

이상행동을 가진 치매노인에게 적용한 다감각환경의 효과에 관한 고찰

한상우*, 이재신**

*건양대학교부속병원 작업치료실

**건양대학교 작업치료학과

국문초록

서론 : 치매노인의 이상행동에 관한 다감각자극 프로그램의 적용효과를 알아보고자, 기존 연구문헌들의 대상자, 연구 설계, 분석방법 및 결과, 제한점 등을 통하여 후속연구에 필요한 정보를 제시하고자 한다.

본론 : 자료는 PubMed에서의 데이터 정보를 통해 “dementia, multiple sensory, snoezelen, Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia(BPSD)”에 해당하는 연구들을 검색하여 수집하였다. 그 중 치매노인의 이상행동에 관한 다감각자극 프로그램의 적용에 대한 12개의 연구결과를 대상자, 연구 설계, 측정도구, 치료방법 및 결과, 분석방법, 제한점에 대하여 제시하였다. 치매노인의 이상행동에 다감각자극 프로그램을 적용한 연구들에서 모두 긍정적인 효과를 나타내었으며, 10개의 연구에서는 통계적으로 유의한 결과를 보였다. 비교연구에서는 다감각자극 프로그램그룹에 속한 그룹이 일반적 보호관리가 이루어진 통제군과 작업활동이 적용된 대조군보다 의식수준, 반항적 행동, 우울증상, 무감동적 행동, 공격적 행동, 상호작용능력 등에서 유의한 차이를 보인 효과를 나타내었다. 그러나 중재기간에서만 유의한 차이를 보이거나, 추적조사에서는 다시 이상행동이 증가함에 따라 중재전과 비교하면 유의한 차이를 보이지 않은 결과도 있었다.

결론 : 치매노인의 이상행동 감소에 다감각자극 프로그램적용이 긍정적인 효과를 보였으나 그 유지에 대한 연구의 필요성이 요구된다.

주제어 : 다감각자극 프로그램, 이상행동, 치매노인

I. 서 론

치매란 인간의 여러 가지 인지기능인 기억력, 주의력, 언어기능, 시공간능력과 판단력을 포함한 전두엽 집행기능 등의 장애가 발생하여 일상생활이나 사회생활을 수행하는데 어려움을 초래하는 상태를 말한다. 단순히 기억력만 떨어진 경우는 치매라고 하지 않으며, 기억력을 포함하여 다른 인지기능 중 한 가지 이상의 장애가 있는 경우를 치매라고 정의한다(대한치매학회, 2006).

치매 환자의 주된 증상은 인지기능 손상이지만, 다양한 이상행동 증상이 동반되어 나타나게 된다(International

Psychogeriatric, 1997). 인지적 능력의 감소로 학습 장해를 갖게 된 사람들은 그들의 환경으로부터 감각 자극을 수용할 수 있는 준비가 이루어지기 어렵고, 궁극적으로 적절한 자극에 대한 감각 반응이 손실되어 진다. 감각의 손실은 이상행동과 연관되어 있으며, 국제정신분석학회에서 이러한 증상을 치매의 행동정신학적 증상(BPSD: Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia)이라고 명명하였고, 화를 내거나, 소리를 친다거나, 우울 증세를 보이는 등의 행동들이 포함된다(Cariaga, Burgio, Flynn, & Martin, 1991; Cohen & Werner, 1997; Hallberg, Edberg, & Nordmark, 1993).

치매환자의 주체성, 자부심, 감정 및 소속감과 같은 개인적 특성을 유지하는 것은 의미 있는 활동 참여에 또 다른 가치를 지닌다(Kitwood, 1997). 그러나 개인적 특성이 인정되지 않을 때, 이상심리행동들이 나타나게 되며 이러한 증상을 가지고 살아간다는 것은 개인의 삶의 질에 영향을 준다(Buckland, 1995). 또한, 이상행동은 전형적인 치료와 병원에서의 활동 참여가 어렵고(Norberg, Berlin, & Asplund, 1986), 치매환자를 돌보는데 있어서 가장 큰 부담으로 작용하기 때문에 환자와 보호자의 행복을 감소시키고, 환자의 가족관계나 친구관계에 있어서도 어려움이 생기며, 높은 건강관리 비용이 요구되어지게 된다(Cohen, 1999; Graff et al., 2006a; Graff et al., 2006b).

치매 환자의 이상행동은 보호자 고통의 주된 원인이고, 인지기능을 빠르게 감퇴시키는 중요한 예후 인자(Mortimer, Ebbitt, Jun, & Finch, 1992)로서 이러한 이상행동의 정확한 평가와 치료는 매우 중요하다. 치매 환자의 이상행동은 대부분 약물치료로서 진행을 감소시키고 있지만(Raskind, Risse, & Lampe, 1987; Reisberg, Ferris, Torossian, Kluger, & Monteiro, 1992), 약물로 인한 부작용의 위험요소가 따른다(Schneider, Dagerman, & Insel, 2005). 약물에 의한 부작용의 문제나 약물에 반응이 적은 배회행동, 반복적 질문, 습관적 행동, 방해행위, 이상한 옷을 걸치거나 옷을 벗음, 다식증이나 자해 등으로 인하여 치료의 한계를 인정하면서 비약물적인 접근에 대한 이해가 요구된다(대한치매학회, 2006). 비약물적인 치료방법으로써 감각증진 및 이완, 사회적 접촉, 행동적 접근, 구조화된 활동, 간병 훈련, 환경적 변화와 관리 방법 등이 사용되고 있다(Cohen, 2001).

다양한 접근 방법 중에서 감각적 접근방식에 해당하는 다감각자극 프로그램은 학습장애가 있는 성인을 대상으로 시작하였으나, 최근에는 정서장애, 문제행동에 흥분된 기분을 가라앉히거나 통증관리, 스트레스 관리 등에도 다양하게 적용되고 있다(Hope, 1998; Singh et al., 2004; McKee, Harris, Rice, & Silk, 2006). 다감각자극 프로그램으로 구성되어진 스노즐렌 방은 시각, 청각, 촉각, 후각을 자극 시키는 다양한 불빛 조명과 이완시켜주는 음악, 아로마 향, 촉각자극 사물들이 설치되어 있어 긍정적인 자극을 제공하고, 스트레스를 받지 않는 환경으로 이루어져있다(Baker et al., 2001; Hope, 1998; Hutchinson & Hagger, 1994). 다감각자극 프로그램은

원하는 자극을 느낄 수 있도록 개별적이면서 간접적인 진행으로 이루어지도록 도와준다. 여러 자극들은 환자의 집중력이나 지적 수준과는 관계없이 비순서적으로 제공되기 때문에, 환자가 자유롭게 감각을 받아들일 수 있다(Baker et al., 2001).

이처럼 흥미로운 환경을 제공해 줌으로써, 다감각자극 프로그램을 이용한 치매노인과 관련된 연구는 이상행동, 언어, 인지, 정서적이나 사회적 기술향상 등에 다양하게 이루어지고 있다(Baker et al., 2001; Hope, 1998; Moffat, Barker, Pinkney, Garside, & Freeman, 1993). 치매노인에게 다감각자극 프로그램을 적용시켜서 심리적 이완으로 문제행동을 감소시키고(Kewin, 1991; Hagger & Hutchinson, 1991), 생활만족도 증가와 함께 일상생활에 필요한 기능을 유지하게 하고(Arno & Frank, 1994), 보호자의 부담감을 감소시키는 효과(Bloemhard, 1992; Moffat et al., 1993)가 있음이 보고되었다.

따라서 본 논문에서는 치매노인의 이상행동에 관한 다감각자극 프로그램의 치료효과에 관한 기존의 연구들을 알아보고자 한다. 이상행동을 가진 치매노인에게 다감각자극 프로그램의 적용한 연구들을 대상자, 연구 설계, 이상행동의 측정도구, 중재 및 분석방법에 따라 분류하고, 중재결과와 연구의 제한점을 통하여 후속연구에 필요한 정보를 제공하고자 한다.

II. 본 론

자료수집은 2008년 4월 1일부터 2008년 9월 2일까지 PubMed에서의 데이터 정보를 통해 “dementia”(41739), “dementia, multiple sensory”(60), “dementia, snoezelen”(8), “dementia, BPSD”(111)를 검색하였으며, 그 중에서 이상행동에 관한 다감각자극 프로그램의 효과에 대한 12편의 연구결과를 분석하였다.

본문에서는 치매노인의 이상행동에 관한 다감각자극 프로그램의 연구에 포함된 치매노인의 특징이나 분류에 대한 정보를 알기 위하여 분석에 포함된 전체 연구들은 통합하여 연구에 포함된 대상자의 인원, 치매유형에 따른 진단으로 기술하였다. 또한 연구 설계, 측정도구를 포함하는 실험 전 단계와 치료방법 및 결과, 분석방법, 제한점으로 분류하여 제시하였다.

1. 대상자

모든 대상자는 이상행동을 보이는 치매노인으로, 평균 연령은 73.5년에서 86.6년의 범위로 모두 70세 이상의 노인을 대상으로 이루어졌다. 연구대상자 선정은 대부분 무작위 추출을 통해 이루어졌으며(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002; Baillon et al., 2004; Milev et al., 2008; Stall et al., 2007), 대상인원은 4명의 대상자를 비롯하여 120명의 많은 대상자를 선정한 연구도 3개(Baker et al., 2002; van Weert, Van Dulmen, Spreeuwenberg, Ribbe, & Bensing, 2004; van Weert, Van Dulmen, Spreeuwenberg, Ribbe, & Bensing, 2005)가 있어 매우 다양하게 이루어졌다. 성별 대상자수가 제시되지 않은 연구도 있었으나 여성대상자만 포함된 것을 비롯하여 여성이 172명으로 남성 42명보다 월등하게 전체포함인원이 많았다(표 1).

대상자의 치매 유형별로는 알츠하이머형 치매노인(217)이 혈관성 치매(39명), 혼합형 치매(29), 그 밖에 다른 유형의 치매(6)노인보다 많이 포함되었다. 치매유형별 대상인원수는 분류가 구분되어 제시되지 않았거나(유은영, 이지연과 황수연, 2005; Hope, 1998; Milev et al., 2008; Minner, Hoffstetter, Casey, & Jones, 2004; Stall et al., 2007), 분류별 인원수가 언급되지 않은 연구(Baker et al., 2002)는 제외하였다.

2. 연구 설계

연구 설계는 치매노인에게 다감각자극 프로그램의 적용이 치료로 개입된 실험연구의 형태인 임상연구이었다. 연구자가 개입의 형태로 요인을 통제할 수 있도록 결과만을 관찰한 사례-대조군 전후 비교로 이루어진 연구가 6개로 가장 많았으며, 대조군으로 선택된 그룹은 일반적인 보호관리, 그룹활동을 통한 작업치료, 작업활동, 회상치료가 적용되어졌다. 그 중에는 치료효과의 유지를 측정하기 위한 후향적 연구의 추적 조사까지 진행되어진 2개의 연구가 있었다(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002). 이처럼 연구 설계 방법은 연구목적에 가장 적합한 실험 전후비교와 교차 비교 연구를 통해 정확하게 이루어졌으며, 이상행동의 빈도 측정으로 변화가 관찰된 연구 설계가 대부분이었다(표 2).

연구 설계에 따른 효과를 알아보면, 대조군 전·후 비교로 이루어진 연구들에서는 다감각자극 프로그램의 적용이 일반적인 치매노인 보호관리(Milev et al., 2008; van Weert et al., 2004; van Weert et al., 2005)와 작업치료의 그룹활동이 포함되어있는 보호관리 (Stall et al., 2007)의 적용보다 더 나은 이상행동의 빈도수가 감소를 나타내었다. 또한, 작업활동과 비교되어진 연구에서는 대조군이 행동, 공격성, 우울증상에 대해서 감소를 보인 반면에, 다감각자극 프로그램그룹에 속한 그룹은 의식수준 증진, 반항적 행동 및 우울증상 영역에서 유의한 감소효과를 보였다. 두 그룹을 비교한 결과, 다감각자극 프로그램이 적용된 그룹에서 무감동적 행동과 예절행동의 감소, 반항적 행동, 공격적 행동, 우울증상 영역에 유의한 효과를 나타내었지만, 추적조사에서는 치료의 효과성이 지속되지 못하였다(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002).

실험 전·후 비교에서는 이상행동변화에 대해서 긍정적인 효과를 얻은 4개의 연구도 있었지만(유은영 등., 2005; Heyn, 2003; Hope, 1998; Minner et al., 2004), 실험기간에서만 긍정적인 효과를 보인 연구도 있었다(Spaull & Leach, 1998).

교차실험으로 회상치료와 비교되어진 실험에서는, 두 그룹에서 모두 공격적 행동에 대한 증진을 보였으나, 서로간의 유의한 차이점을 찾지 못하였다(Baillon et al., 2004).

3. 이상심리행동을 측정하기 위한 평가 도구

치매노인의 이상행동을 측정하기 위하여 대상자들에게 사용된 도구들은 모두 19가지였다(표 2). 12개의 연구 중에 5개의 연구가 타인과의 관계, 의사소통, 환경 내에서의 반응, 감정표출 등의 행동 변화를 측정하는 Interact Scale(Baker & Dowling, 1995)을 가장 많이 사용하였다. 다음으로 Behaviour Rating Scale(BRS), Rehabilitation Evaluation Hall and Baker(REHAB) Scale이 각각 3개, 2개의 연구에서 적용되었다. 한 연구에서만 사용되어진 평가도구는 Short form Adaptive Behaviour Scale (SABS), Monorah Park Engagement Scale(MPES), Dementia Care Mapping(DCM), Roter Interaction Analysis System(RIAS), Neuropsychiatric Inventory(NPI), Daily Observation Scale(DOS), Clinical Global Impression-

표 1. 연구별 대상자

저자 (연도)	대상자 수(명)	성별(명)	평균연령(년)	치매유형
Hope (1998)	29	남성(8) 여성(21)	76.7	*
Spaull & Leach (1998)	4	여성(4)	80.5	알츠하이머형
Baker et al. (2001)	실험군(25) 대조군(25)	남성(25) 여성(25)	78	알츠하이머형(33) 혈관성(7) 혼합형(10)
Baker et al. (2002)	실험군(57) 대조군(63)	*	82	알츠하이머형(*) 혈관성(*) 혼합형(*)
Heyn (2003)	13	남성(1) 여성(12)	85.7	알츠하이머형
van Weert et al. (2004)	실험군(60) 대조군(60)	여성	84	알츠하이머형(68) 혈관성(24) 혼합형(22) 그 외의 치매유형(12)
Baillon et al. (2004)	20	남성(8) 여성(12)	73.5	알츠하이머형(12) 혈관성(6) 알코올성(1) 그 외의 치매유형(1)
Minner et al. (2004)	19	*	*	*
van Weert et al. (2005)	실험군(60) 대조군(60)	남성(19) 여성(101)	83.3	알츠하이머형(69) 혈관성(18) 혼합형(26) 그 외의 치매유형(12)
Stall et al. (2007)	실험군(12) 대조군(12)	남성(8) 여성(16)	80.3	*
Milev et al. (2008)	실험군(12) 대조군(6)	남성(3) 여성(15)	84.4	*
유은영 등. (2005)	6	여성	86.6	*

* 언급되지 않음.

Improvement(CGI-I), Agitation Behaviour Mapping Instrument(ABMI), Comfort/Discomfort Scale(CDS)이었다.

전반적인 감정을 알아보기 위해서 Three Face dia-

grams(FACE), Caregiver Mood Report(CMR)이 선택되었고, 감정과 행동을 같이 측정할 수 있는 도구로써, Behaviour and mood Disturbance(BMD) Scale이 사용되었다. 이상심리행동증상 중에서도 공격성을 평가하기

표 2. 연구별 설계 및 측정 변수

저자(연도)	실험 설계	측정 변수	측정 도구
Hope (1998)	전·후 비교	이상 행동	Interact Scale
Spaull & Leach (1998)	전·후 비교 단일사례연구	감정	BRS
		이상행동	SABS
			DCM
Baker et al. (2001)	대조군 전·후 비교	감정	BRS
		이상행동	Interact Scale
			REHAB BMD
Baker et al. (2002)	대조군 전·후 비교	감정	BRS
		이상행동	Interact Scale
			REHAB BMD
Heyn (2003)	전·후 비교	감정	CMR
		이상행동	MPES
van Weert et al. (2004)	대조군 전·후 비교	언어적, 비언어적 표출 이상행동	RIAS
Baillon et al. (2004)	교차 설계	이상행동	ABMI Interact Scale
Minner et al. (2004)	전·후 비교	이상행동	CDS
van Weert et al. (2005)	대조군 전·후 비교	이상행동	Interact Scale
		공격성	CMAI-D
		우울증상	CSDD-D
		감정	FACE
Stall et al. (2007)	대조군 전·후 비교	공격성	PAS
		무감정	SANS-AP
Milev et al. (2008)	대조군 전·후 비교	이상행동	DOS
		감정	CGI-I
유은영 등. (2005)	전·후 비교	이상행동	NPI

BRS: Behaviour Rating Scale. SABS: Short form Adaptive Behaviour Scale. DCM: Dementia Care Mapping. REHAB: Rehabilitation Evaluation Hall and Baker. BMD: Behaviour and mood Disturbance. CMR: Caregiver Mood Report. MPES: Monorah Park Engagement Scale. RIAS: Roter Interaction Analysis System. ABMI: Agitation Behaviour Mapping Instrument. CDS: Comfort/Discomfort Scale. CMAI-D: Cohen-Mansfield Agitation Inventory-Dutch version. CSDD-D: Cornell Scale for Depression in Dementia. FACE: three Face diagrams. NPI: Neuropsychiatric Inventory. PAS: Pittsburgh Agitation Scale. SANS-AP: Scale for the Assessment of Negative Symptoms in Alzheimer's. DOS: Daily Observation Scale. CGI-I: Clinical Global Impression-Improvement

위해서 Cohen-Mansfield Agitation Inventory-Dutch version(CMAI-D)와 Pittsburgh Agitation Scale(PAS), 우울증상을 보기 위해서 Cornell Scale for Depression in Dementia(CSDD-D), 마지막으로 무감동증상을 살펴보기 위해서 Scale for the Assessment of Negative Symptoms in Alzheimer's(SANS-AP)이 사용되었다.

4. 치료 방법 및 결과

각 연구들의 실험 기간은 18개월, 12개월, 8개월, 12주, 8주, 4주로 연구수행시간이 다양하게 이루어졌으며, 치료 회기만 제시되어진 실험연구도 한편 있었다. 치료 횟수는 주 3회가 가장 많이 적용되었고, 주 2회, 4회, 1회, 6회 등의 순이었으며, 치료 시간은 회기별 4시간(van Weert et al., 2004; van Weert et al., 2005)과 15~70분(Heyn, 2003)으로 지정한 연구를 제외하고는 대부분 20~40분으로 구성되었다(표 3).

대부분의 치료 방법들은 환경에 변화를 주어 자유롭게 무작위로 시각, 청각, 촉각, 후각을 자극 시키는 다양한 불빛 조명과 이완시켜주는 음악, 아로마 향, 촉각자극 사물들이 설치되어 있는 방 안에서 환자가 자유롭게 감각들은 받아들일 수 있도록 구성되어져 있었다. 이렇게 간접적인 치료방식을 사용한 연구들은 모두 10개였고, 그밖에, 몇몇 연구에서는 방안에서 다감각운동프로그램을 계획하여 적용하거나(Heyn, 2003), 방 안에서 일상생활과 관련된 과제를 수행하는 연구도 있었다(van Weert et al., 2005).

일반적인 다감각자극 프로그램의 적용에 의한 효과는 행복해 하는 감정표출과 자연스럽게 말하기, 사람과 상호작용, 환경에 대한 반응, 의식수준 등에서 긍정적인 결과도 얻었다(Hope, 1998). 또한, 실험기간, 실험 후에 환경에 대한 집중력, 유창하게 말하기, 사람과 좋은 관계 맺기, 지속적으로 응시하기 등이 증진되고, 공격성과 무감동 증상이 감소하는 통계적으로 유의한 결과를 보여주었다(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002; Milev et al., 2008; Stall et al., 2007; van Weert et al., 2004). 뿐만 아니라, 만족스러운 얼굴 표현, 자연스러운 신체적 언어표현의 향상, 시끄럽게 소리치거나 슬픈 표정, 경직된 신체적 언어표현의 감소를 나타내었으며(Minner et al., 2004), 망상, 우울, 불안 등의 이상행동증상에 대해 유의

한 감소를 나타내었다(유은영 등., 2005). 통계적으로 유의한 결과를 얻지 못하였지만, 실험 전과 비교하였을 때, 감정이나 이상행동이 긍정적 효과를 보인 연구도 있었다(Baillon et al., 2004). 그러나 몇몇 연구들에서는 실험기간에서만 유의한 증진을 보이고(Spaul & Leach, 1998), 추적조사에서 다시 이상행동이 증가하여 치료의 지속성이 문제가 되기도 하였다(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002).

다감각운동프로그램이 실시된 연구에서는, 부드러운 음악 들으며 몸풀기, 유연성과 유산소 운동, 근력과 지구력운동, 신체이완운동으로 짜여진 4개의 치료구성에 맞추어 진행되어졌다. 그 결과, 참여 반응이나 감정에 있어서 효과를 나타내었으나 대상자 수가 적어 통계적으로 유의한 증진은 얻지 못하였다(Heyn, 2003). 일상생활과 연관된 과제가 같이 적용된 연구에서는 무감동 증상 감소, 우울증 감소, 공격성 감소, 타인이나 환경에 대한 반응, 얼굴표현 등이 유의한 효과를 보였다(van Weert et al., 2005).

결과적으로 연구방법에 의한 치료효과를 보면 무작위 추출(Baker et al., 2001; Baker et al., 2002; Baillon et al., 2004; Milev et al., 2008; Stall et al., 2007)에 의하여 대조군의 비교연구가 이루어진 논문에서는 모두 통계적으로 유의한 차이를 보여 연구설계부터 정확하게 이루어진 연구결과의 객관성을 알 수 있었다.

5. 분석 방법

분석 방법으로는 분산분석이 12개 연구 중 5개 연구에서 사용되어졌다. 주로 실험 전, 실험 기간, 실험 후를 비교하기 위해 많이 이용되었다. 그밖에도 각 연구들에 쓰여진 분석 방법으로는 윌콕슨 부호순위 검정, 카이제곱검정, 짝비교 t-검정, 이상행동의 빈도를 기록하여 나타난 양적인 통계자료분석과 시각적 분석을 통한 그래프 제시가 이용되었다(표 3).

6. 제한점 및 후속 연구 제시

본 고찰논문에서의 제한점은 문헌고찰을 통한 제한점과 연구자들이 제시한 제한점으로 분류하고 제시하고자 한다. 이번 고찰의 의의는 치매노인의 이상행동에 관한

표 3. 연구 방법과 치료 결과

저자 (연도)	연구 기간	중재 방법	분석 방법	치료 결과
Hope (1998)	8개월	1회/2~4회 20-30분	만휘트니 검정	긍정적인 반응(눈 마주침)이 통계적으로 유의하게 증진. 타인에 대한 의사소통능력 향상뿐만 아니라, 환경에 대한 적응능력 증진.
Spaull & Leach (1998)	4주	주 3회 20분	분산분석 독립 t-검정	실험 기간 동안 통계적으로 유의하게 이상행동의 빈도감소. 실험 전·후로 유의한 증진 없음.
Baker et al. (2001)	4주	주 2회 30분	분산분석 독립 t-검정 만 휘트니 검정	통계적으로 유의하게 이상행동의 빈도 감소하였으나, 추적 조사에서 다시 증가.
Baker et al. (2002)	4주	주 2회 30분	분산분석	중재기간 중 타인과의 상호작용증진되고 이상행동의 빈도는 감소하여 통계적으로 유의한 차이를 보임. 작업활동 그룹과 비교하여 유의한 차이를 나타내지 못하고, 추적조사에서 이상행동 다시 증가.
Heyn (2003)	8주	주3회 15-70분	짜비교t-검정	활동참여와 행복감, 친근감 표현 증진, 공격성 감소.
van Weert et al. (2004)	18개월	주 4회 240분	카이제곱 검정	타인과 언어적, 비언어적 의사소통 능력 향상과 공격성, 분노감 표현이 통계적으로 유의하게 나타남.
Baillon et al. (2004)	2주	주 3회 40분	윌콕슨 부호 순위 검정	감정 표현, 이상행동의 빈도감소에 대한 통계적 유의수준의 증진을 보이나, 회상치료와의 유의한 차이 없음.
Minner et al. (2004)	12개월	주 3회 30분	시각적 분석	부정적 행동 감소, 긍정적 행동 증진.
van Weert et al. (2005)	18개월	주 4회 240분	카이제곱검정 짜비교t 검정	통계적으로 유의한 이상행동의 빈도 감소됨.
Stall et al. (2007)	*	6회 25~30분	분산분석	공격성, 무감동 증상이 통계적으로 유의한 수준의 증진을 보임.
Milev et al. (2008)	12주	주 1, 3회 30분	분산분석	이상행동에 대해 통계적 유의수준의 증진을 보임.
유은영 등. (2005)	8주	주 3~5회 30분	윌콕슨 부호 순위 검정	이상행동 증상의 빈도가 통계적으로 유의하게 감소를 보임.

다감각자극 프로그램의 적용을 알아본 연구 방식들과 적용 효과를 확인한 점이나, 실험 효과의 유무를 판단하기에는 분석된 연구의 수가 부족하다는 것이 제한점이다. 다감각 자극 프로그램에 대한 연구들은 대부분 유럽에서 많이 이루어지고 있으나 medline에 등재되지 않은 영국 논문 등의 논문들이 검색에서 제외되어 실제로 수행된 연구보다 분석된 연구의 수가 부족하여 일반적인 해석이나 경향이라고는 할 수 없다.

그러나 문헌고찰을 통한 직접적인 제한점과 함께 연구자들이 제시한 제한점에 관한 정보는 향후연구의 설계나 측정방법에 유용하게 활용할 수 있을 것으로 사료된다. 연구자들이 제시한 제한점으로는 적은 대상자 수(유은영 등., 2005; Baker et al., 2001; Heyn, 2003; Milev et al., 2008; Stall et al., 2007)와 이상행동에 대한 정확한 결과 측정의 어려움을 가장 많이 지적하였다(Hope, 1998; van Stall et al., 2007; Weert et al., 2004). 그 밖에도 맹검법(Milev et al., 2008; van Weert et al., 2005)과 실험진행 중 작용하는 기타 변수들로 인한 오류들이 제시되었다(Hope, 1998; Stall et al., 2007; van Weert et al., 2004).

향후 연구를 하기위한 연구자들의 제안으로는 자극에 대한 기술적인 근거들을 제시하는 연구의 진행과(Baker et al., 2002; Spaul & Leach, 1998; van Weert et al., 2005), 많은 대상자를 무작위로 선발하여 대조군을 통한 효과성 입증이 있었다. 또한, 치매노인을 대상으로 여러 가지의 변이들에서 행동의 독립적인 효과측정(Spaul & Leach, 1998)과 치료를 위해 표준화된 이상행동측정 도구 및 중재적 접근을 요구하였다(Hope, 1998). 그밖에도 설문지를 통한 이상행동측정의 높은 타당성(Heyn, 2003), 장기적 치료 효과 검증(유은영 등., 2005), 치료 효과를 유지할 수 있는 실험에 대한 계획 강화가 필요하다고 제안하였다(Stall et al., 2007).

현재 우리나라의 평균수명증가로 인한 노인인구의 증가는 치매환자의 작업치료에 대한 수요가 급증할 것이다. 게다가 삶의 질에 대한 인식도와 작업치료에 대한 요구도가 증가하여 노인이나 고도치매환자를 위한 다감각접근 프로그램이 활성화되어야 한다. 따라서 치매노인의 다감각 자극 프로그램에 대한 연구 및 분석은 지속적인 관심으로 이어져야 할 것이다.

III. 결 론

치매노인의 이상행동에 다감각자극 프로그램을 적용한 연구들에서 모두 긍정적인 효과를 나타내었다. 통계적으로 유의한 효과를 보인 연구는 대상자선정에 무작위 추출한 6개의 연구와 무작위 추출이 이루어지지 않은 4개의 연구가 있었으며, 중재 방법은 주 1~6회, 각 회기의 중재시간은 20~240분으로 다양하였다. 행동변화에 관한 연구결과는 긍정적인 반응의 증가와 부정적인 반응의 감소로 알 수 있었다. 긍정적인 반응은 행복해 하는 감정표출과 자연스럽게 말하기, 사람과 상호작용, 환경에 대한 반응, 의식수준, 환경에 대한 집중력, 사람과 좋은 관계 맺기, 자연스러운 신체적 언어표현의 향상, 지속적으로 응시하기 등 이었다. 부정적인 반응들에 대한 감소는 공격성과 무감동 증상, 시끄럽게 소리치거나 슬픈 표정, 망상, 우울, 불안 등이 있었다. 대조군의 비교연구가 이루어진 실험에서는 다감각자극 프로그램그룹에 속한 그룹이 일반적 보호관리가 이루어진 통제군과 작업활동이 적용된 대조군보다 의식수준, 반향적 행동, 우울증상, 무감동적 행동, 공격적 행동, 상호작용능력 등에서 유의한 차이를 나타내었다.

그러나, 조사되어진 12개의 연구 중에 10개에서만 중재 효과에 대하여 통계적으로 유의하였고, 그 중에는 치료기간에서만 효과를 나타낸 것도 있었으며, 추적조사에서 다시 이상행동이 증가함에 따라 치료효과유지에 있어서 제한점을 나타내었다. 뿐만 아니라, 작업활동, 회상치료와 비교되어진 연구에서도 통계적으로 유의한 차이가 없는 연구결과로 인하여 치매환자의 이상행동에 관한 여러 가지 접근들과의 차별화된 결과제시도 부족하였다.

결론적으로 다감각자극 프로그램을 적용한 직후나 단기기간에서만 치매노인의 이상행동 감소에 긍정적인 효과를 보여, 중재효과의 유지에 대한 연구설계나 프로그램이 고안된 연구가 필요하다. 치매가 진행성 질환이며 치매환자들에게서 부정적인 감정과 이상행동표출의 악화는 감각 상실과 연관되어져 있다는 점은 다감각자극 프로그램을 뒷받침할 수 있는 지속적인 연구들의 필요성을 제시해 준다. 또한, 일반화를 시키기 위한 표준화된 치매환자의 이상행동 측정 도구 및 이상행동에 대한 다감각 자극 프로그램 실험 설계의 다양한 시도가 요구된다.

참 고 문 헌

- 대한치매학회.(2006). 치매 임상적 접근. 서울: 아카데미아.
- 유은영, 이지연, 황수연. (2005). 치매 노인을 위한 다감각 환경(snoezelen) 프로그램의 적용 효과. *대한작업치료학회지*, 13(3), 33-42.
- Arno, S. & Frank, D. (1994). A group for "wandering" institutionalized clients with primary degenerative dementia. *Perspectives in Psychiatric Care*, 30, 13-16.
- Baillon, S., Van Diepen, E., Prettyman, R., Redman, J., Rooke, N., & Campbell, R. (2004). A comparison of the effects of snoezelen and reminiscence therapy on the agitated behaviour of patients with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19, 1047-1052.
- Baker, R., & Dowlin, Z., (1995). *Interact*. Bournemouth: Dorset Healthcare National Health Service Trusts.
- Baker, R., Bell, S., Baker, E., Gibson, S., Holloway, J., Pearce, R., et al. (2001). A randomized controlled trial of the effects of Multi-Sensory Stimulation (MSS) for people with dementia. *British Journal of Clinical Psychology*, 40, 81-96.
- Baker, R., Holloway, J., Holtkamp, C. M., Larsson, A., Hartman, L. C., Pearce, R., et al. (2002). Effects of multi-sensory stimulation for people with dementia. *Journal of Advanced Nursing*, 43(5), 465-477.
- Bloemhard, L. (1992). Snoezelen met demente begaarden maakt werken boor verzor-genden aangenamer. *Verpleegkunde Nieuws*, 21, 21-25.
- Buckland, S. (1995). *The new culture of dementia care*. London: Hawker Publications.
- Cariaga, J., Burgio, L., Flynn, W., & Martin, D. (1991). A controlled study of disruptive vocalizations among geriatric residents in nursing homes. *Journal of the American Geriatrics Society*, 39, 501-507.
- Cohen, M. J., & Werner, P. (1997). Typology of disruptive vocalizations in older persons suffering from dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 12, 1079-1091.
- Cohen, M. J. (1999). Dementia and caregiving. *Journal of Health Gain*, 2, 5-6.
- Cohen, M. J. (2001). Nonpharmacologic interventions for inappropriate behaviors in dementia. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 9, 361-391.
- Graff, M. J., Vemooij-Dassen, M. J., Thijssen, M., Dekker, J., Hoefnagels, W. H., & Olderikkert, M. G. (2006a). Community based occupational therapy in randomized controlled trial. *British Medical Journal*, 333-1196.
- Graff, M. J., Vemooij-Dassen, M. J., Zajec, J., Olderikkert, M. G., Hoefnagels, W. H., & Dekker, J. (2006b). How can occupational therapy improve the daily performance and communication of an older patient with dementia and his primary caregiver? *Dementia*, 5, 503-532.
- Hagger, L. E. & Hutchinson, R. B. (1991). Snoezelen: An approach to the provision of a leisure resource for people with intellectual disabilities: A review of the research. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 353-372.
- Hallberg, I. R., Edberg, A. K., & Nordmark, A. (1993). Daytime vocal activity in institutionalized severely demented patients identified as vocally disruptive by nurses. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 8, 155-164.
- Heyn, P. (2003). The effect of a multisensory exercise program on engagement, behavior, and selected physiological indexes in persons with dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 18(4), 247-251.
- Hope, K. W. (1998). The effects of multi-sensory environments on older people with dementia. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 5, 377-385.
- Hutchinson, R., & Hagger, L. (1994). The development and evaluation of a snoezelen leisure resource for people with multiple disability. *Chesterfield: Rompa*, 18-48.

- International Psychogeriatrics. (1997). New terminology. *International Psychogeriatrics*, 9, 27.
- Kewin, J. (1991). Pulling the strands together. In R. Hutchinson (Ed.), *The Whittington Hall Snoezelen project*. Chesterfield: North Derbyshire Health Authority.
- Kitwood, T. (1997). *Dementia reconsidered: The person comes first*. UK: Open University Press.
- McKee, S. A., Harris, G. T., Rice, M. E., & Silk, L. (2006). Effects of a snoezelen room on the behavior of three autistic clients. *Research in Developmental Disabilities*, 28, 304-316.
- Milev, R. V., Kellar, T., Mclean, M., Mileva, V., Luthra, V., Thompson, S., & Peever, L. (2008). Multisensory stimulation for elderly with dementia: A 24-week single-blind randomized controlled pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease & other dementias*, 23(4), 372-376.
- Minner, D., Hoffstetter, P., Casey, L., & Jones, D. (2004). Snoezelen activity: The good shepherd nursing home experience. *Journal of Nursing Care Quality*, 19(4), 343-348.
- Moffat, N., Barker, P., Pinkney, L., Garside, M., & Freeman, C. (1993). *Snoezelen: An experience for people with dementia*. Bournemouth: Dorset Healthcare Health Service Trusts.
- Mortimer, J. A., Ebbitt, B., Jun, S., & Finch, M. D. (1992). Predictors of cognitive and functional progression in patients with Alzheimer's disease. *Neurology*, 42, 1689-1996.
- Norberg, A., Berlin, E., & Asplund, K. (1986). Reactions to music, touch, and object presentation in the final stages of dementia: An explorative study. *International Journal of Nursing Studies*, 23, 315-323.
- Raskind, M. A., Risse, S. C., & Lampe, T. H. (1987). Dementia and antipsychotic drugs. *Journal of Clinical Psychiatry*, 48, 16-18.
- Reisberg, B., Ferris, S. H., Torossian, C., Kluger, A., & Monteiro, I. (1992). Pharmacologic treatment of alzheimer's disease: A methodologic critique based upon current knowledge of symptomatology and relevance for drug trials. *International Psychogeriatrics*, 4, 9-42.
- Schneider, L. S., Dagerman, K. S., & Insel, P. (2005). Risk of death with atypical antipsychotic drug treatment for dementia. *Journal of the American Medical Association*, 294, 1934-1943.
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., Winton, A. S. W., Molina, E. J., Sage, M., Brown, S., et al. (2004). Effects of snoezelen room, activities of daily living skills training, and vocational skills training on aggression and self-injury by adults with mental retardation and mental illness. *Research in Developmental Disabilities*, 25, 285-293.
- Spaull, D., & Leach, C. (1998). An evaluation of the effects of sensory stimulation with people who have dementia. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 26, 77-86.
- Stall, J. A., Sacks, A., Matheis, R., Collier, L., Calia, T., Hanif, H., et al. (2007). The effects of snoezelen(multi-sensory behavior therapy) and psychiatric care on agitation, apathy, and activities of daily living in dementia patients on a short term geriatric psychiatric inpatient unit. *International Psychiatry in Medicine*, 37(4), 357-370.
- Van Weert, J. C., Van Dulmen, A., Spreeuwenberg, P. M., Ribbe, M. W., & Bensing, J. (2004). Behavioral and mood effects of snoezelen integrated into 24-hour dementia care. *Journal of American Geriatrics Society*, 53, 24-33.
- Van Weert, J. C., Van Dulmen, A., Spreeuwenberg, P. M., Ribbe, M. W., & Bensing, J. (2005). Effects of snoezelen, integrated in 24 h dementia care, on nurse-patient communication during morning care. *Patient Education and Counseling*, 58, 312-326.

Abstract

A Review of the Application of Snoezelen on BPSD of Older People With Dementia

Han, Sang-Woo*, O.T., Lee, Jae-Shin**, Ph.D., O.T.

*Dept. of Occupational Therapy. Konyang University Hospital

**Dept. of Occupational Therapy. Konyang University

Introduction : This research tries to provide the information needed for succeeding research through investigating the subjects, research designs, analysis methods and results, and limits of the existing literature in order to look at the applicational effects of a multisensory environment for the aged with dementia showing abnormal behavior.

Body : The materials of the research were collected by retrieving research items in the areas of "dementia, multiple sensory, snoezelen, and Behavioural and Psychological Symptoms of Dementia (BPSD)" from the data base of PubMed. Among the collected materials, 12 research results are suggested regarding the application of a multisensory stimulation program to the aged with dementia showing abnormal behavior in terms of subject, research design, measurement tool, cure method and result, analysis method, and limit. All the researches that applied a multisensory stimulation program to the aged with dementia showing abnormal behavior show a positive effect, and 10 researches present a statistically meaningful result. According to the comparison, the group of multisensory stimulation programs shows more meaningful difference than a control group that was normally protected and managed, and a comparison group that was applied by activities in awareness level, defiant behavior, depression symptoms, apathetical behavior, aggressive behavior, and interaction ability. However, some of the results show a meaningful difference only during the mediation period or present the re-appearance of abnormal behavior during a follow-up survey. That is, these results do not show a meaningful outcome compared to the results before the mediation period.

Conclusion : The multisensory stimulation program shows a positive effect toward the reduction of abnormal behavior of the aged with dementia, but follow-up research to maintain the positive effect is needed.

Key Words : Dementia, BPSD, Snoezelen