연령, 감각통합중재를 적용한 경력, 현 근무지, 치료 대상 등이었다. 동의서는 연구 대상자와 동영상 촬영을 하게 될 아동에 대한 내용으로 다음과 같았다. 첫째, 동영상 촬영에 대한 아동의 윤리적 보호를 위해 보호자에게 연구의 목적, 방법을 설명하였고 연구에 대한 동의 및 연구 철회, 익명성에 대해 알렸다. 둘째, 각 작업치료사의 윤리적 보호를 위해 대상자에게 연구의 목적, 방법을 설명하였고 연구에 대한 동의 및 연구 철회, 익명성에 대해 공지하며 동의서에 서명을 받았다.

2) Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure

대상자가 근무하는 기관의 감각통합중재를 위한 세팅 등 물리적, 환경적 배경을 조사하기 위해 Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure의 구조적 요소를 사용하였다. 구조적 요소는 감각통합에 대한 교육을 이수한 경험이 있는 지 알아보는 치료사의 역량(영역 I), 매다는 도구아래에 매트를 사용하는지 알아보는 안전한 환경(영역 II), 아동의 발달 과거력을 알아보는 평가기록(영역 III), 중재를 위한 적합한 공간이 있는지 알아보는 공간과 도구(영역 IV), 아동의 부모나 교사와 함께 중재 과정에 대한 의견을 교환하는지에 대해 알아보는 부모·교사와의 의사소통(영역 V)으로 이루어져 있다. 대답은 예 또는 아니오로 한다. 평가기록, 공간과 도구, 부모·교사와의 의사소통 요소에서 예로 대답할 경우 2점, 아니오로 대답할 경우 0점을 부여하고 모두 예로 대답할 경우 100점이 된다(대한감각통합치료학회, 2012; Parham et al., 2011).

ASI® 중재 교육 전과 후의 ASI® 중재 이행도를 살펴보기 위해 Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure의 과정요소를 사용하였다. 과정요소는 모두 10가지로 물리적 안정성 보장, 감각의 기회제공, 조절된 상태를 얻고 유지하기 위해 감각조절 제공, 자세, 동안, 구강과/이나 양측운동조절에 대한 도전과제 제시, 실행과 행동 조직화의 도전과제 제공, 활동선택에서 협력, 적절한 도전을 위한 활동, 활동의 성공보장, 놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지, 치료적 연합으로 구성되어 있다. 과정요소 각각에 대해 확실히 의도적으로 요소를 사용하면 4점, 아마도 의도적으로 요소를 사용하면

3점, 의심스럽고 의도적으로 요소를 사용하지 않은 것 같으면 2점, 전혀 요소를 사용하지 않으면 1점을 부여한다. 전체 점수를 구하기 위해 확실한 점수(4점)의 수에 $\times 10$, 아마도 점수(3점)의 수에 $\times 7$, 의심스럽게 점수(2점)의 수에 $\times 3$, 전혀 점수(1점)의 수에 $\times 0$ 을 한다(대한감각통합치료학회, 2012; Parham et al., 2011).

3) ASI® 중재 교육

ASI® 중재 교육내용은 Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure Training, Pharham 등(2007)과 Pharham 등(2011)의 연구 결과를 바탕으로 구성하였다. 초기 1~2회기 교육은 ASI®의 이론, 충실도, 구조적 요소 및 과정요소 등 이론을 바탕으로 하였다. 3~6회기 교육은 전문가가 직접 치료하면서 찍은 동영상과 참여 대상자들의 동영상을 분석하고 비교하는 실습이었다. 총 8주 동안 6회기의 ASI® 중재 교육(매 3시간)이 실시되었다.

교육을 실시하고, 자료집을 만든 전문가 4명은 모두 대한감각통합치료학회(2012)에서 실시한 ASI® 교육을 이수하였고, 대한감각통합치료학회의 정회원이었다. 또한, 감각통합중재의 임상 경력이나 연구경력이 6년 이상이었으며 국제세미나 및 감각방어(Wilbarger protocol) 등 교육을 이수하였다. 그 중 두 명은 감각통합치료학회에서 주최한 평가 및 분석과정을 수료한 전문가이었다. 다른 한명은 ASI® 관련 연구를 하고, 아동작업치료 및 감각통합치료 교과목을 지도하는 작업치료과 교수이었다.

3. 연구 절차

본 연구는 2013년 11월 30일부터 2014년 6월 30일까지 이루어졌다. 연구의 대상자를 모집하기 위해 감각통합중재를 적용하는 한 기관의 게시판에 이용하여 공고하였다. 총 8명의 대상자가 모집되었다. 각 치료사의 기본적인 정보를 수집하기 위해 설문지 및 참여 동의서를 서면으로 작성하도록 하였다.

ASI® 중재 교육 전에 치료 동영상을 1회기 촬영하도록 요청하였다. 총 6회기 동안 ASI® 이론 교육 및 동영상 분석 교육을 실시하였다. 그 이후 ASI® 중재 교육 전에 촬영했던 각 치료사의 동영상을 분석, 평가하였다. 모든 치료사는 Ayres Sensory Integration® Intervention

Fidelity Measure의 구조적 요소를 기록하였다. 또한, 각 치료사와 전문가는 Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure의 과정요소를 바탕으로 첫 번째 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가를 실시하였다. 자기-평가는 대상자 스스로 찍은 동영상과 보고 자신을 대상으로 과정요소를 평가하는 것이다. 타인-평가는 동영상을 찍은 대상자를 제외한 5명의 대상자가 동영상을 보고 다른 대상자(동영상을 찍은 대상자)의 과정요소를 평가하는 것이다. 전문가-평가는 4명의 ASI® 중재 교육 전문가가 모든 대상자의 동영상을 보고 과정요소를 평가하는 것이다.

각 치료사에게 모든 ASI® 중재 교육 후에 치료 동영상을 1회기 촬영할 수 있도록 요청하였고, 과정요소에 대해 두 번째 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가를 실시하였다. 이 과정에서 6명의 치료사만이 동영상을 촬영하여 최종 6명의 치료사가 ASI® 중재 교육 전과 후의 동영상 촬영 및 분석에 참여하였다. 대상자 6명의 설문지, Ayres Sensory Integration® Intervention Fidelity Measure의 구조적 요소 및 과정요소(자기-평가, 타인-평가, 전문

가-평가)를 바탕으로 통계분석하였다(그림 1).

4. 분석 방법

자료 분석을 위해 SPSS 19.0을 이용하였고, 대상자의 일반적 특성, ASI® 구조적 요소는 기술통계 분석하였다. 평가방법(자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가)에 따라 ASI 중재 교육 전과 후의 차이 비교와 ASI® 중재 교육 전과 후에 자기-평가, 전문가-평가의 차이 비교는 Mann-Whitney로 하였다. 전문가 내 ASI® 과정요소 검증의 신뢰도를 ICC(Intra-Class Correlation)로 분석하였다. 본 연구의 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

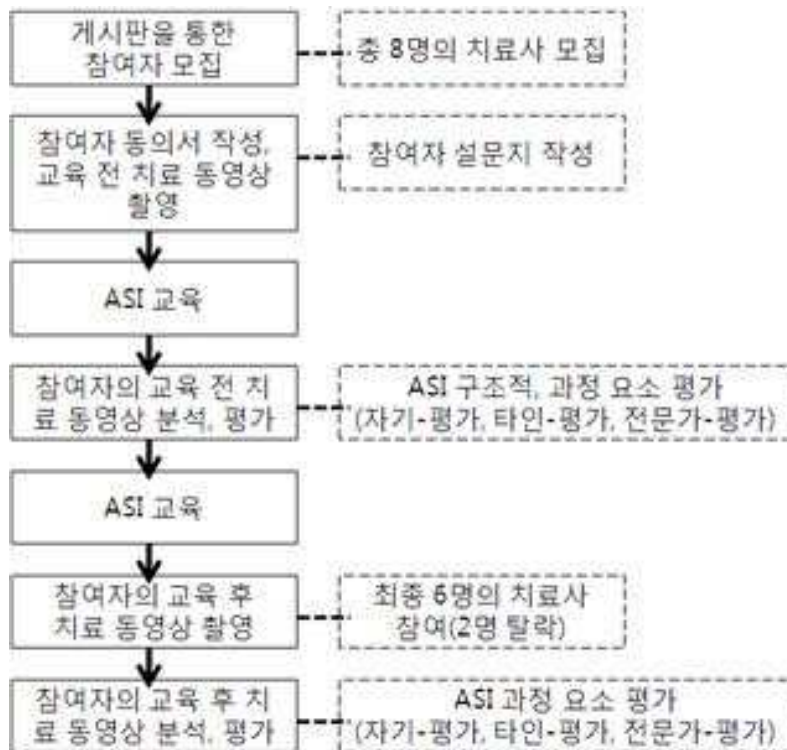


그림 1. 연구의 절차

대상자들의 평균 연령은 25.3세이었고, 감각통합중재 경력은 평균 18.8개월이었으며 그 중 1년 이하의 경력을 가진 대상자는 4명이었다. 대상자 중 4명은 센터(연구소)에 근무하여 가장 높은 빈도를 보였고, 2명은 재활병원에 근무하였다. 모든 대상자의 주요 치료 아동은 발달 지연, 자폐이었다(표 1).

2. ASI®의 구조적 특성

ASI® 구조적 특성을 살펴본 결과, 영역 I에서 대학

졸업 후 감각통합중재와 관련된 교육을 이수한 대상자가 5명이었으나 ASI® 중재를 사용해 5년 이상의 경력자로부터 감독을 받은 경험은 한명 있었다. 영역 II에서 모든 대상자들이 매다는 도구 아래 깔 수 있는 매트나 쿠션이 있고, 도구의 안전을 쉽게 점검이 가능하다고 하였다. 대상자 중 5명은 사용하지 않는 도구를 한쪽에 둔다고 하였고, 도구와 안정성을 자주, 일상적으로 점검한다고 하였다. 영역III, IV, V의 합계 결과 79.33±18.27점으로 나타났다(표 2).

표 1. 대상자의 특성

특성	분류	평균	빈도
연령		25.3세	
감각통합중재 경력		18.8개월	
현 근무기관	센터(연구소)		4
	재활병원		2
	복지관		0
	종합, 대학병원		0

표 2. ASI®의 구조적 특성

영역(최고점수)	내용	빈도		평균±표준편차
		네	아니오	
영역 I. 치료사 역량	대학졸업 후 중재와 관련된 교육을 이수	5	1	
	ASI® 중재를 사용해 5년 경력이상의 작업치료사로부터 감독을 받음	1	5	
영역 II. 안전한 환경	치료하는 동안 매다는 도구 아래 까는 매트, 쿠션이 있음	6	0	
	도구는 치료사가 안전을 쉽게 점검 가능	6	0	
	사용하지 않는 도구는 방해되지 않도록 방의 한쪽에 둠	5	1	
	도구와 안정성을 자주, 일상적으로 점검	5	1	
영역 III. 평가기록(36)				27.66±6.86
영역 IV. 공간과 도구(58)	총점			46.33±11.27
	물리적 환경(12)			8.66±3.26
	이용 가능한 도구(46)			37.66±8.33
영역 V. 부모, 교사와의 의사소통(6)				5.33±1.03
영역 III~V 합(100)				79.33±18.27

3. 평가방법에 따른 ASI® 중재 교육 전과 후의 과정요소 차이 비교

자기-평가에서 ASI® 중재 교육 전과 후의 차이를 살펴 보았다. 과정요소 중 조절된 상태를 위한 '감각조절 제공', '활동선택에서 협력', '활동의 성공보장', '놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지', '치료적 연합', '과정요소의 합'에서 교육 전보다 교육 후에 점수가 향상되었고, 통계학적으로 유의하였다. 타인-평가에서는 '물리적 안정성 보장'을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의하였다. 전문가-평가에서는 '감각의 기회제공'을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의하였다(표 3).

4. ASI® 중재 교육 전과 후에 자기-평가, 전문

가-평가의 과정요소 차이 비교

ASI® 중재 교육 전과 후에 자기-평가한 과정요소와 전문가-평가한 과정요소를 비교하였다. ASI® 중재 교육 전 자기-평가의 합은 196.50±57.76점, 전문가-평가의 합은 187.58±81.55점으로 자기-평가의 점수가 높았다. 그러나 교육 후 자기-평가의 합은 328.50±45.21점, 전문가-평가의 합은 344.50±37.91점으로 자기-평가의 점수가 전문가-평가의 점수보다 낮았다.

대부분의 ASI® 과정요소에서 교육 전과 교육 후 모두에서 자기-평가와 전문가-평가가 통계학적으로 차이가 없었으나 '물리적 안정성 보장'에서는 통계학적으로 차이가 있었다. 교육 전에는 자기-평가 점수가 28.00±14.24점, 전문가-평가 점수가 13.29±10.42점으로 자기-

표 3. 평가방법에 따른 ASI® 중재 교육 전, 후의 과정요소 차이

평가방법	자기-평가		Z	타인-평가		Z	전문가-평가		Z
	교육전	교육후		교육전	교육후		교육전	교육후	
물리적 안정성 보장	28.00 ±14.24	21.67 ±10.80	-0.874	23.70 ±15.05	30.77 ±11.33	-1.880	13.29 ±10.42	38.42 ±5.36	-5.852*
감각의 기회제공	40.00 ±0.00	36.83 ±7.75	-1.000	33.03 ±12.73	38.23 ±7.00	-2.052*	33.33 ±15.22	34.33 ±12.94	-0.254
조절된 상태를 위한 감각조절 제공	11.00 ±7.74	30.50 ±10.40	-2.559*	13.60 ±11.93	31.27 ±10.50	-4.813*	11.00 ±7.22	32.88 ±9.39	-5.513*
자세, 동안, 구강, 양측운 동조절의 도전과제 제시	22.33 ±15.24	36.83 ±7.75	-1.805	23.03 ±14.29	35.57 ±8.17	-3.636*	30.17 ±15.49	39.21 ±3.87	-2.609*
실행과 행동 조직화의 도전 과제 제공	19.17 ±12.57	33.67 ±9.81	-1.903	19.97 ±14.35	29.37 ±10.47	-2.677*	11.79 ±14.36	32.25 ±8.40	-4.799*
활동선택에서 협력	11.00 ±7.74	30.50 ±10.40	-2.559*	17.67 ±18.01	30.13 ±11.33	-2.886*	14.50 ±15.92	32.08 ±9.56	-3.827*
적절한 도전을 위한 활동	12.50 ±9.56	28.00 ±14.24	-1.855	14.20 ±12.27	29.50 ±11.29	-4.246*	12.92 ±14.53	28.00 ±13.28	-3.467*
활동의 성공보장	21.67 ±10.80	40.00 ±0.00	-2.739*	20.23 ±13.09	34.93 ±8.54	-4.272*	20.29 ±14.39	39.21 ±3.87	-4.714*
놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지	11.67 ±13.88	33.67 ±9.81	-2.422*	19.07 ±14.29	36.20 ±7.73	-4.595*	17.33 ±16.37	30.67 ±10.78	-3.107*
치료적 연합	19.17 ±12.57	36.83 ±7.75	-2.722*	29.27 ±13.40	36.83 ±7.20	-2.436*	22.96 ±13.78	34.46 ±8.82	-3.019*
과정요소의 합	196.50 ±57.76	328.50 ±45.21	-2.571*	213.77 ±81.08	332.80 ±42.00	-5.032*	187.58 ±81.55	344.50 ±37.91	-4.776*

*p<.05

-평가에서 높게 나타났다. 그러나, 교육 후에는 자기-평가 점수가 21.67±10.80점, 전문가-평가 점수가 38.42±5.36점으로 전문가-평가에서 높게 나타났다(표 4).

5. 전문가 내 ASI® 과정요소 신뢰도

ASI® 각 과정요소에 대한 4명의 전문가 내 신뢰도를 분석한 결과, 모든 항목에서 0.899이상을 보였다. 특히, 과정요소 중 ‘감각의 기회제공’, ‘자세, 동안, 구강, 양측 운동조절의 도전과제 제시’, ‘놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지’에서 신뢰도가 높게 나타났다(표 5).

IV. 고 찰

본 연구는 ASI®의 중재 교육을 6명의 대상자에게 실시하고, 교육의 전과 후에 ASI®의 중심원리 이행정도를

자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가로 알아보았다. 이를 통해 교육의 효과를 살펴보고, 중재에 관한 개인의 관점 및 전문가의 관점의 차이를 알아보고자 하였다.

연구의 대상자 모집시 연구자들이 ASI® 중재에 대한 전문적 교육이나 세미나에 참여한 경험이 없어 ASI® 중재에 대한 사전 지식에 차이가 있었다. 사전 지식의 정도가 ASI® 중재 교육 전의 자기-평가에 영향을 줄 수 있을 것으로 사료되었다. 연구의 절차상 동영상 촬영은 교육 전에 실시하되 실제 자기-평가는 이론적 교육 이후에 실시하여 ASI® 중재 사전 지식에 대한 영향을 최소한으로 하였다.

본 연구는 ASI® 중재 교육 후에 실제 치료에서 중심원리의 이행정도를 살펴보는 것이 중요하다. 연구의 전문가들은 ASI® 중재 교육의 내용 및 교육의 전달과정에 중점을 두어 교육을 실시하였다. 감각통합중재 경력이 8년 이상(작업치료학 박사 수료)이고, 센터의 소장을 맡고 있으며 ASI® 중재 세미나를 수료한 임상가가 주요 교육 내용을 구성하였다. 교육 내용의 감수는 감각통합중재 경력 6년, ASI® 중재 세미나를 수료한 임상가 1명과 감각

표 4. ASI® 중재 교육 전과 후에 자기-평가, 전문가-평가의 과정요소 차이

평가방법	교육 전		Z	교육 후		Z
	자기-평가	전문가-평가		자기-평가	전문가-평가	
물리적 안정성 보장	28.00±14.24	13.29±10.42	-2.283*	21.67±10.80	38.42± 5.36	-3.874*
감각의 기회제공	40.00± 0.00	33.33±15.22	-1.056	36.83± 7.75	34.33±12.94	-0.160
조절된 상태를 위한 감각조절 제공	11.00± 7.74	11.00± 7.22	0.000	30.50±10.40	32.88± 9.39	-0.550
자세, 동안, 구강, 양측운동조절의 도전 과제 제시	22.33±15.24	30.17±15.49	-1.179	36.83± 7.75	39.21± 3.87	-1.079
실행과 행동 조직화의 도전과제 제공	19.17±12.57	11.79±14.36	-1.602	33.67± 9.81	35.25± 8.40	-0.406
활동선택에서 협력	11.00± 7.74	14.50±15.92	-0.224	30.50±10.40	32.08± 9.56	-0.362
적절한 도전을 위한 활동	12.50± 9.56	12.92±14.53	-0.376	28.00±14.24	28.00±13.28	0.000
활동의 성공보장	21.67±10.80	20.29±14.39	-0.414	40.00± 0.00	39.21± 3.87	-0.500
놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지	11.67±13.88	17.33±16.37	-0.783	33.67± 9.81	30.67±10.78	-0.597
치료적 연합	19.17±12.57	22.96±13.78	-0.579	36.83± 7.75	34.46± 8.82	-0.609
과정요소의 합	196.50±57.76	187.58±81.55	-1.143	328.50±45.21	344.50±37.91	-0.838

* p<.05

표 5. 전문가 내 ASI® 과정요소 신뢰도

ASI® 과정요소	ICC	95%신뢰구간
물리적 안정성 보장	0.986	0.950-0.998
감각의 기회제공	1	
조절된 상태를 위한 감각조절 제공	0.899	0.637-0.984
자세, 동안, 구강, 양측운동조절의 도전과제 제시	1	
실행과 행동 조직화의 도전과제 제공	0.960	0.857-0.994
활동선택에서 협력	0.976	0.916-0.996
적절한 도전을 위한 활동	0.987	0.952-0.998
활동의 성공보장	0.964	0.870-0.994
놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지	1	
치료적 연합	0.985	0.948-0.998

통합중재 경력 8년 이상, ASI® 중재 세미나를 수료한 임상가 1명, 감각통합중재 임상경력 및 연구경력이 8년 이상, ASI® 중재 세미나를 수료한 교수 1명이 함께 하였다. 특히 3명의 전문가는 ASI® 중재 교육이 이루어지는 8주 동안 대상자들과 교육에 참여하여 각 대상자들의 역량에 맞게 교육 내용을 보완 및 수정하여 적용하였다. 또한 전문가들은 ASI® 중재 교육을 실시하기 전 ASI® 과정 요소에 대한 평가의 신뢰도를 높이기 위해 ASI® 이론 검토 및 사례분석을 실시하였고, 그 결과 전문가 내 신뢰도가 높게 나타났다.

구조적 요소에 대한 연구결과를 살펴보면, 6명의 대상자 중 5명이 대학 졸업 이후 50시간 이상의 감각통합중재 교육에 참여한 것으로 나타났다. 나머지 한명의 경우는 중재의 경력이 6개월로 시간의 제한으로 교육에 참여하지 못한 것으로 보여진다. 연구에 참여한 모든 대상자들이 치료적 역량을 향상시키기 위해 노력함을 알 수 있다. 또한, 안전한 환경 영역의 모든 항목에서 5명 이상의 대상자들이 ‘네’로 응답하여 안전한 치료실 조성을 고려하였다.

평가기록 영역에서 대상자들이 가장 많이 참여하지 못한 항목은 4명이 ‘아니오’라고 응답한 ‘물건, 스케줄, 전환, 사회적 기대의 관리와 같은 조직화 기술에 대한 내용

을 기록한다’이었다. 이어서 3명이 ‘아니오’라고 응답한 항목은 ‘실행(구조화와 공간계획)에 대한 내용을 기록한다’와 ‘작업을 통해 건강과 참여를 증진시키는데 초점을 둔 목표를 설정한다’이었다. 이외는 반대로 모두 ‘예’라고 응답한 항목은 ‘비구조화된 평가내용을 기록한다’와 ‘감각민감, 감각찾기, 자기-조절에 대한 감각조절과 관련된 내용을 기록한다’ 등이었다. 이 결과는 대상자들의 치료하는 아동이 주로 자폐나 발달지연이었기 때문으로 보인다. 대상자들의 질환의 특성상 구조화된 평가보다는 비구조화된 평가가 용이하고, 치료의 초점이 참여나 활동보다는 감각민감 등 감각조절에 대한 것이 많기 때문이다. 공간과 도구의 물리적 환경 영역에서 가장 높은 빈도의 ‘아니오’ 응답 항목은 ‘360도 회전 가능하게 하는 고리가 한 개 이상 있다’이었다. 이용 가능한 도구 영역에서 가장 높은 빈도의 ‘아니오’ 응답을 한 항목은 ‘타이어 그네(tire swing)가 있다’, ‘튜브(inner tubes)가 있다’, ‘바렐(barrel)이 있다’가 각 3회로 나타났다. 공간과 도구의 물리적 환경 영역에서 모두 ‘예’로 응답하여 58점을 받은 대상자도 2명 있어 다양한 도구로 이루어진 세팅에서 치료를 하였다.

ASI® 중재 교육 전 자기-평가를 살펴보면, ‘감각의 기회제공’, ‘물리적 안정성 보장’, ‘자세, 동안, 구강, 양측운

동조절의 도전 과제 제시', '활동의 성공보장' 순으로 높은 점수를 보였다. 홍은경, 김경미, 장문영(2011)의 ASI® 과정 요소에 따른 치료사의 치료수행도 연구에서는 '물리적 안정성 보장', '감각의 기회제공', '아동의 성공의 극대화' 순으로 높은 빈도를 보여 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 교육 후에는 '활동의 성공보장'에서 가장 높은 점수를 보였고, 그 다음은 '감각의 기회제공', '자세, 동안, 구강, 양측운동 조절의 도전 과제 제시', '치료적 연합'으로 나타났다.

평가방법에 따른 ASI®중재 교육 전과 후의 중재 이행도 차이를 살펴본 결과, 스스로 하는 자기-평가에서는 '과정요소의 합'과 '조절된 상태를 위한 감각조절 제공', '활동 선택에서 협력', '활동의 성공보장', '놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지', '치료적 연합' 요소에서 통계적 향상을 보였다. 타인-평가와 전문가-평가에서는 교육 전보다 교육 후에 1개의 항목을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 향상되었다. 대상자가 주관적으로 향상되었다고 생각하는 과정요소보다 객관적으로 향상된 과정요소가 많았다.

ASI® 중재 교육 전과 후에 자기-평가와 전문가-평가의 차이를 비교한 결과, '물리적 안정성 보장'요소를 제외한 다른 요소에서는 통계학적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 대상자들이 촬영된 동영상을 보면서 분석하여 자신의 치료를 객관적 관점으로 보도록 유도했기 때문으로 보인다. 또한, 대상자들이 스스로의 치료를 잘 파악하고 있는 것으로도 해석 가능하다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫 번째, 대상자의 수가 6명으로 연구 결과를 일반화시키기에는 한계가 있다. 게시판을 통한 대상자 모집에서 8명이 모집이 되었으나 교육기간이 길고 동영상 촬영에 대한 부담으로 2명이 끝까지 연구에 참여하지 못하였다. 두 번째, 모든 대상자들은 ASI® 교육 전과 후에 동영상을 최소 2회씩 촬영하였다. ASI® 중재 교육 전과 후의 비교를 정확히 하기 위해 동일한 치료 아동을 촬영하고자 하였다. 그러나 마지막 촬영시 치료를 그만두거나 촬영이 어려운 상황에 놓인 아동이 있어 교육 전과 후의 치료 아동이 다른 경우가 있었다.

본 연구의 임상적 의의는 다음과 같다. 첫 번째, ASI® 중재 교육의 필요성이 강조된다. 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가에서 교육 후의 점수가 전에 점수보다

높았다. 감각통합중재의 효과성을 높이기 위해서는 ASI® 이론을 바탕으로 과정 요소를 실제 치료에 이행하는 것이 중요하다. 이론 및 실습을 통한 교육이 실제 치료의 이행도를 높이는데 효과가 있음이 밝혀졌다. 두 번째, 치료사 스스로 치료적 성향을 점검하는 계기가 된다. 치료사가 자신의 치료모습을 동영상으로 찍고 ASI® 이론을 바탕으로 분석할 기회는 많지 않다. 이 연구를 기초로 자신의 치료적 성향을 뒤돌아 생각해 보거나 동영상 찍어 관찰자의 관점에서 살펴본다면 스스로 파악하지 못한 부분까지 살펴보아 질 높은 치료를 적용하는데 도움이 될 것이다. 세 번째, ASI 이론을 정확하게 실제 치료에 이행한다면 감각통합중재에 대한 긍정적 효과에 대한 보고가 늘어날 것으로 보인다. 이는 증거-기반 감각통합치료의 중요한 자료가 될 것이다.

V. 결 론

본 연구는 ASI®의 중재 교육을 6명의 작업치료사에게 실시하고, 교육 전과 후에 ASI®의 중심원리 수행도를 자기-평가, 타인-평가, 전문가-평가로 알아보는 것이다. ASI®의 중심원리 중 구조적 요소의 치료사 역량 영역에서 '대학졸업 후 중재와 관련된 교육을 이수'항목과 안정한 환경 영역에서 높은 빈도를 보였다. 영역III(평가기록), IV(공간과 도구), V(부모, 교사와의 의사소통)의 합의 결과는 79.33±18.27점을 보였다. 평가방법에 따른 ASI® 중재 교육 전과 후의 과정요소 차이를 살펴본 결과, 자기-평가에서는 '감각조절 제공', '활동선택에서 협력', '활동의 성공보장', '놀이에 대한 아동의 내적 동기를 지지', '치료적 연합', '과정요소의 합'에서 교육 전보다 교육 후에 점수가 향상되었다. 타인-평가에서는 물리적 안정성 보장을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. 전문가-평가에서는 감각의 기회제공을 제외한 모든 항목에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였다. ASI® 중재 교육 전에 실시한 자기-평가와 전문가-평가에서는 '물리적 안정성 보장'항목에서 차이를 보였다. 본 연구의 결과는 정확한 감각통합중재를 위해

ASI®의 중재 교육이 필요함을 강조하고, 치료사 스스로의 치료적 스타일을 점검하는 것이 중요함을 제시한다.

참 고 문 헌

- 대한감각통합치료학회. (2012). *창립 15주년 기념 춘계 학술대회*. 서울: 대한감각통합치료학회.
- 홍은경, 김경미, 장문영. (2011). Ayres의 감각통합중재 중심원리에 따른 치료사의 치료수행도 조사. *대한감각통합치료학회지*, 9(1), 11-20.
- 홍은경, 김경미, 장문영. (2012). Ayres 감각통합치료를 바탕으로 한 중심원리, 치료역량, 환경요소의 상관관계. *특수교육재활과학연구*, 52(4), 279-294.
- Ayres, A. J. (1972). *Sensory integration and learning disorder tests*. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Bennett, S., & Bennett, J. (2000). The process of evidence-based practice in occupational therapy: Informing clinical decisions. *Australian Occupational Therapy Journal*, 47(4), 171-180.
- Carroll, C., Patterson, M., Wood, S., Booth, A., Rick, A., & Balain, S. (2007). A conceptual framework for implementation fidelity. *Implement Science*, 2, 40-49.
- Dubouloz, C. J., Egan, M., Vallerand, J., & vonZweck, C. (1999). Occupational therapists' perceptions of evidence-based practice. *The American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 445-453.
- Oxford encyclopedic English dictionary. (1996). Oxford encyclopedic English dictionary. (3rd ed.). New York: Oxford University Press.
- Parham, L. D., Cohn, E. S., Spitzer, S., Koomar, J. A., Miller, L. J., Burke, J. P., et al. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 216-227.
- Parham, L. D., Smith-Roley, S., May-Benson, T. A., Koomar, J., Brett-Green, B., Burke, J. P., et al. (2011). Development of a fidelity measure for research on the effectiveness of the Ayres Sensory integration intervention. *American Journal of Occupational Therapy*, 65(2), 133-142.
- Sackett, D., Rosenberg, W., MuirGray, J., Haynes, R., Richardson, W. (1996). Evidence-based medicine: What it is and what it is n't. *British Medical*, 312(7023), 71-72.
- Schaaf, R. C., Benvides, T. W., Kelly, D., & Mailloux-Maggio, Z. (2012). Occupational therapy and sensory integration for children with autism: A feasibility, safety, acceptability and fidelity study. *Autism*, 16(3), 321-327.
- Schlosser, R. W. (2002). On the importance of being earnest about treatment integrity. *Augmentative and Alternative Communication*, 18(1), 36-44.
- von Zweck, C. (1999). The promotion of evidence-based occupational therapy practice in Canada. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 208-213.

Abstract

Delivery of Therapist's Intervention to the Education of Ayres Sensory Integration® (ASI®)

Shin, Ye-Na*, M.S., O.T., Hong, Eunkyong**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Brain Sensory Integration Developmental Institute,

**Dept. of Occupational Therapy, Shinsung University.

Objective : This study was to perform the education of the ASI® intervention for six occupational therapists and to know the delivery of ASI® core principle through a self-assessment, a peer-assessment, an expert-assessment.

Methods : The study performed from November 2013 to June 2014 for six occupational therapists without completion of the education of ASI® intervention. The participants were educated about the ASI® intervention during 8 weeks and took and assessed films before and after education. The assessment was the self-assessment, the peer-assessment, the expert-assessment and the data of assessment was analyzed by Mann-Whitney and ICC.

Results : The result of process factors before and after education according to methods of assessment, the self-assessment was significant in 'self-regulation,' 'collaboration,' 'ensures success,' 'play,' 'alliance,' and 'total item'. The peer-assessment was significant in all item exception 'safety'. The expert-assessment was significant in all items exception 'sensory opportunities'. The results of self-assessment and expert-assessment before and after the education of ASI® intervention were significant in 'safety'.

Conclusion : The results of this study provide to need the education of ASI® intervention for accuracy sensory integrative intervention. The occupational therapists need to check the style of intervention.

Key words : assessment, Ayres Sensory Integration® (ASI®), delivery, education