

신경발달 장애 아동의 지하철 이용하기 작업에 대한 작업기반 중재의 적용

라대엽*, 공명자**, 장기연**

*솔파란 아동연구소 작업치료사

**우송대학교 작업치료학과 교수

국문초록

목적: 본 연구는 신경발달 장애 아동들에게 작업기반(occupation-based) 중재를 그룹 프로그램으로 적용하여 작업 수행의 질, 수행도 및 만족도, 프로그램에 대한 만족도의 효과를 알아보고자 하였다.

연구방법: 신경발달 장애 아동 10명을 대상으로, ADOC-S(Aid for Decision making in Occupation Choice-School) 및 COPM(Canadian Occupational Performance Measure)을 사용하여, 모든 클라이언트에게 의미 있고 공통된 작업 목표를 수립 하였다. '지하철 이용' 작업수행 분석한 후에 PQRS(Performance Quality Rating Scale)를 사용하여 작업수행의 질 변화를 조사하였다. 작업기반 중재는 가장 자연스럽고 실제생활과 비슷한 상황에서 의미 있는 작업을 직접 수행하며 진행되었다. 실험은 사전 평가 1회기, 중재기는 주 1회, 회기당 100분, 8주간, 총 8회기 진행되었고 사후 평가 1회기 실시되었다.

결과: 작업수행의 질인 PQRS에서는 중재 전에 비해 중재 후 38.10의 증가를 보였다. 유지, 보상 및 적응 접근을 적용하여 초기 회기(1~4회기)에 큰 증가율이 나타났다. COPM의 수행도는 중재 전에 비해 5.80, 만족도는 7.00의 증가가 나타났다. 또한 보호자 인터뷰를 통한 프로그램 만족도에서 높은 점수가 나타났다.

결론: 작업기반 중재는 신경발달장애 아동의 작업수행을 향상시킬 수 있는 중재방법이며, 수행도 및 만족도, 프로그램 만족도에 긍정적인 결과를 도출할 수 있었다.

주제어: ADOC-S, PQRS, 신경발달 장애, 작업기반 중재

I. 서론

작업은 의미 있고 목적 있는 활동으로 개인이 선택하고 실제로 경험하는 방법들이며(Boyt Schell, Gillen, & Scaffa, 2014), 사람들이 하는 모든 것들이다(Law, Polatajko, Baptiste, & Townsend, 1997). 작업치료는 집, 직장, 학교, 지역사회에서 실제생활의 참여를 향상시

키거나 일상의 참여를 가능하게 할 목적으로 작업을 치료적으로 사용하며, 작업치료사는 클라이언트의 건강을 지지하고 유지하기 위해 작업과 더불어 다양한 작업 수행요소 및 참여를 가능하게 하는 것에 중점을 둔다(Amini et al., 2014; Wilcock & Townsend, 2014).

신경발달 장애는 발달에 부정적인 영향을 주는 중추신경계의 발달지연이나 뇌손상과 관련되며, 문제가 발달시

ORCID: Ra, Dae-Yeop, <http://orcid.org/0000-0003-0012-2676>

Corresponding author: Kong, Myung-Ja (kongja92@daum.net/Dept. of Occupational Therapy, Woosong University)

Received 02 May 2018; Revised version received 21 August 2018; Accepted 06 November 2018

기에 시작되어 교육적 요구를 결정하는데 많은 영향을 끼치며, 감정, 행동, 사회, 운동, 학습, 의사소통, 가족 스트레스 등의 어려움을 겪을 수 있다(Kweon & Jeon, 2016; Thapar, Cooper, & Rutter, 2017). 장애를 가지고 있거나 발달에 어려움이 있는 아동은 복합적 일상생활활동(Instrumental Activity of Daily Living; IADL), 놀이, 여가 및 지역사회 참여를 포함한 일상생활 활동 참여에 많은 어려움을 가지고 있으며, 공식적인 활동보다 비공식적인 활동을, 지역사회기반 활동 보다 가정기반 활동을 더 많이 선호하고 참여하는 것으로 나타났다(Choi, 2018; Shikako-Thomas et al., 2013). 이에 장애아동의 지역사회 참여를 위해 경험의 많은 기회와 연습이 필요한 반면, 학교 시스템 외에 IADL 및 지역사회 참여와 관련된 일상생활활동 기술 프로그램이 제공되는 정식 학습 기회가 많이 부족한 상황이다(Dunn & Loukas, 2014; Loukas & Dunn, 2010).

치료를 위한 중재 틀로서 작업을 치료 도구로 사용하는 작업기반 중재법은 치료사가 클라이언트의 지식을 존중하고 클라이언트와 서로 협력적인 관계 속에서 중재 목표를 설정한다(Goldstein-Lohman, Kratz, & Pierce, 2003). 합의된 작업 우선순위는 모든 작업 과정(평가, 중재 및 결과)의 중심에 둔다(Pontes & Polatajko, 2016). 신체 구조 및 기능 손상이 아닌 작업에 중점을 두고, 실제 의미 있는 작업 수행에 대한 평가 및 중재를 실시하고, 개인의 주도적인 작업 참여를 강조하는 접근이다(Estes & Pierce, 2012; Fisher, 2014; Pontes & Polatajko, 2016; Tomori et al., 2015b). 특히 지역사회중심 모델의 목적에 적합하다(Chang, 2017).

선행연구에 따르면, 작업기반 중재가 의료기반 중재 보다 더 즐겁고 보람 있으며 클라이언트 개개인에게 맞춤 설정이 가능했으며, 익숙한 활동이 제공됨으로써 주인의식이 생겨 치료를 효과적으로 경험하게 한다고 보고되었다(Colaianni & Provident, 2010; Estes & Pierce, 2012). 그 외에도 자기 조절, 작업 역량(수행 및 참여), 삶의 질, 수면 증진, 일상생활활동(Activity of Daily Living; ADL) 및 사회적 참여 향상에 도움을 준다는 주장들이 있다(Leland et al., 2016; Murad, Idris, Kannan, & Danis, 2016; Pfeiffer, Clark, & Arbesman, 2018; Wasmuth, Pritchard, & Kaneshiro, 2016; Wolf, Chuh,

Floyd, McInnis, & Williams, 2015).

국내에서는 작업기반 중재가 성인 뇌졸중 환자의 일상생활활동 수행 및 우울감 향상에 효과가 있음을 입증하기도 하였다(Oh, 2015). 그러나 신경발달 장애 아동을 대상으로 진행된 연구는 없으며, Chang(2017)은 작업기반 중재에 대한 국내 작업치료사의 인식 및 실행 수준 연구에서, 중간 정도의 인식 및 실행 정도를 갖고 있음과 이를 활성화하기 위한 임상현장에서의 실행 방안 및 연구의 필요성을 제기되었다.

따라서 본 연구에서는 국내 아동작업치료 분야에서 클라이언트의 개인적, 작업적 및 환경적 상황을 고려하여 작업 수행 및 참여 문제에 중점을 둔 작업기반 중재를 소개하고 특히, 신경발달 장애 아동들의 지역사회 참여를 위한 작업기반 중재의 효과를 연구하여 국내 작업치료 환경에 맞는 새로운 작업치료 서비스 방향을 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

작업기반 중재의 적용을 위해 우송대학교 생명윤리심의위원회(IRB NO. 1041549-170412-SB-44) 승인 후 시행되었다.

1. 연구 대상 및 연구기간

본 연구는 2017년 5월부터 2017년 7월까지 대전지역 아동발달 사설기관의 그룹 프로그램에 참여하고 있는 만 8세~14세 아동 10명을 대상으로 8주간 실시하였다. 연구 참가자 선정 조건은 다음과 같다(Table 1).

첫째, 법적 보호자와의 인터뷰에서 아동에게 어려움이 있다고 생각하는 작업을 파악한 경우

둘째, 아동의 법적 보호자가 작업 목표 설정에 협력적으로 참여를 희망한 경우

셋째, 아동의 법적 보호자가 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 경우

Table 1. Research Participants General Information

Characteristics	Frequency (n)	Percentage (%)
Gender		
Men	10	100
Women	0	0
Age		
8~9(yr)	5	50
10~12(yr)	2	20
13~14(yr)	3	30
Average age	10.3	
Diagnosis		
LD	1	10
ID	3	30
ASD	6	60
Degree of disability		
1	0	0
2	7	70
3	3	30
Subway experience		
Yes	8	80
No	2	20
BOT-2		
Below average	4	40
Well below average	6	60

ASD: Autism Spectrum Disorder, BOT-2: Bruininks-Oseretsky Test of motor proficiency-Second edition, ID: Intellectual Disabilities, LD: Language Disorder

2. 연구 절차

작업 수행에 어려움을 가진 아동 10명에게 주 1회, 100분, 8주간 실제 환경에서 작업기반 평가 및 중재를 실시하였다. 작업치료 임상경력 5년 이상이며 작업기반 중재의 경험이 있는 작업치료사 1인과 5년 이상의 작업기반 중재의 경험이 있는 작업치료학 교수 1인이 평가, 프로그램 계획 및 중재지도를 진행하였다. 작업 설명 및 작업 목표 설정을 위해 ADOC-S(Aid for Decision-making in Occupational Choice) 및 COPM(Canadian

Occupational Performance Measure)를 초기 평가하였다. 중재 전/후 클라이언트의 수행도와 만족도 변화를 측정하기 위해 COPM, 작업 수행 분석과 작업 수행의 질적인 측면의 효과를 알아보기 위해 PQRS(Performance Quality Rating Scale)를 실시하였다. ADOC-S 및 COPM은 아동의 보호자에게 실시하였다.

작업치료학과 3학년 학생들이 자원봉사자로서, 연구 대상자들에게 1:1로 작업과제를 보조해주었으며 위험상황 대처 및 작업 분석을 위한 촬영을 담당했다. 본 연구 절차는 다음과 같다(Figure 1).

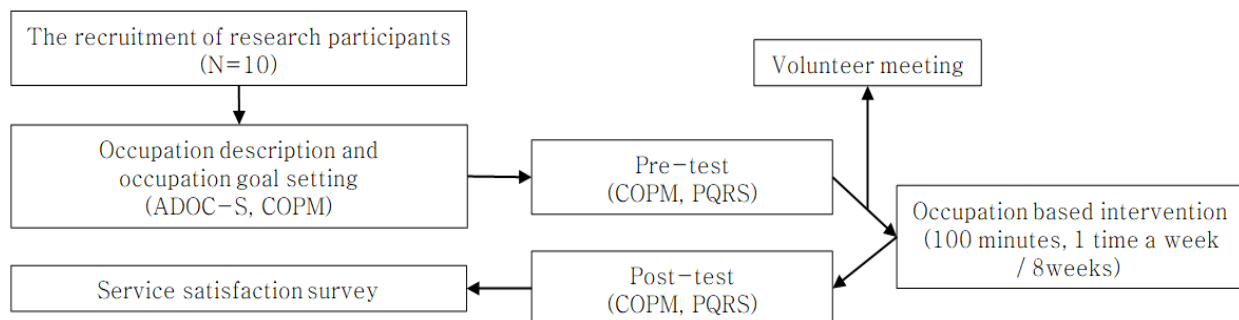


Figure 1. Study Process

3. 연구 도구

1) Aid for Decision making in Occupation Choice-School(ADOC-S)

ADOC-S는 작업기반 중재를 실시할 때 모든 대상자들에게 치료사와의 의사들이 공유되어 작업 목표 설정을 유용하게 수립할 수 있도록 도와준다. 작업 목표 수립의 의사 결정 도구로 ICF-CY(International Classification of Functioning, disability and health: Children and Youth version)의 활동 및 참여와 관련된 항목에 기반을 두어 iPad 응용프로그램으로 개발되었다. 구성은 총 4개 영역(living 17개, interaction 9개, school 22개, play 20개)의 68개 항목을 그림으로 보여주며, 작업치료사와 클라이언트가 함께 의사결정을 하여 작업치료 중재의 작업 목표를 선택하고 우선순위를 결정한 뒤 선택된 작업에 대해 클라이언트가 인식하는 만족도를 측정한다(Lexues Incorporated, 2013; Tomori et al., 2013).

ADOC의 검사-재검사 신뢰도는 0.712이며, 수립 타당도는 Life Satisfaction Index K의 삶 전체에 대한 만족 요인과 유의한 관련성이 있다($r = 0.297, p < 0.01$). 클라이언트와 작업치료사가 서로 협의하여 작업 목표를 설정하기 위해 ADOC을 유용하게 사용할 수 있으며(Tomori et al., 2012), 인지장애가 있는 치매 환자를 대상으로도 의미 있는 작업 선택을 하는데 좋은 임상적 유용성이 나타났다(Tomori et al., 2015a). 본 연구에서는 ADOC의 아동 버전인, ADOC-S를 작업에 대한 설명 및 모든 클라이언트(아동과 보호자)들에게 공통적으로 중요하다고 생각되는 작업 목표를 설정하기 위한 용도로

사용하였다.

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

COPM은 클라이언트-중심, 작업-초점 실천을 실시하기 위한 목적으로 작업수행의 어려움에 대한 클라이언트가 인식하는 중요도, 수행도 및 만족도를 측정한다. COPM 지침서에 따른 수행도의 신뢰도는 0.67, 만족도에 대한 신뢰도 0.69, 타당도는 다양한 연구들에서 높게 입증되었다(Kang, 2012; Law et al., 1994, 2014). 수행도 및 만족도에 대한 재평가 점수 변화도에서 2점 이상이 나타날 경우 임상적으로 유의한 변화가 있는 것으로 보고되었다(Carpenter, Baker, & Tyldesley, 2001).

본 연구에서는 ADOC-S와 함께 공통 작업 목표를 설정하는 것과 수행도(1점: 전혀 하지 못한다 ~ 10점: 참으로 잘 할 수 있다) 및 만족도(1점: 전혀 만족 못한다 ~ 10점: 참으로 만족한다) 변화를 객관적으로 측정하기 위해 사용하였다.

3) 작업 수행 분석

IADL 평가를 위해서는 클라이언트에게 적절한 활동을 찾아 조작적 정의를 해야 하는데, 본 연구에서는 사전 작업 수행 평가를 진행하기 전에 Park과 Kang(2015)의 연구에 사용된 “지하철 이용” 활동 분석을 수정 및 보완하여 작업 수행 분석 단계를 총 3개 영역(결제 3개, 이동 5개, 하차 2개)의 하위 10단계로 구성하였다(James, 2014) (Table 2).

Table 2. Occupation Performance Analysis 10 Stage

Area	Stage	Occupation performance analysis
Payment (3)	1	Takes welfare card out from the bag.
	2	Places the welfare card in the discount ticket vending machine.
	3	Puts the welfare card back into the bag and takes the token.
Transfer (5)	4	Places the token on the ticket gate sensor and walks through.
	5	Goes to the direction of the destination.
	6	Waits in line and gets on when the door opens.
	7	Finds empty seat or stands holding the handle when no seats are available.
	8	When destination station is announced, waits by the exit door.
Getting off (2)	9	Gets off when the train comes to a full stop.
	10	Places the token on the ticket gate sensor and walks through.

4) Performance Quality Rating Scale(PQRS)

작업기반 중재 과정에서 아동의 작업 수행의 질을 조사하기 위해, 작업 수행 및 참여(engaging)를 평가하는데 일반적이고 적절한 방법으로 제안된 PQRS을 이용하여 초기 및 최종회기를 측정하였다(Pontes & Polatajko, 2016). PQRS는 수행 기반의 관찰 등급 척도로서 1점(과제를 수행할 수 없음)에서 10점(과제를 아주 잘 수행함)까지 10단계로 측정하며, 검사-재검사 신뢰도는 0.80이다(Martini, Rios, Polatajko, Wolf, & McEwen, 2015; Rodger & Brandenburg, 2009).

본 연구에서는 Table 3과 같이 조작적 정의를 하였으며 3점, 5점, 7점, 9점의 경우 이전에 관찰된 것보다 약간 좋거나 나쁘지만 조작적 정의의 다음에 정의된 범주 기준을 충족시키지 못하는 수행 정도를 의미했다.

5) 작업기반 중재 서비스 만족도

본 연구에서는 작업기반 중재에 대해 보호자들에게 참여만족도, 목표 달성도 및 보호자 의견을 조사하였다. 프로그램이 끝난 뒤 인터뷰를 실시하였으며, 인터뷰 질문은 Park(2008)의 연구에 사용된 작업치료 서비스 질문 중 본 연구에 적합하다고 판단되는 항목들을 참고하여 1

점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)까지 5단계로 측정하였다. 이후 보호자 의견에 대해 자유롭게 말할 수 있는 기회를 제공하였다.

4. 중재 방법

1) 작업기반 목표수립, 평가 및 중재 원칙

본 연구에서는 작업기반 중재의 적용을 위한 중요 요소들로 선행연구 검토를 통해 다음과 같이 구성하였다(Amini, 2014; Estes & Pierce, 2012; Fisher, 2014; Goldstein-Lohman, Kratz, & Pierce, 2003; Polatajko & Davis, 2012; Pontes & Polatajko, 2016).

첫째, 신체 구조 및 기능 보다 작업 수행 또는 참여에 어려움이 있는 것에 중점을 두고 목표를 설정한다.

둘째, 목표 설정을 할 때 클라이언트가 선택한 우선순위를 존중한다.

셋째, 평가 및 중재는 실제생활에서 의미 있는 작업을 수행하며 진행한다.

넷째, 평가 및 중재는 가장 자연스럽게 실제 환경과 비슷한 상황에서 실제로 직접 수행하며 진행한다.

Table 3. Scoring the Performance Quality Rating Scale (PQRS)

Score	Completeness	Quality of performance	Definition
1	0% task completion	n/a	The child is able to perform payments, transfer, and get off with hand to hand assistance.
2	25% task completion	Very poor	The child is able to perform payments, transfer, and get off with verbal cue and pointing and modeling assistance.
3			
4	50% task completion	Poor	The child is able to perform payments, transfer, and get off with verbal cue and pointing assistance.
5			
6	75% task completion	Moderate	The child is able to perform payments, transfer, and get off with verbal cue.
7			
8	100% task completion	Good	The child is able to perform payments, transfer, and get off independently.
9			
10	100% task completion	Excellent	The child is able to perform excellently payments, transfer, and get off independently.

2) 작업기반 목표수립

본 연구에서 클라이언트는 아동과 보호자 모두를 포함 시키고 의사결정에 참여시켰다. 첫 번째로 아동의 보호자에게 ADOC-S를 실시하여 활동들에 대한 설명하고 클라이언트별로 의미있는 활동들을 조사하였다. 두 번째, 보호자들에게 COPM을 통해 ADOC-S에서 선택한 활동들의 개인적인 작업의 의미를 인터뷰하였으며 수행도와 만족도를 평가하였다. 마지막으로 아동들에게 그들의 보호자들이 선택한 활동들의 개별적인 동기와 욕구를 파악하기 위해 그들의 이해수준에 맞게 질문하였다. 최종적으로 “지하철 이용”에 대한 항목을 그룹 활동의 중재 목표로 결정하였다.

3) 작업기반 중재 실행

결정된 작업 목표, “지하철 이용”을 위해 도보로 약 5분 거리에 위치한 지하철역으로 가서 지하철을 타고 약 2~3정거장에 위치한 야외 공원에서 단체게임을 실시하였다. 매 회기 첫 지하철 이용을 영상으로 촬영하여 작업수행 수준을 측정하였다. 지하철 이용할 때 작업치료사는 작업수행의 어려움이 관찰된 행동들에 대해 실제 지하철역과 지하철 안의 환경에서 유지 및 수정(보상, 적응)접근, 습득모델 및 Reinforcement, Direct teaching, Modeling, Prompting, Fading 기법을 통해 각 회기별 2회(왕복)지도하였다(Amini, 2014; Fisher, 2009; Polatajko & Mandich, 2004).

5. 분석 방법

수집된 자료의 분석을 위해 SPSS Version 21.0 프로그램을 이용하였으며 Kolmogorov-Smirnov 검정을 통해 정규성 검정을 실시하였다. 측정치는 $\text{mean} \pm SD$ 를 통해 나타냈으며 작업 수행의 질 및 COPM 수행도 전/후 결과를 비교하기 위해 Paired t -검정과 COPM 만족도 전/후 결과를 비교하기 위해 Wilcoxon signed-rank 검정을 실시하였다. 통계학적 유의성 검증을 위한 유의수준은 $P < 0.05$ 로 하였다.

III. 연구 결과

1. 연구 참가자들의 작업 선택

ADOC-S 및 COPM을 통해 나타난 참가자들 별로 우선순위는 다소 차이가 있었지만 공통된 작업의미를 내포하고 있는 우선순위들을 통해 모두가 동의한 최종 우선순위를 결정할 수 있었으며(Table 4), 최종 우선순위는 1) Transportation(대중교통) 2) Outside activities(야외활동) 3) Interaction with people(사람들과 상호작용)로 나타났다. 이에 따른 최종 작업 목표는 “야외활동을 즐기러 가기 위해 지하철 이용하기”로 결정되었다.

2. 작업기반 중재를 통한 작업 수행의 질 변화: PQRS

지하철 이용에 대한 작업수행 분석을 한 후, 참가자의 작업기반 중재 전, 후의 PQRS의 작업수행의 질 변화는 결재 항목에서 +15.20, 이동 항목에서는 +14.50, 하차 항목에서는 +8.40, 총점은 +38.10의 향상으로, 모든 항목에서 유의한 변화가 나타났다($p < .01$)(Table 5). 중재 초반인, 1~4회기 총점은 67.03으로 중재 전 48.30에 비해 가장 큰 향상됨을 보였으며, 참가자별 각 회기 작업수행의 질 변화는 Figure 2와 같다.

3. COPM의 수행도 및 만족도 변화

참가자의 COPM에서의 작업기반 중재 전, 후의 수행도 및 만족도 변화는 모든 항목에서 5점 이상 증가하였으며 통계학적으로 유의한 수준으로 확인되었다($p < .01$)(Table 6).

4. 작업기반 프로그램의 서비스 만족도

프로그램 참여 만족도 및 목표 달성도를 조사한 결과, 모든 참가자에게 4점 이상의 결과가 나타나 높은 만족도를 얻었음을 확인하였다(Table 7).

구조화된 질문 후, 참가자들에게 자유롭게 의견을 말할 수 있는 기회를 제공한 결과, 다음과 같은 의견들이 나왔다.

“감동적이었고, 눈물 나려고 했어요. 치료실에서만 하지 않고 (밖으로)나가서 직접 경험하며 배우니 굉장히

좋았어.”(5번 참가자).

“아동 혼자서 (작업 수행을)성공한 것을 보니 신기했어요. 지하철(이용하기)도 이렇게 성공하는 거 보니 다른 어려운 것(활동)도 할 수 있겠는데요?”(6번 참가자).

“지하철 이용을 연습하기 전에는 연습시간이 오래

Table 4. Priority of the Participants

Participate	Priority 1	Priority 2	Priority 3	Priority 4	Priority 5
ADOC-S					
1	Transportation	Playing outside	Traveling	Playing sports	Participate in P. E.
2	Transportation	Reading books	Interaction with friends	Handling of money	Playing sports
3	Traveling	Transportation	Playing outside	Go to restaurants	Interaction with family
4	Interaction with friends	Transportation	Time management	Taking lessons	Playing sports
5	Restroom	Transportation	Interaction with strangers	Playing sports	Participate in P. E.
6	Use the telephone	Interaction with friends	Transportation	Playing outside	Preparing, cleaning
7	Studying	Doing homework	Playing outside	Transportation	Enjoying arts, etc.
8	Enjoying arts, etc.	Reading books	Moving around	Transportation	Go to restaurants
9	Moving around	Sleeping and resting	Plan own career	Transportation	Participate in P. E.
10	Interaction with friends	Use the telephone	Preparing, cleaning	Go to restaurants	Transportation
COPM					
Final priority	Transportation		Outside activities		Interaction with people

ADOC-S: Aid for Decision making in Occupation Choice-School, COPM: Canadian Occupational Performance Measure, P. E.: Physical Education

Table 5. Changes in Quality of Occupational Performance

Categories	$M \pm SD$						Post - Pre		
	Pre		Intervention		Post		Change		p
			1~4	5~8					
Payment	11.30±	6.20	21.97±2.25	25.14±2.32	26.50±	3.69	+15.20±	6.844	0.000**
Transfer	26.50±	5.34	31.47±5.20	36.14±6.28	41.00±	7.04	+14.50±	7.649	0.000**
Getting off	10.50±	3.57	13.59±2.73	16.83±2.34	18.90±	1.45	+8.40±	3.340	0.000**
Overall	48.30±	12.26	67.03±7.63	78.11±9.58	86.40±	10.28	+38.10±	14.456	0.000**

** $p<.01$

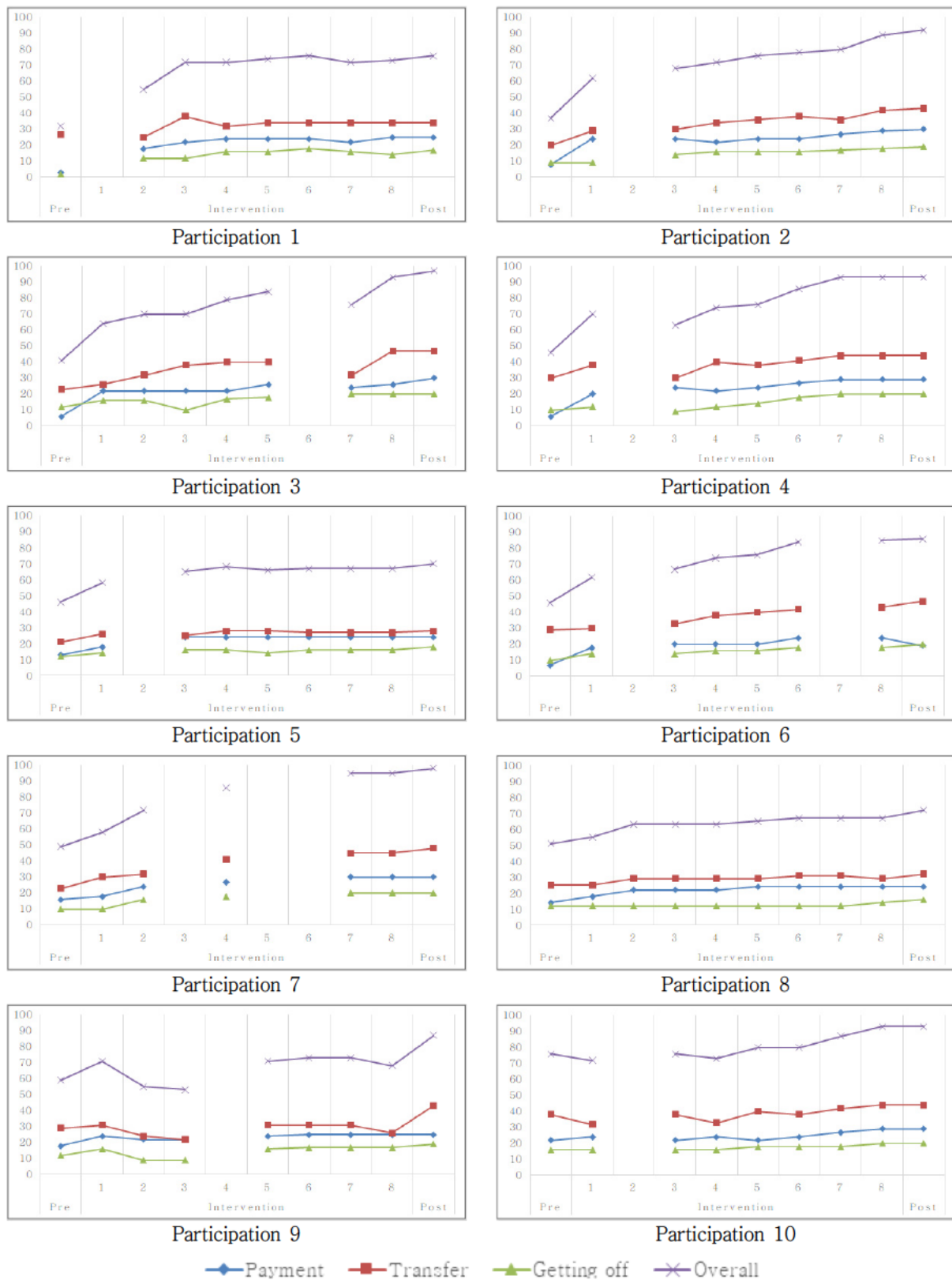


Figure 2. Changes in Quality of Occupational Performance by Participants

Table 6. Changes in Performance and Satisfaction of Canadian Occupational Performance Measure

Categories	$M \pm SD$		Change	p
	Pre-intervention	Post-intervention		
Performance score	2.20±1.62	8.00±1.56	+5.80±1.686	0.000**
Satisfaction score	2.20±1.87	9.20±0.92	+7.00±2.160	0.005**

** $p<.01$

Table 7. Satisfaction of Occupation-based Program

Question	1	2	3	4	5
	Not at all	No to some degree	Not much	Yes to some degree	Very much
1. Participation satisfaction	n (%)				
Are you satisfied with this program?				2 (20%)	8 (80%)
If a same program is hosted again, are you willing to participate again?		0 (0%)		0 (0%)	10 (100%)
2. Goal achievement					
Do you think that this program was helpful in achieving the child's "using subway trains goal?"		0 (0%)		1 (10%)	9 (90%)

결릴 줄 알았는데 이렇게 빨리 훈련을 성공하게 되는 것을 보니 너무 놀랍네요!”(7번 참가자).

“감격스럽네요. 선생님들에게 너무 감사해요”(8번 참가자).

IV. 고 찰

상향식 접근법은 1970~1980년대 신경과학을 바탕으로 한 계층적 발달 모델을 기초로, 운동기능 장애의 본질적인 원인이 치료되면 아동의 기능이 증진될 것이라는 가정에 기반 한다. 이러한 접근의 단점은 아동의 작업을 증진시키는데 효과가 제한적으로 나타난다는 것인데, 일반화를 위해서는 자연스러운 상황 및 실제 환경에서 연습하는 것이 가장 좋은 방법으로 제안된다(O'Brien, 2014). 반면 하향식 접근법인 작업기반 모델은 가장 자연스러운 환경에서, 클라이언트에게 의미 있고, 목적 있는 활동을 사용하며, 사람, 환경 및 작업의 상호작용을 강조하고 최적의 작업 수행 및 참여의 성취를 목표로

하는 작업치료의 뼈대라 할 수 있다(Case-Smith & O'Brien, 2014; Polatajko & Davis, 2012).

본 연구에서는 클라이언트의 작업 참여에 중점을 둔 작업기반 중재를 사용하여 작업 수행의 질, 수행도 및 만족도 변화, 작업기반 프로그램에 대한 서비스 만족도를 연구하여, 국내 작업치료 현장에서 지역사회 이동의 작업기반 중재 활용방법을 제시하고자 했다.

작업기반 중재를 실시하기에 앞서 작업에 대한 개념 설명을 위해 ADOC-S를 사용했으며, 모든 클라이언트에게 의미 있고 공통된 작업 목표를 설정하기 위해 ADOC-S 및 COPM을 사용했다. 그 결과 클라이언트는 작업의 의미를 쉽게 이해하였으며 모든 클라이언트에게 공통적으로 의미 있고 우선순위를 둔 작업인 “지하철 이용” 활동을 도출 할 수 있었다. 국내 작업치료사는 작업기반 중재를 실시하기에 앞서 클라이언트에게 작업을 이해시키는 것에 가장 큰 어려움을 겪고 있는데, ADOC-S가 이러한 어려움을 보완할 수 있는 인터뷰 도구로써 유용하게 사용될 수 있을 것으로 보인다(Chang, 2017).

Pontes와 Polatajko(2016)은 작업기반 중재를 위한

목표를 설정할 때, 클라이언트의 자율권을 존중하고, 협력적인 관계를 맺어 목표를 설정해야 한다고 주장했다. 따라서 본 연구에서는 그룹 작업치료의 목표를 설정할 때, 치료사의 의견 및 견해가 주도적으로 들어가지 않도록 주의했으며 클라이언트가 작업을 자세히 이해할 수 있도록 작업 의미, 형태 및 기능에 대한 개념과 질문 예시를 참고하고 활용하였다(Hocking, 2001).

클라이언트(보호자)가 선택한 우선순위 중 대중교통(transportation), 밖에서 놀기(playing outside), 여행(traveling), 운동하기(playing sports), 이동하기(moving around), 식당가기(go to restaurants)에 대한 작업 의미는 아동이 대중교통을 이용해 여가 및 야외활동을 원하기 때문이었으며, 친구들과 상호작용(interaction with friends), 가족과 상호작용(interaction with family), 낯선 사람과 상호작용(interaction with strangers), 체육 수업 참여(participate in P. E.)에 대한 작업 의미는 누군가와 같이 상호작용하며 어울리고, 놀기 원하는 것을 내포하고 있었다. 대중교통은 모든 참가자가 공통되게 선택한 유일한 작업으로, 여가 및 야외활동을 하기 위해 필수로 수행해야 하는 수단으로써 인식하고 있었다. 대중교통 중 지하철을 최종 작업 목표로 결정하게 된 이유는 버스에 비해 단순한 작업 형태를 갖는 것과 치료실과의 거리 및 편리성을 고려하여 결정하였다. 의사 결정 공유 과정 중 아동의 동기 및 욕구는 아동이 이해 가능한 여러 가지 질문들을 사용하여 확인했다. 이를 통해 모든 클라이언트에게 공통적으로 중요한 작업이 1)대중교통, 2)야외활동(outside activities), 3)사람들과 상호작용(interaction with people) 순으로 나타났으며, 최종 그룹 작업치료 목표를 “야외활동을 즐기러 가기 위해 지하철 이용하기”로 결정하였다.

하향식 작업기반 중재 목표의 효과를 검토할 때, 작업 수행을 측정할 수 있는 타당하고 신뢰할 수 있는 평가 도구가 부족하며 작업 수행의 변화를 어떻게 측정 할 수 있는지에 대한 철학적 질문들이 제기되기도 한다(Weinstock-Zlotnick & Hinojosa, 2004). 본 연구에서는 이를 위해 작업기반 중재를 통한 작업 수행의 질 변화의 검증에 작업 수행 및 참여 평가로 적절하다고 제안된 PQRS를 사용했다(Pontes & Polatajko, 2016). 전/후 검증결과 결재, 이동 및 하차 항목의 점수들뿐만 아니라 수행전체에 대

한 총점이 모두 유의한 효과를 나타냈는데($p < .01$), 이것은 작업기반 중재가 장애 아동의 작업 수행 향상에 실질적인 효과가 있음을 의미한다. 작업기반 중재가 IADL의 수행을 유지하고 개선시키는데 효과적이라는 선행연구와 일치되는 결과이다(Orellano, Colón, & Arbesman, 2012).

작업 수행의 질에 대한 총점은 1~4회기에 가장 큰 변화가 나타났는데, 이는 중재 초반부터 실제 환경 안에서 아동의 작업적 어려움을 바로 파악하고 환경 및 작업을 적응해주었기 때문이라고 파악된다. 결재하는 행동을 할 때, 교통카드를 결재대위에 올려두고 잠시 가만히 기다리게 하는 훈련을 함으로써 잘못된 버튼을 누르는 오류가 감소하였다. 가방안의 물건들이 지퍼에 끼이지 않도록 가방 안 물건들을 최소화 시켰다. 에스컬레이터와 계단의 깊이를 무서워하는 아동은 승강기를 타게 하였다.

1~4회기 이동 및 하차 행동에서는 결재하기 행동에 비해 적은 변화가 나타났다. 이는 자폐스펙트럼장애 아동의 듣기행동 및 배경소음 속 듣기의 어려움이 있어서, 목적 역을 안내하는 방송을 정확하게 들어야 하는 행동에 영향을 주었기 때문으로 생각된다(Chang et al., 2014). 작업기반 중재에서는 실제 환경에서 중재 회기가 진행됨에 따라 정확한 역에서 하차하기 위해 옆 사람에게 물어보고 내리거나 노선을 보며 지하철 운행경로와 현재위치를 확인하도록 수행 행동들을 수정 및 보완할 수 있었다. 또한 자동 개표기의 통과 방법이 타거나 내릴 때와 달라서 혼동하는 행동들이 나타나 과제 순서를 단순화하는 수정중재기법(보상 및 적응)을 사용하였다(Amini, 2014). 또한 실제 상황에서 작업을 반복 연습함으로써 수행 기술들의 습득하게 하는 습득할 수 있다(Fisher, 2009). 이와 더불어 Reinforcement, Direct teaching, Modeling, Prompting, Fading 기법이 계속적으로 사용되었으며, 가장 많이 사용된 기법은 Reinforcement였다(Polatajko & Mandich, 2004).

유일하게 참가자 9번의 경우에만, 이동 및 하차의 점수가 크게 저하된 것으로 나타났다. 그 이유는 2,3회기 중재 동안에 토권을 잘못 넣어서 장애인 개찰구쪽으로 통과해야만 했는데 좀 다른 방식의 개찰구에 재미를 가지고 중재에 대해 주의집중을 하지 못했기 때문이라고 사료된다.

그룹 작업기반 중재의 경우, 개별 중재와는 다르게 친구가 하는 것을 관찰함으로써 배울 수 있는 사회인지적 효과가 작업수행에 긍정적 영향을 끼친 것으로 보인다. 치료사가 제공하는 Modeling뿐만 아니라, 주변 친구들의 선행 연습 과정을 통해 관찰된 학습이 아동의 전체적인 이해의 일부가 되고, 바로 직접 따라 해보며 더욱 강한 학습으로 연결된 것으로 보인다(Hilton, 2014). 본 연구에서 나타난 이러한 효과는 토근 발급 받기, 가방에 토근 넣기, 개표기 통과하기 및 자리에 앉기 등 다양한 부분에서 계속적으로 나타났다.

작업기반 중재를 통한 참가자의 수행도 및 만족도 변화는 각각 5.8점, 7점으로, 임상적으로 유의한 변화가 있는 것으로 보고 된 2점보다 큰 폭의 변화 값이 나타났다(Carpenter, Baker, & Tyldesley, 2001). 이는 작업기반 중재가 작업의 수행도 및 만족도에 큰 영향을 준다는 것을 의미하며 특히, 작업 수행에 대한 보호자의 만족도 부분에서 매우 큰 효과를 보인 것으로 사료된다. 최근 보고된 작업기반 임상 사례집에 따르면, 다양한 기관의 다양한 환자들의 개별 작업기반 중재 결과에서 COPM의 수행도 및 만족도가 향상되었다고 보고하였는데, 그룹 작업기반 중재에서도 작업의 수행도 및 만족도에 긍정적인 효과가 있는 것으로 보인다(장기연, 공명자, 우희순, & 민유선, 2018).

본 연구에서 가장 주목된 부분은 작업기반 프로그램에 대한 보호자들의 서비스 만족도가 높게 나타났다는 것이다. 대부분의 보호자는 이와 같은 작업기반 프로그램에 또 참여하고 싶어 하며 매우 만족스럽고, 유익하다고 보고했다. 특히, “감동적”, “신기했어요”, “너무 놀랍네요”, “감격스럽네요”, “감사해요” 등 작업기반 중재를 다양한 긍정적인 단어로써 표현하고 있음을 확인할 수 있었다. Estes와 Pierce(2012)는 작업기반 접근이 클라이언트 및 가족들에게 작업을 가치 있게 이해할 수 있도록 하여 동기부여 향상 및 일상생활에서의 일반화에 효과적이라고 보고했는데, 본 연구에서는 작업을 가치 있게 이해하는 것과 더불어 클라이언트로 하여금 참여의 힘을 느끼게 하고 수행의 질을 향상시키며, 기쁨 및 행복감 증진, 수정접근(보상 및 적응), 습득모델 등을 통해 작업의 일반화에 도움이 되었다고 사료된다.

본 연구에서 나타난 제한점으로는 연구 대상자가 적고

남자로만 편중되어 연구 결과를 일반화하기 어려움이 있을 수 있으며, 습득된 작업 수행의 효과가 추후에도 계속적으로 지속되었는지 검증이 필요하다. 또한 의사 결정 공유 과정에 아동의 동기를 파악하기 위한 평가도구를 사용한 연구들이 추가로 필요할 것이다.

V. 결 론

신경발달 장애 아동들과 보호자들에게 작업기반 중재를 적용한 결과 작업 수행의 질, 수행도 및 만족도가 모두 향상된 것을 확인할 수 있었으며, 작업기반 프로그램에 대한 서비스 만족도도 매우 효과가 컸다는 것을 알 수 있었다. 또한 작업기반 중재는 유지접근 방법과 수정 중재 접근(수정 및 적응)을 사용함으로써 회기 초반부터 작업 수행의 질이 크게 향상되는 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 더 나아가 클라이언트 및 보호자에게 작업 및 참여의 가치를 이해하게 하고 작업치료에 대한 긍정적 인식을 경험을 제공하였다. 본 연구는 지역사회 참여를 위한 그룹 작업기반 중재를 신경발달 장애 아동에게 적용한 국내 최초의 연구로서, 신경발달 장애 아동의 지역사회 작업치료 현장에 새로운 방향을 제공했다는 데 의의가 있다.

References

- 장기연, 공명자, 우희순, 민유선. (2018). 작업으로 이야기하는 작업치료. 서울, 한국: 현문사.
- Amini, D. A., Kannenberg, K., Bodison, S., Chang, P., Colaianni, D., Goodrich, B., & Lieberman, D. (2014). Occupational therapy practice framework: Domain & process (3rd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 68, S1-S48.
- Boyt Schell, B. A., Gillen, G., & Scaffa, M. E. (2013). *Willard and Spackman's occupational therapy* (12th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Carpenter, L., Baker, G. A., & Tyldesley, B. (2001).

- The use of the canadian occupational performance measure as an outcome of a pain management program. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68(1), 16–22. doi:10.1177/000841740106800102
- Case-Smith, J. (2014). An overview of occupational therapy for children. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 1–26). St. Louis, MO: Elsevier.
- Chang, K. Y. (2017). A study of awareness and implementation of OBP (Occupation-Based Practice). *Journal of Korean Society of Community-Based Occupational Therapy*, 7(2), 19–31. doi:10.18598/kcbot.2017.07.02.03
- Chang, K. Y., Lee, H. J., Kim, K. S., Ra, D. Y., Jang, A. J., & Shin, S. Y. (2014). The relationships between the auditory behavioral characteristic and the sociality of children with autism spectrum disorder. *Journal Korean Academy of Sensory Integration*, 12(2), 1–12
- Choi, E. J. (2018). *A study on occupational performance activity items of elementary school students* (Unpublished master's thesis). Woosong University, Daejeon.
- Colaianne, D., & Provident, I. (2010). The benefits of and challenges to the use of occupation in hand therapy. *Occupational Therapy in Health Care*, 24, 130–146. doi:10.3109/07380570903349378
- Dunn, M. L., & Loukas, K. M. (2014). Instrumental activities of daily living, driving, and community participation. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 461–482). St. Louis, MO: Elsevier.
- Estes, J., & Pierce, D. E. (2012). Pediatric therapists' perspectives on occupation-based practice. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19(1), 17–25. doi:10.3109/11038128.2010.547598
- Fisher, A. (2009). *Occupational therapy intervention process model*. Fort Collins, CO: Three Star Press Inc.
- Fisher, A. G. (2014). Occupation-centred, occupation-based, occupation-focused: Same, same or different? *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 21(sup1), 96–107. doi:10.3109/11038128.2014.952912
- Goldstein-Lohman, H., Kratz, A., & Pierce, D. (2003). A study of occupation-based practice. In D. E. Pierce, & D. Pierce (Eds.), *Occupation by design: Building therapeutic power* (pp. 239–261). Philadelphia, PA: F. A. Davis.
- Hilton, C. L. (2014). Interventions to promote social participation for children with mental health and behavioral disorders. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational Therapy for Children and Adolescents* (7th ed., pp. 193–219). St. Louis, MO: Elsevier.
- Hocking, C. (2001). Implementing occupation-based assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 463–469. doi:10.5014/ajot.55.4.463
- James, A. B. (2014). Activity of daily living and instrumental activities of daily living. In B. A. Boyt Schell, G. Gillen, & M. E. Scaffa (Eds.), *Willard and Spackman's occupational therapy* (12th ed., pp. 610). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- 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.
- 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.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M. A., Polatajko, H., & Pollock, N. (2014). *Canadian occupational performance measure* (5th ed.). Ottawa, ON: CAOT Publications.
- Law, M., Polatajko, H., Baptiste, W., & Townsend, E. (1997). Core concepts of occupational therapy. In E. Townsend (Ed.), *Enabling occupation: An occupational therapy perspective* (pp. 29–56). Ottawa, ON: CAOT Publications.
- Law, M., Polatajko, H., Pollock, N., Mccoll, M. A., 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. doi:10.1177/000841749406100403
- Leland, N. E., Fogelberg, D., Sleight, A., Mallinson, T., Vigen, C., Blanchard, J., ... Clark, F. (2016). Napping and nighttime sleep: Findings from an occupation - based intervention. *American Journal of Occupational Therapy*, 70(4), 1–7. doi:10.5014/ajot.2016.017657
- Lexues Incorporaed. (2013). *Aid for Decision-making in Occupation Choice-S (ADOC-S) user manual (version 1.0)*. Okinawa, Japan: Author.
- Loukas, K. M., & Dunn, M. L. (2010). Instrumental activities of daily living and community participation. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children* (6th ed., pp. 518–539). Maryland Heights, MO: Mosby.
- Martini, R., Rios, J., Polatajko, H., Wolf, T., & McEwen, S. (2015). The Performance Quality Rating Scale (PQRS): Reliability, convergent validity, and internal responsiveness for two scoring systems. *Disability and Rehabilitation*, 37, 231–238. doi:10.3109/09638288.2014.913702
- Murad, M. S., Idris, S. N. H., Kannan, C., & Danis, A. (2016). Impact of occupationally based intervention program in relation to quality of life of spinal injury people. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 222, 442–449. doi:10.1016/j.sbspro.2016.05.134
- O'Brien, J. (2014). Application of motor control/motor learning to practice. In J. Case-Smith, & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children and adolescents* (7th ed., pp. 193–219). St. Louis, MO: Elsevier.
- Oh, S. I. (2015). *The effects of improved quality of daily life activities through a occupation-based intervention on the depression of stroke patient* (Master's thesis). Hanseo University, Seosan.
- Orellano, E., Colón, W. I., & Arbesman, M. (2012). Effect of occupation and activity-based interventions on instrumental activities of daily living performance among community-dwelling older adults: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 66, 292–300. doi:10.5014/ajot.2012.003053
- Park, J. Y., & Kang, Y. S. (2015). The effects of video self-modeling on the use of subway skills for students with intellectual disabilities. *Korean Journal of Special Education*, 50(3), 1–21. doi:10.15861/kjse.2015.50.3.1
- Park, S. J. (2008). *An analysis on factors to influence services satisfaction of parents with handicapped children at of occupational therapy* (Master's thesis). Daegu University, Daegu.
- Pfeiffer, B., Clark, G. F., & Arbesman, M. (2018). Effectiveness of cognitive and occupation-based interventions for children with challenges in sensory processing and integration: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(1), 1–9. doi:10.5014/ajot.2018.028233
- Polatajko, H. J., & Mandich, A. (2004). *Enabling occupation in children: The Cognitive Orientation*

- to daily Occupational Performance (CO-OP) approach. Ottawa, ON: CAOT Publications.
- Polatajko, H., & Davis, J. A. (2012). Advancing occupation-based practice: Interpreting the rhetoric. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 79, 259–260. doi:10.2182/CJOT.2012.79.5.1
- Pontes, T. B., & Polatajko, H. (2016). Enabling occupation: occupation-based and client centred practice in occupational therapy. *Cadernos de Terapia Ocupacional*, 24, 403–412. doi:10.4322/0104-4931.ctoARF0709
- Rodger, S., & Brandenburg, J. (2009). Cognitive Orientation to (daily) Occupational Performance (CO-OP) with children with asperger's syndrome who have motor-based occupational performance goals. *Australian Occupational Therapy Journal*, 56(1), 41–50. doi:10.1111/j.1440-1630.2008.00739.x
- Shikako-Thomas, K., Shevell, M., Lach, L., Law, M., Schmitz, N., Poulin, C., & Majnemer, A. (2013). Picture me playing—a portrait of participation and enjoyment of leisure activities in adolescents with cerebral palsy. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 1001–1010. doi:10.1016/j.ridd.2012.11.026
- Thapar, A., Cooper, M., & Rutter, M. (2016). Neurodevelopmental disorders. *Lancet Psychiatry*, 4, 339–346. doi:10.1016/S2215-0366(16)30376-5
- Tomori, K., Nagayama, H., Ohno, K., Nagatani, R., Saito, Y., Takahashi, K., ... Higashi, T. (2015). Comparison of occupation-based and impairment-based occupational therapy for subacute stroke: A randomized controlled feasibility study. *Clinical Rehabilitation*, 29, 752–762. doi:10.1177/0269215514555876
- Tomori, K., Nagayama, H., Saito, Y., Ohno, K., Nagatani, R., & Higashi, T. (2015). Examination of a cut-off score to express the meaningful activity of people with dementia using iPad application (ADOC). *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 10(2), 126–131. doi:10.3109/17483107.2013.871074
- Tomori, K., Saito, Y., Nagayama, H., Seshita, Y., Ogahara, K., Nagatani, R., & Higashi, T. (2013). Reliability and validity of individualized satisfaction score in aid for decision-making in occupation choice. *Disability and Rehabilitation*, 35(2), 113–117. doi:10.3109/09638288.2012.689919
- Tomori, K., Uezu, S., Kinjo, S., Ogahara, K., Nagatani, R., & Higashi, T. (2012). Utilization of the iPad application: Aid for decision-making in occupation choice. *Occupational Therapy International*, 19(2), 88–97. doi:10.1002/oti.325
- Wasmuth, S., Pritchard, K., & Kaneshiro, K. (2016). Occupation-based intervention for addictive disorders: A systematic review. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 62, 1–9. doi:10.1016/j.jsat.2015.11.011
- Weinstock-Zlotnick, G., & Hinojosa, J. (2004). Bottom-up or top-down evaluation: Is one better than the other? *American Journal of Occupational Therapy*, 58, 594–599. doi:10.5014/ajot.58.5.594
- Wilcock, A. A., & Townsend, E. A. (2014). Occupational justice. In B. A. Boyt Schell, G. Gillen, & M. E. Scaffa (Eds.), *Willard and Spackman's occupational therapy* (12th ed., pp. 541–552). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Wolf, T. J., Chuh, A., Floyd, T., McInnis, K., & Williams, E. (2015). Effectiveness of occupation-based interventions to improve areas of occupation and social participation after stroke: An evidence-based review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(1), 1–11. doi:10.5014/ajot.2015.012195

Abstract

Application of Occupation-Based Practice for Neurodevelopmental Children's Subway Use

Ra, Dae-Yeop*, M. S., O.T., Kong, Myung-Ja**, M. S., O.T.,
Chang, Ki-Yeon**, Ph. D., O.T.

*Department of Occupational Therapy, Solparan Children's Research Institute, Occupational Therapist

**Dept. of Occupational Therapy, Woosong University, Professor

Objective: This study implemented occupation-based practice as a group program for children with neurodevelopmental disabilities, and investigated the quality of occupational performance, performance and satisfaction, and efficacy levels of the program.

Methods: ADOC-S(Aid for Decision making in Occupation Choice-School) and COPM(Canadian Occupational Performance Measure) were used to establish common meaningful occupational goals for 10 children with neurodevelopmental disabilities. After occupational analysis of the 'subway use', the Performance Quality Rating Scale(PQRS) were used to evaluate the quality of occupational performance. Occupation-based interventions were implemented by participants individually performing meaningful occupations in the most natural and real-life environments as possible. The trial consisted of 1 session of pre-intervention assessments, 8 sessions of intervention, where a single session of 100 minutes is provided once a week. Post-intervention evaluation was conducted over one session.

Results: The quality of occupational performance by PQRS was 38.10 higher than before intervention. The occupation-based intervention as a group program used the maintain and modify(compensation, adaptation) approaches and acquisition model. In the early stages of intervention (1 to 4 sessions), the occupational performance was greatly improved. The performance level of COPM increased by 5.80 and the satisfaction level was increased by 7.00. In addition, high scores were found in program satisfaction through parental interview.

Conclusion: The results of implementing occupation-based interventions to children with neurodevelopmental disabilities showed increase in quality of occupational performance, performance, and satisfaction along with positive effects of satisfaction levels for the program.

Key words: ADOC-S, PQRS, Neurodevelopmental disorders, Occupation-based practice