

캐나다작업수행측정(COPM)과 운동처리기술평가(AMPS)의 상관관계: 준비연구

강대혁*, 노종수**, 지석연***, 김진경*, 이택영*, 박소연*

*한서대학교 작업치료학과

**대전보건대학 작업치료과

***AMPS-Korea 연구회

국문초록

목적 : 본 준비연구(pilot study)는 캐나다작업수행측정(COPM)과 운동처리기술평가(AMPS)가 작업수행능력의 질적 변화에 얼마나 민감하게 반응하는지 여부를 조사하고, 이 두 가지 평가도구를 통해 클라이언트의 수행도와 만족도에 대한 주관적인 평가와 작업치료사의 클라이언트의 작업수행기술에 대한 객관적인 평가간의 상관관계를 조사함으로써 상호간의 타당성을 검증하고 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램 효과를 입증하는 기초자료를 제공하려는 목적으로 시행되었다.

연구방법 : 만 3세에서 15세 사이의 발달장애아동 7명을 대상으로 6개월간 충남 서산에 소재하는 지역사회 아동 발달 센터에서 주 2회씩 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램을 실시하였다.

결과 : 윌콕슨 부호 순위 검정(Wilcoxon signed ranks test)을 통해 클라이언트중심의 작업치료프로그램 전과 후의 점수변화를 비교한 결과 운동처리기술평가(AMPS)의 운동기술(AMPS-M) 영역($p>0.05$)을 제외한 모든 영역에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(각각 $p<0.05$). 스피어맨 순위 상관계수(Spearman rank correlation coefficient)를 이용하여 상관관계를 알아 본 결과 처리기술(AMPS-P) 영역과 작업수행도(COPM-P) 영역 사이에서($r_s=.901$), 처리기술(AMPS-P) 영역과 작업수행만족도(COPM-S) 영역 사이에서($r_s=.857$) 통계학적으로 높은 양의 상관관계를 보였다.

결론 : 본 연구를 통하여 첫째 COPM과 AMPS 모두 작업수행능력의 변화를 감지할 수 있는 타당성 있는 평가도구이며, 둘째 클라이언트의 수행도와 만족도에 대한 주관적인 평가와 작업치료사의 클라이언트의 작업수행기술에 대한 객관적인 평가 간에 높은 상관관계를 보여줌으로써 상호간의 타당성을 검증하여 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램의 긍정적인 효과를 입증하였으며, 셋째 두 평가도구 모두 우리나라 문화에서도 작업치료의 효과(occupational therapy outcome)를 측정하는데 매우 유용한 도구임을 알 수 있다.

주제어 : 작업치료, 클라이언트 중심의 접근법, AMPS, COPM

I. 서론

작업치료학은 의미 있고 목적 있는 작업의 치료적 응용을 통해 개인의 기능을 회복하거나 유지하도록 하여

자신이 처한 환경에 능동적으로 적응할 수 있도록 도와주는 임상학문이다(강대혁, 2000; Fisher, 1998). 작업치료사는 인간을 작업 없이는 건강을 유지하고 회복할 수 없는 작업적인 존재(occupational being)로 인식하기 때

문에 클라이언트의 작업수행기술을 평가하는데 있어서 개인의 특성과 기능뿐만 아니라 그 환경까지 고려한다(Pollock, 1993). 이것이 작업치료를 다른 의료전문가들과 구별하는 독특한 관점이라 하겠다. 작업치료사는 이러한 관점을 바탕으로 클라이언트를 치료하고 임상연구를 통해 그 효과를 입증한다. 작업치료의 효과를 입증하기 위해서는 작업수행기술의 긍정적인 변화를 초래하는 치료기술이나 방법도 중요하지만 작업수행기술의 양적, 질적 변화를 감지할 수 있는 평가도구의 도입과 사용도 매우 중요하다.

그러나 아쉽게도 기존의 기능평가 도구들은 작업수행의 질적 변화와 그에 대한 클라이언트의 인식 변화를 측정하는데 한계가 있는 것으로 보고되고 있다(Fisher, 1992a, 1992b; Fisher & Short-DeGraff, 1993). 첫째, 기존의 평가도구들은 클라이언트가 원하는 원하지 않은 강제적으로 평가를 위해 어떤 항목을 수행하여야 하며, 둘째, 일반적으로 치료목표가 치료사에 의해 설정됨으로써 클라이언트의 능동적인 치료 참여를 제한하고, 셋째, 평가자가 얼마나 엄격하고 관대한지(severity or leniency)가 반영되지 않으며, 넷째, 일반적으로 항목의 난이도에 관계없이 동일한 점수 범위를 부여하며, 다섯째, 이 도구들은 클라이언트에게 의미가 있는 질적인 변화보다는 양적인 변화만을 측정하며, 여섯째, 기존 평가도구들의 측정 수준은 서열척도로 통계적 제한점을 안고 있다는 것이다(Chen, Heinemann, Bode, Granger & Mallinson, 2004; Fisher, 2003). 이를 극복하기위한 노력의 일환으로 1991년 10월에 미국의 시카고에서 “측정과 평가에 대한 심포지움: 작업치료연구의 방향”이란 제목으로 세미나가 개최되었다. 여기서 두 가지 주제가 부상했는데 그것이 클라이언트 중심의 평가(client-centered assessment)와 하향식 평가(top-down assessment)였다(Fisher & Short-DeGraff, 1993). 클라이언트 중심의 평가는 집단보다는 개인에 초점을 맞추었으며(Carpenter, Baker & Tyldesley, 2001; Fisher, 1998, 2003; Law, Baptiste, Carswell, McColl, Polatajko & Pollock, 1998; Pollock, 1993; Ripat, Etcheverry, Cooper & Tate, 2001) 하향식 평가는 작업구성요소의 손상(component impairments)보다는 작업수행(task performance)을 강조하였다(Fisher, 1998; Fisher & Short-DeGraff, 1993).

클라이언트 중심의 접근방법과 하향식 접근방법은 지

난 10 여 년간 작업치료관련 문헌과 학술지에 중요한 개념으로 소개되고 있으며(Carpenter et al., 2001; Fisher, 1998, 2003; Fisher & Short-DeGraff, 1993; Law et al., 1998; Pollock, 1993; Ripat et al., 2001), 이러한 접근방법을 근간으로 하는 평가도구들은 기존 평가도구들의 제한점을 어느 정도 보완하고 있다. 첫째 이 평가도구들은 클라이언트와 치료사가 변하기를 원하는 내용을 측정한다는 것이고(Fisher, 1992a), 둘째 클라이언트로 하여금 본인에게 의미 있는 작업을 선택할 수 있도록 기회를 제공한다(Fisher, 2003), 셋째 클라이언트와 치료사가 함께 치료목표를 설정하도록 함으로써 클라이언트의 적극적인 참여를 유도할 수 있고(Case-Smith, 2003; Law et al., 1998; Pollock, 1993; Simmons, Crepeau & White, 2000), 넷째 이 평가도구들은 작업수행의 미세한 질적 변화에도 민감하다는 것이며(Fisher, 1992b), 다섯째 Many-faceted Rasch(MFR) Model에 의해 항목들의 난이도가 조절되고 평가자들의 성향(얼마나 엄격하고 관대한지)이 반영되며(Fisher, 1992b, 2003), 여섯째 측정수준을 서열척도에서 등간척도로 높여 줌으로써 모수검정을 가능하게 하여 변화의 임상적 유의성뿐만 아니라 통계적 유의성을 나타내는 자료로도 사용될 수 있다는 것이다(Portney & Watkins, 1993). 이러한 접근방법은 클라이언트의 주관적인 자가 인식과 치료사의 객관적인 관찰 모두를 가치 있는 증거로 받아들이며 최근 주목을 끌고 있는 근거중심 작업치료(evidence-based occupational therapy)의 관점과도 일치 한다(Holm, 2000; Lieberman & Scheer, 2002; Savin-Baden & Taylor, 2001; Tickle-Degnen, 1999, 2002).

캐나다작업수행측정(Canadian Occupational Performance Measure: COPM)과 운동처리기술평가(Assessment of Motor and Process Skills: AMPS)는 작업치료사들에 의해 개발된 작업수행 평가도구로 자연환경에서 임상적으로 의미 있는 작업수행기술의 변화를 감지할 수 있는 타당도와 신뢰도가 높은 평가도구로 여러 나라에서 널리 쓰이고 있다(Law, Polatajko, Pollock, McColl, Carswell & Baptiste, 1994; Kielhofner, 2002). COPM은 자기관리, 생산성, 여가생활에 있어서 수행도와 만족도에 대한 클라이언트의 자가 인식을 측정하며 클라이언트의 인식의 변화를 측정하는데 민감한 도구로 보고되고 있으며(Case-Smith, 2003; Law et al., 1994, 1998; Pollock,

1993; Trombly, Radomski, Trexel & Burnet-Smith, 2002; VanLeit & Crowe, 2002), AMPS는 개인의 작업수행기술의 질적인 변화에 민감하게 반응하는 객관적인 평가도구로 많은 문헌에 소개되고 있다(지석연과 이경민, 2004; Darragh, Sample & Fisher, 1998; Fingerhut, Madill, Darragh, Hodge & Warren, 2002; Fisher, 2003; Kielhofner, 2002; Tham, Ginsburg, Fisher & Tegnér, 2001). 이러한 많은 장점에도 불구하고 한국에서는 COPM의 경우 객관성의 결여, 다른 대상과의 비교 불가, 표준치의 부재라는 이유로 임상에서 제한적으로 적용되고 있고, AMPS의 경우 아직 대중화되지 못한 관계로 평가를 할 수 있는 작업치료사가 극소수에 불과하고, 클라이언트에게 평가항목을 선택할 기회를 제공하기는 하나 그 항목에 대한 클라이언트의 자가 인식의 변화를 측정하지 못하고, 대상이 평가항목의 계약내용을 이해할 수 있는 정도의 인지능력을 갖추어야 한다는 비판이 제기되고 있다.

따라서 본 준비연구(pilot study)는 첫째, 최근 작업치료의 패러다임인 클라이언트 중심의 접근방법과 하향식 접근방법을 반영하는 대표적인 평가도구인 COPM과 AMPS가 작업수행능력의 양적, 질적 변화에 얼마나 민감하게 반응하는지 여부를 조사하고, 둘째, 이 두 가지 평가도구를 통해 클라이언트의 수행도와 만족도에 대한 주관적인 평가와 작업치료사의 클라이언트의 작업수행기술에 대한 객관적인 평가간의 상관관계를 조사함으로써 상호간의 타당성을 검증하고 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램 효과를 입증하는 기초자료를 제공하려는 목적으로 시행되었다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 단일집단 검사 전-검사 후 설계(one group pretest-posttest design)를 통하여 COPM과 AMPS의 민감도를 알아보았고 상관관계설계(correlational design)를 통하여 두 평가도구의 점수변화에 있어서 상관성을 조사하였다.

2. 연구 대상

본 연구는 2003년 2월부터 7월까지 충남 서산에 소재하는 지역사회 아동발달 센터에 부모에 의해 의뢰된 만 3세에서 15세 사이의 아동들 중에서 뇌성마비, 자폐증, 주의결핍과잉행동장애, 정신지체 등과 같은 발달장애 진단을 받은 10명의 아동들을 대상으로 다음 여섯 가지 과제들(1. 양말, 신발 신기 - 쉽게 입고 벗을 수 있거나 미리 끈을 묶어 놓은 것; 2. 냉장고 안의 음료수를 컵에 따라 내어놓기; 3. 양치질하기; 4. 손닿는 곳에 놓여 있는 상의 입기; 5. 식사하기; 6. 세수하기) 중 최소한 두 가지의 과제에 대한 지시를 이해하고 시작할 수 있는 아동들을 대상으로 하였다. 대상아동들의 일반적인 특성은 (표 1)과 같다.

표 1. 대상아동의 일반적인 특성

대상아동	연령	성별	진단명
1	3	남	자폐
2	4	남	자폐
3	6	남	뇌성마비
4	7	여	뇌성마비
5	8	남	정신지체
6	8	남	정신지체
7	8	남	자폐
8	9	여	뇌성마비
9	9	남	정신지체
10	14	여	정신지체

3. 측정도구

1) COPM

COPM은 네 단계의 반구조화된(semi-structured) 면접을 통한 평가도구로써 클라이언트(아동의 경우 일반적으로 보호자)가 자기관리, 생산적인 활동, 여가활동 중에서 평소 어떤 과제를 수행하기를 원하고(wants to do), 필요로 하고(needs to do), 기대되는지(is expected to do)를 가려내어 그 중에서 어떤 과제들의 수행에 문제가 있는지를 판단하고 그 중요도에 따라 10점 척도를(1=전

혀 중요하지 않다, 10=매우 중요하다)부여 한다. 이 중에서 중요도가 가장 높은 다섯 가지 과제에 우선순위를 두어 작업치료를 실시하고 그 결과를 평가 하게 된다. 다음에 클라이언트는 10점 척도를 사용하여 수행에 문제가 있는 과제들의 수행도와 만족도 대한 자신의 인식을 기준으로 10점 척도(1=전혀 수행하지 못한다, 전혀 만족하지 않는다, 10=매우 잘 수행한다, 매우 만족한다)를 부여한다(Carpenter et al., 2001; Law et al., 1994, 1998; Pollock, 1993).

때로는 각각의 수행도 점수와 만족도 점수에 중요도 점수를 곱하여 가중치를 두기도 한다. 예를 들어 양치질 하기의 중요도가 9점, 수행도가 3점, 만족도가 2점 인 경우 가중치를 계산한 수행도와 만족도는 각각 27점, 18점이 된다. 이렇게 가중치를 두어 평가를 하게 되면 작업치료의 초점을 중요도가 높은 과제에 두게 되고 재평가 시 총점에 상대적으로 큰 영향을 미치게 된다(Pollock, 1993).

선택된 과제들의 수행도와 만족도에 대한 점수는 따로 합산한 후 과제수로 나누어 평균값을 구한다. 클라이언트와 작업치료사는 지금까지의 평가 내용을 근거로 함께 작업치료 목표를 설정한다. 만약 목표가 어떤 기능의 회복이라면 수행도 또는 만족도 향상, 아니면 두 가지 모두의 향상을 기대할 수 있지만 목표가 기능의 유지나 사고의 예방이라면 수행도의 점수 변화는 기대할 수 없다(Pollock, 1993). 예정했던 작업치료 프로그램이 종료되면 초기 평가시 선택된 과제들의 수행도와 만족도에 대한 클라이언트의 인식 변화를 기록한다. 이때 점수의 변화가 작업치료의 효과가 되며 어떤 방향으로든 2점의 차이가 있는 경우 임상적으로 유의한 변화라고 할 수 있다(Carpenter et al., 2001). COPM 지침서에 따르면 세 가지의 연구에서 급간내 상관관계수(intraclass correlation coefficient: ICC)를 사용하여 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability)가 보고되었는데 수행도와 만족도의 급간내 상관관계수는 각각 .63과 .84; .79와 .75; .80과 .89로 나타났다(Law et al., 1998). Law 등(1998)과 McColl, Paterson, Davies, Doubt & Law(2000)는 COPM에 대한 타당도 연구를 통해 내용타당도(content validity), 기준관련타당도(criterion-related validity), 구성타당도(construct validity)가 있음을 증명하였다.

2) AMPS

AMPS는 작업치료사에 의해 고안된 평가도구로서 세계 10여 개국에서 3세부터 90세까지의 장애인과 비장애인 50,571명을 대상으로 표준화 되었으며, 5일간의 워크숍(workshop)을 통해 인증된 작업치료사에 의해서만 사용이 가능한 작업기술 평가도구이다(Fisher, 2003). AMPS는 83개의 표준화된 과제 중 대상자에게 의미가 있고 실제로 수행하는 과제 2~3개를 선택하여 대상자의 운동기술(16항목)과 처리기술(20항목)을 4점 척도(4=competent, 3=questionable, 2=ineffective, 1=markedly deficient)로 평가하여 AMPS 2002 프로그램에 입력하면 측정값이 등간척도인 logit으로 변환되어 출력된다(Fisher, 2003). 이 변환과정은 Many-Faceted Rasch (MFR) 모델에 근거한 컴퓨터 처리과정을 거쳐 -3에서 4까지의 수직선상에 소수점 두 자리로 작업수행 능력치(logit)가 표시된다. 이 MFR 모델은 과제의 난이도, 평가자들의 성향(얼마나 엄격하고 관대한지), 항목별 난이도까지도 고려하여 대상자의 최종 측정값에 반영한다(Stauffer, Fisher & Duran, 2000). Kirkley와 Fisher (1999)의 연구에 따르면 작업수행 능력치가 0.5 logit 이상의 변화가 있는 경우 임상적으로나 통계학적으로 유의미한 변화로 해석한다.

검사-재검사 신뢰도의 경우 두 가지 과제를 비교한 경우 운동기술영역과 처리기술영역의 상관관계수가 각각 $r=.91$, $r=.85$ 로 나타났고, 한 가지 과제만을 비교한 경우 각각 $r=.81$, $r=.71$ 로 나타났다. 평가자내 신뢰도(intrarater reliability)와 평가자간 신뢰도(interrater reliability)의 경우도 4,322명의 인증된 평가자를 대상으로 적합도 검정(goodness-of-fit)을 한 결과 95%의 평가자가 이론치와 일치하는 것으로 나타났다(Fisher, 2003). 동시타당도(concurrent validity)의 경우 SIB(Scales of Independent Behavior) 운동영역과 AMPS 운동영역 사이에 $r=.85$ 의 상관관계를 보였고 SIB Personal Living 영역과 AMPS 처리영역 사이에 $r=.71$ 의 상관관계를 보였는데(Fisher, 2003), 이 결과는 성별, 문화, 진단명에 따른 타당성 연구에서도 일관되게 보고되고 있다(Darragh et al., 1998; Dickerson & Fisher, 1993; Fisher, 2003; Fisher, Liu, Velozo & Pan, 1992; Merritt & Fisher, 2003).

4. 중재

본 연구에서의 중재는 클라이언트중심의 작업치료 프로그램(client-centered occupational therapy)으로써 COPM을 통해 클라이언트와 치료사가 함께 아동이 원하고, 필요로 하고, 기대되는 작업수행영역(자기관리, 생산적인 활동, 여가활동) 중에서 어려움이 있는 과제들을 밝혀내고 각각에 대한 현재의 수행도와 만족도를 자가 인식에 근거하여 수치(1점에서 10점까지)로 나타낸 후 치료목표를 설정하여 작업치료 프로그램을 진행하였다. 클라이언트중심의 작업치료는 “서비스 수혜자를 존중하고 동반자로 인식하는 철학적 기반에 근거한 접근법”(Law et al., 1995, p. 253)으로 정의되며 Tickle-Degnen(2002)은 클라이언트중심의 작업치료를 위한 효율적인 클라이언트와 치료사간의 치료적 관계(therapeutic relationship)가 라포형성(the development of rapport), 동료의식의 형성(the development of the working alliance), 동반자관계의 유지(the maintenance of a working relationship)라는 세 단계를 거쳐 조성된다고 강조하였다. 즉 클라이언트 중심의 작업치료란 무조건 클라이언트가 원하는 대로 따라가는 것이 아니라 치료사가 클라이언트의 입장에서 함께 설정한 치료목표를 성취하기 위해 클라이언트에 게 최선이 되는 프로그램을 제공하는 것이다.

5. 연구 과정

본 연구는 2003년 2월부터 7월까지 6개월간 충청남도 서산시에 소재한 지역사회 아동발달 센터에서 주 2회씩 총 48회의 작업치료 프로그램에 참여한 아동 7명의 아동을 대상으로 실시하였다. 제1저자는 연구가 시작되기 전에 아동발달센터 특수교사의 추천을 받은 아동들의 부모와 1:1 면담을 통해 본 연구의 목적과 클라이언트중심의 작업치료 취지를 설명하고 연구 참여에 대한 구두 동의를 얻었다. COPM의 초기 평가와 재평가는 제1저자와 제4저자에 의해 프로그램 시작 전 주와 마지막 주에 실시되었고 AMPS의 초기 평가와 재평가는 인증된 평가자(calibrated rater)인 제 2, 3저자에 의해 프로그램 시작 첫 주와 마지막 전 주에 실시되었다. 초기 평가시에는 10명의 아동이 참여하였으나 두 아동(대상아동 3과 10)은 프로그램 진행 중에 임의로 중단 하였고 다른 한 아

동(대상아동 2)은 AMPS 재평가시 과잉행동으로 인해 과제 수행이 어려워 연구 대상에서 제외되었다.

6. 자료 분석

클라이언트중심의 작업치료 프로그램 참여 전과 후의 COPM과 AMPS 점수 변화를 비교하기 위해 윌콕슨 부호 순위 검정(Wilcoxon signed ranks test)을 통하여 통계학적 유의성을 검증하였고 두 평가도구의 점수 변화의 상관관계는 스피어맨 순위 상관계수(Spearman rank correlation coefficient)를 이용하여 통계학적 유의성을 검증하였다. 통계 프로그램은 SPSS 10.0 Version(2001)을 사용하였으며 통계학적 유의성 검증을 위한 유의수준은 $\alpha=.05$ 로 하였다.

III. 연구 결과

캐나다작업수행측정의 수행도(COPM-P)와 만족도(COPM-S), 운동처리기술평가의 처리기술(AMPS-P)에서는 대상아동 7명 모두 향상을 보였고 AMPS의 운동기술(AMPS-M)에서는 7명 중 5명이 향상한 것으로 나타났다(표 2, 표 3). 이 중 대상아동 5, 6, 7은 COPM-P와 COPM-S에서 임상적으로 유의한 변화인 2.00 이상의 향상을 보였고 대상아동 9의 경우COPM-P에서 5.40의 향상을 보였으나 COPM-S에서는 상대적으로 낮은 1.40의 향상에 그쳤다. 대상아동 9는 7명 중 유일하게 AMPS-M과 AMPS-P 모두에서 임상적으로나 통계학적으로 유의미한 변화인 각각 1.07 logit과 .87 logit의 향상을 나타내었다. 대상아동 5와 8은 AMPS-M 영역에서 유의미한 향상을 보였고 대상아동 6과 7은 AMPS-P 영역에서 유의미한 향상을 나타내었다.

윌콕슨 부호 순위 검정(Wilcoxon signed ranks test)을 통해 클라이언트중심의 작업치료프로그램 전과 후의 COPM-P, COPM-S, AMPS-M, AMPS-P의 변화를 알아 본 결과 AMPS-M 영역을 제외하고($p=.141$), COPM-P, COPM-S, AMPS-P 모든 영역에서 통계적으로 유의미한 차이를 보였다(각각 $p=.018$)(표 4).

스피어맨 순위 상관계수(Spearman rank correlation coefficient)를 이용하여 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램 전과 후의 COPM-P, COPM-S, AMPS-M,

표 2. 작업치료 프로그램 실시 전과 후의 COPM 평가 결과

(N=7)

대상아동	COPM-P			COPM-S		
	프로그램 전	프로그램 후	변화	프로그램 전	프로그램 후	변화
1	2.00	2.75	.75	1.80	3.00	1.20
4	3.75	4.75	1.00	3.25	4.50	1.25
5	3.20	5.20	2.00*	3.00	5.00	2.00*
6	2.60	4.80	2.20*	1.80	4.20	2.40*
7	1.80	5.20	3.40*	1.40	6.00	4.60*
8	2.75	3.50	.75	3.25	4.25	1.00
9	2.80	8.20	5.40*	3.60	5.00	1.40

*2점 이상의 변화

표 3. 작업치료 프로그램 실시 전과 후의 AMPS 평가 결과

(N=7, 단위: logit)

대상아동	AMPS-M			AMPS-P		
	프로그램 전	프로그램 후	변화	프로그램 전	프로그램 후	변화
1	.25	.25	.00	-1.32	-1.07	.25
4	.98	.11	-.87	-.25	-.06	.19
5	-.85	.69	1.54*	-.39	.09	.48
6	.81	1.01	.20	-.94	-.12	.82*
7	1.23	1.59	.36	-1.23	.28	1.51*
8	-3.00	-2.13	.87*	-1.05	-.87	.18
9	.65	1.72	1.07*	-.32	.55	.87*

* >0.5 logit

표 4. 작업치료 프로그램 전과 후의 각 평가도구의 중위값 비교

(N=7)

평가도구	프로그램 전			프로그램 후			Wilcoxon Signed Ranks Test(Z 값)	P 값
	최소값	최대값	중위값	최소값	최대값	중위값		
COPM-P	1.80	3.75	2.75	2.75	8.20	4.80	-2.371	.018*
COPM-S	1.40	3.60	3.00	3.00	6.00	4.50	-2.366	.018*
AMPS-M	-3.00	.98	.65	-2.13	1.72	.69	-1.472	.141
AMPS-P	-1.32	-.25	-.94	-1.07	.55	-.06	-2.366	.018*

*p<0.05

AMPS-P 영역 점수 변화의 상관관계를 알아 본 결과 AMPS-P 영역과 COPM-P 영역 사이에서 ($r_s=.901$), AMPS-P 영역과 COPM-S 영역 사이에서 ($r_s=.857$) 통

계학적으로 높은 양의 상관관계를 보였으며 관측된 상관 계수 값들이 우연에 의한 결과일 가능성이 통계학적으로 매우 낮은 것(Portney & Watkins, 1993)으로 나타났다

표 5. 작업치료 프로그램 전과 후 COPM과 AMPS 영역별 변이 값의 상관관계

	COPM-P	COPM-S	AMPS-M	AMPS-P
COPM-P	1.00			
COPM-S	.775*			
AMPS-M	.378	.179		
AMPS-P	.901**	.857*	.286	1.00

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

(각각 $p < .01$, $p < .05$)(표 5).

IV. 고 찰

본 준비연구는 클라이언트 중심의 작업치료 효과를 검증하기 위하여 두 가지(COPM과 AMPS)의 평가도구를 사용하였으며 두 평가도구 모두 클라이언트의 작업수행능력의 변화를 민감하게 측정하였으며 두 평가도구의 상관관계도 높은 것으로 나타났다. 이는 이 도구들이 작업치료의 궁극적인 목표인 작업수행(occupational performance)을 평가하는데 초점을 두고 있다는 것과 작업수행의 변화를 감지하는데 있어서 클라이언트와 작업치료사가 의견의 일치를 보이고 있다고 해석할 수 있다. Simmons 등(2000)은 효과적인 작업치료 서비스를 제공하는데 있어서 한가지의 평가도구만을 사용하는 것은 의미 있는 변화를 평가하는데 필요한 클라이언트에 관한 세부적인 정보를 얻는데 불충분 할 수 있다고 경고하면서 더욱이 클라이언트에 관한 불충분하고 부정확한 평가는 클라이언트 중심의 작업치료를 제공하고 치료목표를 세우는데 걸림돌이 된다고 주장하였다. 그들은 재활병원에 입원한 환자들의 퇴원시 기능수준을 초기평가를 기준으로 예측함에 있어서 FIM(Functional Independence Measure)만 사용하여 예측한 경우보다 FIM과 COPM을 함께 사용하여 예측한 경우에 예측의 정확도가 훨씬 높았음(각각 29%와 65%)을 보고하면서 복수 평가도구 사용의 중요성을 강조하였다.

본 준비연구의 결과는 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램이 발달장애 진단을 받은 아동들의 작업수행(occupational performance) 능력에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 입증하고 있다. 이는 Graff, Vernooij-Dassen, Hoefnagels, Dekker & de Witte(2003)가 치매 진단을 받

은 노인들과 그 보호자들을 대상으로 COPM과 AMPS를 이용하여 방문 작업치료 프로그램의 효과를 연구한 논문, 지식연과 이경민(2004)이 만 5세의 발달장애 아동 6명을 대상으로 실시한 집단 프로그램에서 AMPS의 유용성을 검증한 연구의 결과와도 그 맥락을 같이 한다. 이러한 결과는 첫째, 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램이 인지기능의 향상과 같은 손상수준(impairment level)에 초점을 두기보다는 일상생활에 필요한 작업수행기술(occupational performance skill)을 향상시키는 기능장애수준(disability level)에 초점을 둔 결과로 해석할 수 있고, 둘째, COPM을 통해 클라이언트와 치료사가 상호 동의하에 치료목표를 설정함으로써 작업치료 프로그램의 생활화가 이루어진 결과라 해석할 수 있다. 즉 본 연구에서는 COPM 면접 대상인 클라이언트가 모두 아동들의 어머니였고 면접 과정에서 어머니들이 작업치료사와 함께 치료목표를 세우고 작업치료의 초점을 잘 이해함으로써 자연스러운 부모훈련(parents training)의 기회가 되어 아동센터에서의 작업치료 프로그램이 가정에서도 어느 정도 연속성을 유지한 것으로 이해된다(Gagne & Hoppes, 2003; Trombly et al., 2002).

대상아동들 중 유일하게 AMPS의 운동기술(AMPS-M)이 감소한 대상아동 4는 중재 전 평가자(제3자)와 중재 후 평가자(제2자)가 다른 경우이다. 이는 어떤 평가도구의 평가자간 신뢰도가 아무리 높다 하더라도(운동처리기술평가의 평가자간 신뢰도는 4,322명의 인증된 평가자를 대상으로 적합도 검정을 했을 때 95%의 평가자가 이론치와 일치하는 것으로 나타났음) 한 대상자에 대해서는 동일한 평가자가 중재 전, 후 검사를 하는 것이 연구의 내적 타당도를 최대화 할 수 있는 방법임을 재확인 시켜준 사례라 하겠다. 만일 이 아동이 동일한 평가자에 의해 AMPS 평가가 이루어 졌다면 월록슨 부호 순

위 검정에 의한 AMPS-M 점수의 변화도 통계학적으로 유의($p<.05$) 하였을 것으로 예상된다.

최근 세계적인 보건의료 시스템의 환경은 작업치료사들에게 “가장 신뢰할 만 한 과학적 증거(the most credible scientific evidence)”를 근거로 클라이언트에게 최선의 작업치료 서비스를 제공하도록 요구하고 있다 (Dubouloz, Egan, Vallerand & von Zweck, 1999, p. 445). 근거중심작업치료(Evidence-Based Occupational Therapy: EBOT)의 모델인 근거중심의학(Evidence-Based Medicine: EBM)은 “각각의 환자에게 최선의 진료를 제공하는데 있어서 현행 최선의 근거(current best evidence)를 신중하고(conscientious), 명백하고(explicit), 현명하게(judicious) 사용하는 것”(Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes & Richardson, 1996, p. 71)으로 정의되며, Sackett 등은 2000년도에 출간된 EBM 교재 개정판에서 그 의미를 “체계적인 연구(systemic research)로부터 얻어진 최선의 외부 임상근거(the best available external clinical evidence)와 개인의 임상적 전문성과 환자의 가치관(individual clinical expertise and patient values)을 통합하는 것”(Tickle-Degnen & Bedell, 2003, p. 234에 인용)으로 해석하고 있다. 여기서 “환자의 가치관”은 2000년도 개정판에 새로 첨가된 내용인데 이는 환자가 중요하게 여기는 것과 환자의 주관적인 판단도 중요한 근거로 고려해야 한다는 의료계의 인식 변화를 보여준다. 이러한 맥락에서 볼 때 본 연구에서 사용된 AMPS는 작업치료사의 임상적 전문성을 반영하고 COPM은 환자의 가치관을 고려하여 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램 효과를 검증하였다고 볼 수 있다.

V. 결 론

본 준비연구는 대상자의 수가 적고 지역적 편중으로 모집단(target population)의 특성을 대표하는 표본으로 보기에는 제한이 있으나 본 연구와 유사한 대상과 중재 기간을 적용하여 AMPS의 유용성을 검증한 지식연과 이경민(2004)의 연구 결과와 일관성을 보인다는 점에서 본 준비연구의 결론은 다음과 같이 내릴 수 있다. 첫째, COPM과 AMPS 모두 클라이언트의 작업수행능력의 질적 변화를 감지할 수 있는 타당성 있는 평가도구이며, 둘째, 클라이언트의 수행도와 만족도에 대한 주관적인

평가와 작업치료사의 클라이언트의 작업수행기술에 대한 객관적인 평가 간에 높은 상관관계를 보여줌으로써 상호간의 타당성을 검증하여 클라이언트 중심의 작업치료 프로그램의 긍정적인 효과를 입증하는 기초자료를 제공 하였으며, 셋째, 두 평가도구 모두 우리나라 문화에서도 작업치료의 효과(occupational therapy outcome)를 측정하는데 매우 유용한 도구라 할 수 있다는 것이다.

참 고 문 헌

- 강대혁. (2000). 작업과학 (Occupational Science)에 대한 이해. *대한작업치료학회지*, 8, 121-127.
- 지석연, 이경민. (2004). 발달장애아동 집단 프로그램 효과검증에 있어서 Assessment of Motor and Process Skills(AMPS) 평가의 유용성. *대한작업치료학회지*, 12(1), 27-41.
- 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.
- Case-Smith, J. (2003). Outcomes in hand rehabilitation using occupational therapy services. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(5), 499-506.
- Chen, C. C., Heinemann, A. W., Bode, R. K., Granger, C. V. & Mallinson, T. (2004). Impact of pediatric rehabilitation services on children's functional outcomes. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(1), 44-53.
- Darragh, A. R., Sample, P. L. & Fisher, A. G. (1998). Environment effect on functional task performance in adults with acquired brain injuries: Use of the Assessment of Motor and Process Skills. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 79, 418-423.
- Dickerson, A. E. & Fisher, A. G. (1993). Age differences in functional performance. *American Journal of Occupational Therapy*, 47, 686-692.
- Dubouloz, C., Egan, M., Vallerand, J. & von Zweck, C.

- (1999). Occupational therapists's perceptions of evidence-based practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 445-453.
- Fingerhut, P., Madill, H., Darrah, J., Hodge, M. & Warren, S. (2002) Classroom-based assessment: Validation for the school AMPS. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(2), 210-213.
- Fisher, A. G. (1992a). Functional measures, Part I: What is function, what should we measure, and how should we measure it? *American Journal of Occupational Therapy*, 46, 183-185.
- Fisher, A. G. (1992b). Functional measures, Part II: Selecting the right test, minimizing the limitations. *American Journal of Occupational Therapy*, 46, 278-281.
- Fisher, A. G. (1998). Uniting practice and theory in an occupational framework: 1998 Eleanor Clarke Slagle Lecture. *American Journal of Occupational Therapy*, 52, 509-521.
- Fisher, A. G. (2003). *Assessment of Motor and Process Skills* (5th ed.). Fort Collins, CO: Three Star Press.
- Fisher, A. G. & Short-DeGraff, M. (1993). Nationally speaking - Improving functional assessment in occupational therapy: Recommendations and philosophy for change. *American Journal of Occupational Therapy*, 47, 199-201.
- Fisher, A. G., Liu, Y., Velozo, C. A. & Pan, A. W. (1992). Cross-cultural assessment of process skills. *American Journal of Occupational Therapy*, 46(10), 876-885.
- Gagne, D. E. & Hoppes, S. (2003). The effects of collaborative goal-focused occupational therapy on self-care skills: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), 215-219.
- Graff, M. J. L., Vernooij-Dassen, M. J. F. J., Hoefnagels, W. H. L., Dekker, J. & de Witte, L. P. (2003). Occupational therapy at home for older individuals with mild to moderate cognitive impairments and their primary caregivers: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy*, 23(4), 155-164.
- Holm, M. B. (2000). The 2000 Eleanor Clarke Slagle Lecture. Our mandate for the new millennium: Evidence-based practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(6), 575-585.
- Kielhofner, G. (2002). *A model of human occupation: Theory and application*. (3rd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kirkley, K. N. & Fisher, A. G. (1999). Alternate forms reliability of the Assessment of Motor and Process Skills. *Journal of Outcome Measurement*, 3(1), 53-70.
- Law, M., Baptiste, S., Carswell, A., McColl, M., Polatajko, H. & Pollock, N. (1998). *Canadian occupational performance measure*. (3rd ed.). Ottawa, Ontario, Canada: CAOT publications ACE.
- Law, M., Baptiste, S. & Mills, J. (1995). Client-centered practice: What does it mean and does it make a difference? *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 62, 250-257.
- 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(4), 191-197.
- Lieberman, D. & Scheer, J. (2002). AOTA's evidence-based literature review project: An overview. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(3), 344-349.
- McColl, M. A., Paterson, M., Davies, D., Doubt, L. & Law, M. (2000). Validity and community utility of the Canadian Occupational Performance Measure. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 67(1), 22-30.
- Merritt, B. K. & Fisher, A. G. (2003). Gender differences in the performance of activities of daily living. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(12), 1872-1877.
- Pollock, N. (1993). Client-centered assessment.

- American Journal of Occupational Therapy*, 47(4), 298-301.
- Portney, L. G. & Watkins, M. P. (1993). *Foundations of clinical research: Applications to practice*. Norwalk, CT: Appleton & Lange.
- Ripat, J., Etcheverry, E., Cooper, J. & Tate, R. B. (2001). A comparison of the Canadian Occupational Performance Measure and the Health Assessment Questionnaire. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 68(4), 247-253.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A. M., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. (1996). Evidence-based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312, 71-72.
- Savin-Baden, M. & Taylor, C. (2001). Conference report: Qualitative evidence-based practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(2), 230-232.
- Simmons, D. C., Crepeau, E. B. & White, B. P. (2000). The predictive power of narrative data in occupational therapy evaluation. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(5), 471-476.
- Stauffer, L. M., Fisher, A. G. & Duran, L. (2000). ADL performance of black Americans and white Americans on the assessment of motor and process skills. *American Journal of Occupational Therapy*, 54(6), 607-613.
- SPSS. (2001). *Statistical Package for the Social Sciences (Version 10.0)* [Computer software]. Chicago: Author.
- Tham, K., Ginsburg, E., Fisher, A. G. & Tegnér, R. (2001). Training to improve awareness of disabilities in clients with unilateral neglect. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 46-54.
- Tickle-Degnen, L. (1999). Organizing, evaluating, and using evidence in occupational therapy practice. *American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 537-539.
- Tickle-Degnen, L. (2002). Client-centered practice, therapeutic relationship, and the use of research evidence. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(4), 470-474.
- Tickle-Degnen, L. & Bedell, G. (2003). Heterarchy and Hierarchy: A critical appraisal of the "Levels of Evidence" as a tool for clinical decision-making. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), 234-237.
- Trombly, C. A., Radomski, M. V., Trexel, C. & Burnet-Smith, S. E. (2002). Occupational therapy and achievement of self-identified goals by adults with acquired brain injury: Phase II. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(5), 489-498.
- VanLeit, B. & Crowe, T. K. (2002). Outcomes of an occupational therapy program for mothers of children with disabilities: Impact on satisfaction with time use and occupational performance. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(4), 402-410.

Abstract

A Correlation between the Canadian Occupational Performance Measure and the Assessment of Motor and Process Skills: A Pilot Study

Kang, Dae-Hyuk*, M.S., O.T.R., Noh, Chong-Su**, M.S., O.T.,
Ji, Seok-Yeon***, B.H.S., O.T., Kim, Jin-Kyung*, M.S., O.T.,
Lee, Teak-Young*, M.P.E., O.T., Park, So-Yon*, M.P.H., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Hanseo University

**Dept. of Occupational Therapy, Daejeon Health Science College

***AMPS-Korea

Objective : The aim of this pilot study was to investigate the association between the scores of COPM which are rated by clients and those of AMPS that are rated by occupational therapists when measuring the changes in the quality of occupational performances.

Methods : Seven children with developmental disabilities between 3 and 15 years of age from a local after-school program in Seosan City participated in a client-centered occupational therapy program for six months(2 sessions per week).

Results : Statistically significant differences were found in score changes in all areas($p < 0.05$ respectively) except for AMPS-M($p > 0.05$) through Wilcoxon signed ranks test after client-centered occupational therapy program. Positive high correlations were found between AMPS-P and COPM-P($r_s = .901$), between AMPS-P and COPM-S($r_s = .857$) through Spearman rank correlation coefficient.

Conclusion : The results of this pilot study suggest that both COPM and AMPS are valid and sensitive measurement tools in detecting qualitative and quantitative changes of occupational performance after client-centered occupational therapy program and these two essential occupation-based assessments work in harmony regardless of cultural difference in measuring occupational therapy outcome.

Key Words : AMPS, Client-centered approach, COPM, Occupational therapy