

지역사회 재활이 외상성 뇌손상 환자에게 미치는 효과: 체계적 고찰

박영주*, 장문영**, 김경미**

*김원목기념 봉생병원

**인제대학교 의생명공학대학 작업치료학과

국문초록

목적 : 외상성 뇌손상 환자의 지역사회 재활치료의 중재방법 및 중재효과를 알아보기 위하여 체계적 고찰을 하였다.

연구방법 : 자료는 데이터베이스인 Ovid와 PubMed를 통해 검색하였다. 사용된 검색어는 “community-based rehabilitation”와 “traumatic brain injury rehabilitation”이었다. 그 중 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 지역사회 재활치료를 실시한 7편의 연구결과를 가지고 대상자, 평가도구, 중재방법과 중재결과를 분석하였다.

결과 : 연구 대상자의 수, 연령, 손상정도, 손상기간은 다양하였다. 연구 설계는 모두 실험연구의 형태로, 평가도구는 작업수행을 평가하는 영역이 5개(27.7%)로 가장 많았다. 중재방법은 작업치료사가 참여하는 전반적 재활프로그램, 인지치료, 인지행동치료, 가정방문 작업치료를 시행하였다. 중재효과는 결과측정 방법에 따라 작업수행, 참여, 예방, 그리고 작업 정의 영역에서 효과적이었고 적응, 건강과 안녕 영역에서 부분적으로 효과를 보였으며, 역할능력에서는 효과가 없었다.

결론 : 지역사회를 기초로 한 재활치료는 작업수행, 참여, 예방, 작업 정의에서 효과적이었으나 역할능력에서는 효과적이지 않았다. 앞으로 지역사회 재활에서 각 영역별 중재 프로그램 및 평가도구에 대한 연구가 지속적으로 필요하다.

주제어 : 외상성 뇌손상, 중재, 지역사회재활, 체계적 고찰

1. 서론

외상성 뇌손상은 국제장애분류(International Classification of Functioning, ICF)에서 신체기능장애, 신체구조장애, 그리고 활동 및 참여에 관련된 장애, 이 세 가지 영역에서 지속적으로 기능적 장애를 동반하는 외상에 의한

뇌의 손상이다(World Health Organization, 2001). 미국에서는 매년 140만 명의 외상성 뇌손상 환자가 발생하고 15세에서 24세 사이의 남성에게서 발생비율이 가장 높고 전반적으로 남성에서 여성보다 발생비율이 두 배 정도 높다(Ylvisaker, Szekeres, & Freaney, 2001). 원인은 각종 산업재해나 폭행, 낙상, 교통사고 등 이며

교신저자: 김경미(kmik321@inje.ac.kr)

*이 논문은 제 1저자 박영주의 석사학위 논문임.

|| 접수일: 2012. 05. 19 || 심사일 : 2012. 06. 04

|| 게재승인일: 2012. 06. 18

(Kraus et al., 1984), 증상은 만성적인 신체장애를 비롯하여 인지, 감정, 행동과 같은 여러 가지 장애를 동반하고(Tagliaferri, Korsic, & Compagnone, 2006), 일상생활 활동의 제한으로 인간관계, 집, 학교, 직장에서의 역할 수행에 다양한 영향을 미친다(Dikmen, Machamer, & Temkin, 1993; Ylvisaker, Hartwick, & Stevens, 1991).

외상성 뇌손상 환자의 재활은 병원에 입원하여 치료하는 것이 집중적이고 효과적일 수 있으나 환자가 회복되는 기간은 종종 수 십 년 이상이 걸린다. 지난 10년 동안 외상성 뇌손상 이후 재활치료를 받기 위해 병원에 머무는 기간이 점점 줄어들면서(Canadian Institute for Health Information, 2008), 병원에서 집이나 지역사회중심으로 복귀가 중요하게 대두되었다(Sander, Roebuck, Struchen, Sherer, & High, 2001). 과거 선진국에서는 장애인들을 위해 시설중심재활(Institution-Based Rehabilitation; IBR)에 많은 투자를 하였으나 비용이 많이 들고 지역사회와 가정으로의 연결이 미흡한 문제점이 있었다. 이에 지역사회의 시설과 자원을 최대한 활용하고, 장애인 자신과 가족, 지역사회주민이 참여하여 비용과 인력을 절감하는 지역사회 재활(Community-Based Rehabilitation; CBR)이 대두되었다(원종임, 2008). CBR은 장애인과 가족들의 기본적인 욕구를 만족시키고 사회적 참여가 가능하게 하여 삶의 질을 향상시키는데 중점을 둔다(WHO, 2012). 또한 일반사람들이 장애인에 대해 긍정적인 태도를 가질 수 있게 도우며 시행되고 있는 여러 CBR 프로그램을 모니터하고 평가한다. 이는 지역사회 안에서 자원을 이용하여 비용이 절감되고, 환자를 중심으로 재활 서비스를 제공하기 때문에 환자가 프로그램에 적극적으로 참여하고, 그룹중심의 프로그램 시행이 많아 환자들 간 사회적인 상호작용을 하며 만족감을 느낄 수 있다(원종임, 2008). 지역사회 재활은 작업치료사, 물리치료사, 언어치료사, 간호사, 영양사 등이 팀으로 활동하고 이 중 작업치료사는 독립적인 일상생활을 위한 집안 환경의 평가 및 개조, 그리고 필요한 보조 도구를 제공한다(Wood & Hower, 1996).

최근에는 외상성 뇌손상 환자의 재활에 있어서도 환자들이 손상 전 생활환경으로 돌아가 더욱 효과적으로 생활할 수 있게 도와주는 지역사회를 기초로 한 재활에 관심이 확대되고 있다(Ponsford, Harrington, Olver,

& Roper, 2006). 외상성 뇌손상 환자와 가족이 지역사회에서 적절한 정보 및 지원을 받는 것은 만성적인 상태를 겪고 있는 환자나 가족들에게 의미 있는 일이다(Rolland, 1994). 그러나 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 한 지역사회재활에 대한 연구 및 정리는 아직 부족한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 체계적 고찰을 통해 외상성 뇌손상환자를 대상으로 한 지역사회재활의 근거를 제시하고자 한다. 지역사회에서 제공되는 재활 중재방법 및 중재효과를 제시하여 지역사회재활 프로그램의 개발 및 연구에 도움을 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 자료수집

본 연구의 자료수집에서 사용된 데이터베이스는 I 대학교 도서관을 통한 Ovid와 PubMed로 대상논문의 범위는 1999년 1월부터 2011년 5월 사이에 출간된 논문으로 하였다. 주제는 “community-based rehabilitation”와 “traumatic brain injury rehabilitation”를 사용하였으며 총 115개의 논문이 검색되었다. 이 중에서 제목과 초록을 검토하여 26개의 논문이 선별되었고, 논문을 전문을 가지고 포함조건과 배제조건을 만족하는 논문을 분석한 결과 최종적으로 7개의 논문이 연구에 포함되었다(표 1). 포함기준은 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 한 경우, 지역사회 재활서비스를 중재로 사용한 경우, 영어로 쓰여진 논문이었고 배제기준은 질적 연구, 사례논문, 선천성 뇌손상 및 뇌성마비를 대상으로 한 논문이었다.

2. 연구방법

중추 신경계손상 및 재활치료 분야에서 많이 사용되고 있는 데이터베이스를 통해 대상논문을 검색하였다. 검색된 논문은 1차적으로 포함기준과 배제기준을 가지고 초록을 분석하였으며, 2차적으로 논문의 전문을 가지고 연구 근거의 질적 수준과 연구목적에 따라 연구 대상자의 특징, 평가도구, 중재방법과 중재결과로 나누어 분석하였다.

1) 연구 근거의 질적 수준

선택된 논문의 연구의 질적 수준을 평가하기 위하여

표 1. 연구 저자 및 연구 제목

연도	저자	연구 제목	근거수준
2010	Altman, Swick, Parrot, & Malec	Effectiveness of community-based rehabilitation after traumatic brain injury for 489 program completers compared with those precipitously discharged.	II
2010	Simmons & Griswold	Using the evaluation of social interaction in a community-based program for persons with traumatic brain injury.	III
2010	Walker, Nott, Doyle, Onus, McCarthy, & Baguley	Effectiveness of a group anger management programme after severe traumatic brain injury.	III
2008	Gentry, Wallace, Kvarfordt, & Lynch	Personal digital assistants as cognitive aids for individuals with severe traumatic brain injury: A community-based trial.	III
2002	Powell, Heslin, & Greenwood	Community based rehabilitation after severe traumatic brain injury: A randomized controlled trial.	I
2001	Feeney, Ylvisaker, Rosen, & Greene	Community supports for individuals with challenging behavior after brain injury: An analysis of the New York state behavioral resource project.	II
1999	Bowen, Tennant, Neumann, & Chamberlain	Evaluation of a community-based neuro-psychological rehabilitation service for people with traumatic brain injury.	II

Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes, & Richardson (1996)의 근거 수준(Levels of Evidence)을 사용하였다(표 2). 근거의 질적 수준을 살펴 본 결과 7개의 논문 중 수준 I 은 1개(14.28%)이었고 수준 II, 수준 III은 각각 3개(42.86%) 이었다.

2) 결과분석 기준

지역사회재활의 효과에 대한 결과분석 기준은 미국 작업치료사 협회(American Occupational Therapy Association, 2008)가 제시한 작업치료 실행체계(Occupational therapy practice framework: domain and process)에서 제시한 결과측정 방법(Types of Outcomes)을 사용하였다. 결과측정 분류는 9개의 영역으로 작업수행(occupational performance), 적응(adaptation), 건강과 안녕(health and wellness), 참여(participation), 예방(prevention), 삶의 질(quality of

life), 역할능력(role competence), 자아 지지(self-advocacy) 그리고 작업 정의(occupational justice)로 되어있다. 작업수행은 작업 활동을 수행 할 때 기술과 패턴양상을 증진시키고 선택된 활동과 작업을 수행하고 성취하는 것을 말한다(Law et al., 1996). 적응은 새로운 작업과제에 도전할 때 환자의 반응 접근법에 대한 변화를 나타내고(Schultz & Schkade, 1997), 건강과 안녕은 신체적, 정신적, 사회적 안녕상태로 직장, 여가, 가족 사이에서 문제점을 확인하고 그 해결책을 찾는 것을 포함한다. 참여는 환자가 속한 문화 속에서 개인적으로 만족하는 방법으로 필요한 작업에 참여하는 것이고 예방은 개인, 집단, 조직, 지역사회, 정부에서 건강한 생활방식을 추구하는 것이다(Brownson & Scaffa, 2001). 삶의 질은 환자의 삶에 대한 만족감을 나타내는 것으로 활동 참여, 외출준비, 혼자 여행하기, 사회적 환경에 참여할 기회를 제공하는 것을 포함

표 2. 대상논문의 근거에 대한 질적 수준

근거수준	연구 설계 및 방법	논문 수(%)
I	체계적 고찰, 메타분석, 무작위 임상시험 설계 (randomized controlled trials)	1(14.28)
II	두 그룹 비교연구, 무작위 임상시험이 아님 (예; 코호트, 환자-대조군 실험 설계)	3(42.86)
III	단일 그룹 전후비교, 무작위 임상시험이 아님 (예; 중재 전과 중재 후 측정)	3(42.86)
IV	결과 분석을 포함한 설명적 연구 (예; 단일사례연구, 사례 시리즈)	0
V	사례보고와 전문가 의견(구술적 문헌연구)	0
Total		7(100.00)

한다. 역할능력은 환자가 수행하는 역할에서 필요한 것을 효과적으로 수행 하는 것을 말하고 자아 지지는 자기 자신이나 타인에 대해 능동적으로 지지하는 것으로, 장점 과 필요사항 이해하기, 목표 찾기, 법적 권리에 대한 지식 획득하기, 다른 사람과 이러한 사항에 대해 대화하기 등을 포함한다(Greatchools, 2012). 그리고 작업 정의는 사회적 상호작용의 기회를 획득하고 작업에 참여하고 개인, 건강, 사회적 욕구를 만족시키는 것을 포함한다(Towsend & Wilcock, 2004).

III. 연구 결과

1. 외상성 뇌손상 환자의 특성

각 논문에 제시된 연구대상자의 일반적인 특징에 대해 제시하였다(표 3). 참여 대상자 수, 연령, 손상정도, 손상기간에 대해 제시하였고 언급되지 않은 부분은 특수문자표기(*)를 하였다. 연구 대상자 수는 10명부터

표 3. 연구대상자의 일반적 특성

저자(연도)	대상자 수(명)	연령(세)	손상정도	손상기간
Altman et al. (2010)	603	26~54	경한 손상 중등도 손상 심각한 손상	1년 6개월~ 5년 6개월
Simmons & Griswold (2010)	10	25~50	심각한 손상	8~19년
Walker et al. (2010)	52	*	심각한 손상	손상기간에 제한을 두지 않음
Gentry et al. (2008)	23	18~66 (평균 36.5)	심각한 손상	1년~34년 (평균 7년)
Powell et al. (2002)	110	16~65	심각한 손상	3개월~20년
Feeney et al. (2001)	80	*	심각한 손상	2년 이상 (평균7.33년)
Bowen et al. (1999)	104	15~65	경한 손상 중등도 손상 심각한 손상	3일 이상

* 언급되지 않음.

표 4. 결과측정 방법에 따른 평가도구 분류

영역	평가도구	빈도(%)
작업수행 (Occupational Performance)	Canadian Occupational Performance Measure(COPM)	1(5.55%)
	Bathel Index(BI)	1(5.55%)
	Functional Independence Measure(FIM)	1(5.55%)
	Functional Assessment Measure(FAM)	1(5.55%)
적응 (Adaptation)	KAS-R1(Katz Adjustment Scale)	1(5.55%)
	Mayo-Portland Adaptability Inventory-4(MPAI-4)	1(5.55%)
건강과 안녕 (Health and Wellness)	Anger Control(AC)	1(5.55%)
	Anger Expression-Out(AEO)	1(5.55%)
	Functional Limitations profile	1(5.55%)
	State-trait Anger Expression Inventory(STAXI)	1(5.55%)
참여 (Participation)	Wimbledon Self-Report Scale(WSRS)	1(5.55%)
	Craig Handicap Assessment and Rating Technique-Revised(CHART)	1(5.55%)
예방 (Prevention)	Brain Injury Community Rehabilitation Outcome-39(BICRO-39)	1(5.55%)
삶의 질 (Quality of Life)	*	0(0.00%)
역할능력 (Role Competence)	Wechsler Memory Scale-Revised	1(5.55%)
	Rey-Osterreith Complex Figure Test	1(5.55%)
	Trail-Making Test	1(5.55%)
	Controlled Oral Word Association Test	1(5.55%)
자아 지지 (Self-Advocacy)	*	0(0.00%)
작업 정의 (Occupational Justice)	Evaluation of Social Interaction(ESI)	1(5.55%)

* 영역은 평가도구가 사용되지 않음

603명 사이로 대상자가 100명 미만인 연구가 4개 이었고 100명 이상의 연구는 3개 이었다. 연령을 언급하지 않은 연구 2개를 제외한 5개의 연구에서, 연령은 15세에서 66세 사이로 다양한 분포를 보였다. 손상 정도는 경한손상, 중등도 손상, 심각한 손상의 척도를 사용하였고 공통적으로 심각한 손상의 뇌손상 환자를 포함하고 있었다. 손상기간이 언급되지 않은 1개의 연구를 제외하고 6개의 연구에서 3일부터 20년 사이로 급성기와 만성기를 모두 포함하고 있었다.

2. 평가도구

본 연구에서 평가도구는 총 18개가 사용되었고 중복되는 평가도구는 없었다(표 4). 건강과 안녕 영역이 5

개(27.7%)로 가장 높았고 작업수행 및 역할능력 영역이 4개(22.2%), 적응영역이 2개(11.1%)를 보였고, 참여, 예방, 작업 정의 영역은 각각 1개(5.6%) 이었고, 삶의 질과 자아지지 영역에 대한 평가는 없었다.

3. 지역사회 중재방법 및 중재효과

외상성 뇌손상 환자의 지역사회 재활치료에 다양한 중재방법이 사용되었다. 각 논문에서 제시된 내용을 기준으로 중재방법과 중재결과를 제시하였다(표 5). 중재는 작업치료를 포함한 재활치료 프로그램을 팀 혹은 작업치료사의 지도하에 진행하는 것으로 그 방법은 전반적인 재활프로그램, 인지치료, 인지행동치료, 가정방문 작업치료이었다.

표 5. 중재방법과 중재결과

저자(연도)	실험 설계	연구기간	중재방법	측정 도구	중재결과
Altman et al. (2010)	환자-대조군 전·후 비교	1년	집-지역사회를 기초로 한 재활프로그램	MPAI-4(적응기술)	재활치료 후 퇴원집단에서 full MPAI-4 점수에서 유의하게 높은 점수 획득(p<0.001)
Simmons & Griswold (2010)	단일 그룹 전·후 비교	8주	작업치료 중재프로그램	ESI(사회작용평가)	치료 전 ESI 지수와 치료 후 ESI 지수는 유의한 차이를 보임 (t=4.977, p=0.001). 사회기술 활동과 관련된 중재를 할 때 ESI가 효과적
Walker et al. (2010)	단일 그룹 전·후 비교	12주	인지행동치료	STAXI(분노감지지수) AEO(분노표출지수) AC(분노조절지수)	STAXI에서 분노를 느끼는 빈도수의 유의한 감소, AEO에서 분노를 표출한 빈도수의 유의한 감소, AC에서 분노의 감정을 조절하려고 노력하는 시도가 유의하게 증가
Gentry et al. (2008)	단일 그룹 전·후 비교	8주	인지 치료 주 3~6회 (90분씩) 30회 이하	COPM CHART (일상생활과제참여)	작업수행의 자가 평가 및 COPM에서 5개 과제에 대한 작업수행과 만족도의 유의한 증진(p<0.001). CHART: 6개 영역에서 참여에 대한 자가 평가에서 유의한 증진(p<0.001)
Powell et al. (2002)	무작위 임상실험	27.3주	가정방문 작업치료 주2회	BI (일상생활활동) BICRO-39 (지역사회재활: 활동,참여,감정지수) FIM (일상생활활동) FAM (일상생활활동)	BI, BICRO-39(자조관리, 이동성, 인지기능), FAM, FAM유익한 증진(p<0.10)
Feeney et al. (2001)	코호트	5년	WBRP 서비스 (범죄행동, 신체적 학대, 공격성, 부적절한 행동, 약물남용, 정신과적 문제)	*	3~4년 후 집, 지역사회에서 성공적으로 살아감 (1996년 코호트: 82%, 1997년 코호트: 87%)
Bowen et al. (1999)	환자-대조군 전·후 비교	6개월	지역사회를 기초로 한 전문가 재휴팀 서비스	WSRS(감정장애) KAS-RI(사회행동적응) Wechsler Memory Scale-Revised(인지) Rey-Osterreith Complex Figure Test(인지) Trail-Making Test(인지) Controlled Oral Word Association Test(언어유창성) Functional Limitations Profile(정신사회,신체)	감정, 사회적 행동, 인지항목에서 점수의 증진은 있었으나 통계학적으로 유의한 차이는 없음(p>0.01)

AC: Anger Control. AEO: Anger Expression-Out. BI: Bathel Index. BICRO-39: Brain Injury Community Rehabilitation Outcome-39. CHART: Craig Handicap Assessment and Rating Technique-Revised. COPM: Canadian Occupational Performance Measure. ESI: Evaluation of Social Interaction. FAM: Functional Assessment Measure. FIM: Functional Independence Measure. KAS-RI: Katz Adjustment Scale. MPAI-4: Mayo-Portland Adaptability Inventory-4. STAXI: State-trait Anger Expression Inventory. WBRP: Wildwood Behavioral Resource Project. WSRS: Wimbledon Self-Report Scale.

중재효과를 살펴본 결과는 표 4와 같다. 결과측정 방법에 따라 9개의 영역으로 분류하였을 때 작업수행, 참여, 예방, 작업 정의 영역에서 유의한 효과를 보였고, 적응, 건강과 안녕 영역에서는 부분적으로 유의한 차이를 보였고 역할능력에서는 점수향상은 있었으나 대조군과의 유의한 차이를 보이지 않았다. 삶의 질과 자

아지지 영역에 대한 평가 및 중재는 이루어지지 않아 그 효과를 알 수 없었다. 이러한 결과를 통해 외상성 뇌손상환자를 위한 재활치료가 작업수행, 참여, 예방, 작업 정의 영역에서 유의한 효과를 나타내었지만 역할 능력 영역에서는 효과적이지 않았다.

IV. 고 찰

외상성 뇌손상 환자의 지역사회 재활에 대한 참조사항을 마련하기 위해 외상성 뇌손상 환자의 지역사회 재활치료 효과에 대한 체계적 고찰을 사용하였다. 체계적 고찰은 건강관리 전문가, 연구자, 정책관련 전문가들에게 가능한 근거기반을 마련하는데 도움을 제공한다(Kim & Colantonio, 2010).

연구에서 문헌의 선정기준은 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 지역사회 재활서비스를 중재를 사용한 영어로 쓰여진 논문으로 하였다. 배제기준은 선천성 뇌손상 및 뇌성마비를 대상으로 한 논문과 대상논문의 근거에 대한 질적 수준을 높이기 위해 질적 연구, 사례 논문 또한 배제하였다. 본 연구에서는 7개의 문헌을 통하여 지역사회재활의 중재방법과 중재효과에 대해 알아보려 하였다. 그리고 논문을 검색할 때 중재군을 대조군과 비교할 수 있는 실험연구의 형태로 중재효과를 비교분석 하였다. 지역사회재활에 대한 중재방법과 평가도구는 미국 작업치료사 협회(American Occupational Therapy Association, 2008)가 작업치료 실행체계(Occupational therapy practice framework: domain and process)에서 제시한 결과측정방법(Types of Outcomes)에 따라 9개 영역으로 분류하였다(표 5). 이는 작업수행(occupational performance), 적응(adaptation), 건강과 안녕(health and wellness), 참여(participation), 예방(prevention), 삶의 질(quality of life), 역할능력(role competence), 자아 지지(self-advocacy) 그리고 작업 정의(occupational justice)였다.

중재방법에 따른 효과를 알아보기 위해 다양한 평가도구가 사용되었다. 평가도구를 영역에 따라 분류하는 것은 사용된 중재방법이 해당하는 영역을 알아볼 수 있으므로, 작업치료 실행체계의 어느 영역에서 중재가 사용되었는지를 확인할 수 있다.

중재방법은 여러 분야의 전문가들이 팀을 이루어 중재하는 전반적인 재활프로그램, 인지치료, 인지행동치료, 가정방문 작업치료가 사용되었다. 병원에서 제공하는 작업치료는 신체적 기능 및 감각, 인지기능과 같은 수행요소에 대한 증진에 중점을 맞추고 환자가 퇴원하여 집 혹은 지역사회에 돌아가서는 지역사회에 적응하고 통합되기 위해 보다 포괄적인 수행영역에 대한 치료가 필요하다. 본 연구에서 지역사회 재활에 사용된

구체적인 중재방법으로 적응기술, 사회적 상호작용, 감정조절, 일상생활활동, 인지능력에 대한 치료가 사용되었다. 그리고 모든 연구에서 중재를 실시할 때 작업치료사 혹은 작업치료사가 포함된 팀의 형태로 치료가 진행되었는데, 이를 통하여 외상성 뇌손상 환자의 재활 프로그램을 계획하고 실행함에 있어서 작업치료사의 역할이 중요함을 알 수 있었다.

중재결과는 역할능력을 제외한 작업수행, 적응, 건강과 안녕, 참여, 예방, 그리고 작업 정의 영역에서 유의한 효과를 보여주었다. 건강과 안녕에서 지역사회 중재결과 분노조절 및 분노표출에 대한 점수에서 긍정적인 향상이 있었는데, 이는 지역사회 또래지지 프로그램이 환자의 스트레스 및 가족의 극복행동에 향상을 보인 연구(Hibbard et al., 2002)와 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 지역사회를 기초로 한 운동 프로그램이 건강을 유지하고 감정 상태를 향상시킨다는 연구(Gordon, Sliwinski, Echo, McLoughlin, Sheerer, & Meili, 1998)와도 일치한다. 작업 정의 면에서 사회적 상호작용에서 유의한 향상을 보였으나 기억력, 집중력, 언어능력과 같은 인지능력에 관련된 역할능력에 대해서 점수증진은 있었으나 유의한 효과는 없었다. Dou, Man, Tam과 Hui-Chan(2004)의 연구에서 외상성 뇌손상 환자 지역사회 인지재활 서비스의 필요성에 대해 강조하였는데 특히 언어, 기억력, 지남력과 집중력에 관련된 재활이 가장 시급하다고 하였다. 삶의 질과 자아지지에 대한 평가 및 중재는 이루어지지 않았다. 그러나 성인 외상성 뇌손상 환자를 대상으로 지역사회 작업치료를 실시하였을 때 환자의 삶에 대한 만족감이 유의하게 향상되었고(Doig, Fleming, Cornwell, & Kuipers, 2009), 병원보다 집이나 지역사회 안에서 작업치료를 실시하였을 때 환자뿐만 아니라 가족 및 치료사 모두가 치료에 대한 만족감이 더 크다고 보고하였다(Doig, Fleming, Cornwell, & Kuipers, 2011). 또한 Chapleau와 Meyer(2011)의 연구에서 지역사회 정신보건재활에서 작업치료 상담모델을 적용하였을 때 직업에 대한 만족도 및 자아 효능감에 대한 인식이 통계학적으로 유용한 증진을 보였고 Taylor, Braveman과 Hammel(2004)의 연구에서는 작업치료가 환자자신의 능력을 인지 할 수 있는 강한 영향력을 가지고 있다고 보고하였다. 이러한 연구결과를 바탕으로 외상

성 뇌손상 환자의 삶의 질과 자아지지에 대해서도 작업치료적 평가방법 및 중재방법에 대한 연구가 필요하다.

본 연구의 제한점은 검색에 사용된 데이터베이스와 검색어 수를 두 가지로 제한하여 체계적 고찰에 포함된 대상 연구 수가 다소 부족하였고 연구에 참여한 대상자들의 일반적인 특성 또한 다양하여 대상자의 손상정도, 손상기간에 따른 치료효과의 차이에 대한 결과를 볼 수 없었다. 앞으로의 연구에서는 더 많은 수의 연구를 대상으로 분석하여, 보다 과학적인 접근중심의 연구가 필요할 것이다.

V. 결 론

본 연구는 외상성 뇌손상 환자의 지역사회 재활 치료의 효과를 알아보기 위한 체계적 고찰이었다. 외상성 뇌손상 환자에게 제공된 재활치료의 특징 및 측정하는 평가도구를 알아보고 제공된 지역사회 재활의 중재효과를 알아보고자 하였다. 문헌분석에 사용된 연구는 1999년 1월부터 2011년 5월 사이에 출간된 논문 7편으로 근거의 질적 수준은 II와 III, I의 순이었다. 분석 결과는 다음과 같다.

1. 연구 대상자의 일반적인 특성으로 대상자 수는 10명부터 603명 이었고, 연령은 15세 이상 66세 이하로 광범위 하였으며, 모든 손상단계의 외상성 뇌손상을 포함하였고, 손상기간 또한 급성기와 만성기를 모두 포함하였다. 연구 대상자의 공통된 일반적인 특성은 없었다.
2. 평가도구는 총 18개가 사용되었다. 작업치료 결과측정 방법에 따른 9개의 영역에서 건강과 안녕을 평가하는 영역이 5개(27.7%)로 가장 높았고 중복된 평가도구는 없었다.
3. 중재방법은 작업치료사가 포함되어 전반적 재활 프로그램, 인지치료, 인지행동치료, 가정방문 작업치료와 같은 지역사회 재활치료를 시행하였다. 중재기간은 8주에서 5년 사이로 그 기간이 다양하였다.
작업치료 실행체계에서 제시한 결과 측정방법에 따른 중재결과를 영역별로 살펴보면 작업수행,

참여, 예방, 작업 정의 영역에서 유의한 효과를 보였고, 적응, 건강과 안녕 영역에서 부분적으로 유의한 차이를 보였으며, 역할능력에서는 유의한 효과를 보이지 않았다. 그러므로 이 부분에 대한 중재프로그램 및 평가도구가 다양하게 개발되어야 한다. 또한 대상자의 수, 연령, 손상정도, 손상기간과 같은 일반적인 특성에 따른 치료접근법에 대한 연구가 이루어져 외상성 뇌손상 환자에게 보다 효과적인 지역사회 재활서비스를 제공해야 할 것이다.

참 고 문 헌

- 원종임. (2008). 뇌졸중 환자에 대한 지역사회 재활시스템의 필요성. **한국콘텐츠학회논문지**, 8(1), 16-26.
- Altman, I. M., Swick, S., Parrot, D., & Malec, J. F. (2010). Effectiveness of community-based rehabilitation after traumatic brain injury for 489 program completers compared with those precipitously discharged. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(11), 1697-1704.
- American Occupational Therapy Association. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process(2nd ed.). *American Journal of Occupational Therapy*, 62(6), 625-683.
- Bowen, A., Tennant, A., Neumann, V., & Chamberlain, M. A. (1999). Evaluation of a community-based neuropsychological rehabilitation service for people with traumatic brain injury. *Neurorehabilitation*, 13(3), 147-155.
- Brownson, C. A., & Scaffa, M. E. (2001). Occupational therapy in the promotion of health and the prevention of disease and disability. *American Journal of Occupational Therapy*, 55(6), 656-660.
- Canadian Institute for Health Information. (2008). *Inpatient rehabilitation in Canada, 2006 -2007*. Ottawa: Author.
- Chapleau, A., & Meyer, S. (2011). Occupational Therapy Consultation for Case Managers in Community Mental Health . *Professional Case*

- Management*, 16(2), 71-79.
- Greatschools.(Inc). *Self-advocacy: A valuable skill for your teenager*. Retrieved January 20, 2012, from <http://www.greatschools.org>
- Dikmen, S., Machamer, J., & Temkin, N. (1993). Psychosocial outcome in patients with moderate-to-severe head damage: two-year follow-up. *Brain Injury*, 7(2), 113-124.
- Doig, E., Fleming, J., Cornwell, P. L., & Kuipers, P. (2009). Qualitative exploration of a client-centered, goal-directed approach to community-based occupational therapy for adults with traumatic brain injury. *American Journal of Occupational Therapy*, 63(5), 559-568.
- Doig, E., Fleming, J., Cornwell, P., & Kuipers, P. (2011). Comparing the experience of outpatient therapy in home and day hospital settings after traumatic brain injury: patient, significant other and therapist perspectives. *Disability and Rehabilitation*, 33(13-14), 1203-1214.
- Dou, Z. L., Man, D. W. K, Tam, S. F., & Hui-Chan, C. W. Y. (2004). Community-Based cognitive rehabilitation services for persons with traumatic brain injury in China. *International Journal of Rehabilitation Research*, 27(1), 81-84.
- Feeney, T. J., Ylvisaker, M., Rosen, B. H., & Greene, P. (2001). Community supports for individuals with challenging behavior after brain injury: An analysis of the New York state behavioral resource project. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 16(1), 61-75.
- Gentry, T., Wallace, J., Kvarfordt, C., & Lynch, K. B. (2008). Personal digital assistants as cognitive aids for individuals with severe traumatic brain injury: a community-based trial. *Brain Injury*, 22(1), 19-24.
- Gordon, W. A., Sliwinski, M., Echo, J., McLoughlin M., Sheerer, M. S., & Meili, T.E. (1998). The benefits of exercise in individuals with traumatic brain injury: A retrospective study. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 13(4), 58-67.
- Hibbard, M. R., Cantor, J., Charatz, H., Osenthal, R., Ashman, T., Gundersen, N., et al. (2002). Peer support in the community: initial findings of a mentoring program for individuals with traumatic brain injury and their families. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 17(2), 112-131.
- Kim, H., & Colantonio, A. (2010). Effectiveness of rehabilitation in enhancing community integration after acute traumatic brain injury: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(5), 709-719.
- Kraus, J. F., Black, M. A., Hessol, N., Ley, P., Rokae, W., Sullivan, C. et al. (1984). The incidence of acute brain injury and serious impairment in a defined population. *American Journal of Epidemiology*, 119(2), 186-201.
- Law, M., Cooper, B., Strong, S., Stewart, D., Rigby, P., & Letts, L. (1996). Person - environment - occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63(1), 9-23.
- Ponsford, J., Harrington, H., Olver, J., & Roper, M. (2006). Evaluation of a community-based model of rehabilitation following traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 16(3), 315-328.
- Powell, J., Heslin, J., & Greenwood, R. (2002). Community based rehabilitation after severe traumatic brain injury: A randomised controlled trial. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 72(2), 193-202.
- Rolland, J. (1994). *Families, Illness, & Disability*. New York: Basic Books.
- Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence Based Medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, 312(7023), 71-72.
- Sander, A. M., Roebuck, T. M., Struchen, M. A., Sherer, M., & High, W. M. (2001). Long-term maintenance of gains obtained in postacute rehabilitation by persons with traumatic brain

- injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 16(4), 356- 373.
- Schultz, S., & Schkade, J. (1997). *Occupational therapy: Enabling function and well-being*. Thorofare, NJ: Slack.
- Simmons, C. D., & Griswold, L. A. (2010). Using the evaluation of social interaction in a community-based program for persons with traumatic brain injury. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 17(1), 49-56.
- Tagliaferri, F., Compagnone, C., & Korsic, M. (2006). A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochirurgica*, 148(3), 255-268.
- Taylor, R. R., Braveman, B., & Hammel, J. (2004). Developing and evaluating community-based services through participatory action research: Two case examples. *American Journal of Occupational Therapy*, 58(1), 73-82.
- Townsend, E. A., & Wilcock, A. A. (2004). *Introduction to occupation: The art and science of living*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Walker, A. J., Nott, M. T., Doyle, M., Onus, M., McCarthy, K., & Baguley, I. J. (2010). Effectiveness of a group anger management programme after severe traumatic brain injury. *Brain Injury*, 24(3), 517-524.
- Wood, V. A. & Hewer, R. L. (1996). The prevention and management of stroke. *Journal of Public Health medicine*, 18(4), 423-431.
- World Health Organization. (2001). *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization.(n.d.). *Disabilities and Rehabilitation*. Retrieved June 8, 2012, from <http://www.who.int/disabilities/cbr/en/>
- Ylvisaker, M., Hartwick, P., & Stevens, M. (1991). School re-entry following head damage: managing the transition from hospital to school. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 6(1), 10-20.
- Ylvisaker, S. F., Szekeres, T., & Freeney. (2001). *Communication Disorders Associated with*
- Traumatic Brain Injury*. In Roberta Chapey(4th ed). Lippincott, R: Williams & Walkins.

Abstract

Effectiveness of Community-Based Rehabilitation After Traumatic Brain Injury : A Systematic Review

Park, Young-Ju*, B.S., O.T.,
Chang, Moon-Young**, Ph.D., O.T., Kim, Kyeong-Mi**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy, Bongseng Memorial Hospital

**Dept. of Occupational Therapy, College of Biomedical Science and Engineering, Inje University

Objective : The purpose of this study was to provide evidence for effectiveness of community-based rehabilitation methods and results after traumatic brain injury through systematic review.

Methods : The materials of the research were collected by retrieving research items in the areas of "community-based rehabilitation" and "traumatic brain injury" from the data base of Ovid and PubMed. Among the collected materials, 7 research results are suggested concerning the effectiveness of rehabilitation in community-based after traumatic brain injury in terms of subjects, measurement tools, cure methods and results.

Results : Characteristics of subjects were diverse in numbers of subject, age, level of impairment and duration of disease. Research designs were all experimental studies and the most outcome parameters of community-based rehabilitation was occupational performance(27.7%). Cure methods were used occupational therapy programs concerning rehabilitation programs, cognitive therapy, cognitive behavioral therapy and home based occupational therapy.

Conclusion : The results implied that community-based rehabilitation is effective on occupational performance, participation, prevention, and occupational justice, partially effective on adaptation, health and wellness, and non effective on the role competence. It is suggested the future research need to be done to develop intervention programs and studies in every types.

Key Words : Community-Based Rehabilitation, Intervention, Systematic review, Traumatic Brain Injury