

## 스노젤렌 중재연구 논문분석\*

박영례<sup>1</sup> · 오두남<sup>2</sup> · 김금순<sup>3</sup> · 김진아<sup>4</sup> · 위 휘<sup>5</sup>

<sup>1</sup>군산대학교 간호학과 조교수, <sup>2</sup>호서대학교 간호학과 전임강사, <sup>3</sup>서울대학교 간호대학 교수  
<sup>4</sup>한국보건산업진흥원 책임연구원, <sup>5</sup>목포 가톨릭대학교 간호학과 조교수

### The Analysis of Intervention Studies for Snoezelen\*

Park, Young-Rye<sup>1</sup> · Oh, Doo Nam<sup>2</sup> · Kim, Keum-Soon<sup>3</sup> · Kim, Jin-A<sup>4</sup> · Wee, Hwee<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Kunsan National University, <sup>2</sup>Full-time Lecturer, Department of Nursing, Hoseo University  
<sup>3</sup>Professor, College of Nursing, Seoul National University, <sup>4</sup>Senior Researcher, Korea Health Industry Development Institute  
<sup>5</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, Mokpo Catholic University

**Purpose:** The purpose of this study was to analyze intervention studies related to Snoezelen (multisensory environment). **Methods:** Studies related to Snoezelen (multisensory environment) published between 1995 and 2010 in both Korean and International journals were systematically reviewed, and analyzed following guidelines. Based on inclusion criteria, 23 studies including 5 Korean and 18 International articles were selected. **Results:** Most studies were conducted in various area of research such as medicine, nursing, and occupational therapy. There was no publication related to Snoezelen (multisensory environment) in Korean nursing journals. In terms of target population, more than 65 % of the study subjects were patients with dementia, mental retardation, and learning disability. Intervention was implemented mostly in less than 30 minutes, once a week for 2 to 4 weeks. The effects on behavior, physical, and psychological contexts were assessed as outcome indicators. There was more 'positive' than 'no effect' in self-stimulatory behaviors, problem behaviors, heart rate, pain, mood state, and anxiety, whereas more 'no effect' than 'positive' in blood pressure, respiration, enjoyment, and relaxation. **Conclusion:** Future studies are needed to develop the protocol and outcome indicators for effective use of this new intervention in Korea.

Key words : Snoezelen, Multisensory environment, Analysis, Intervention studies

## 서 론

### 연구의 필요성

최근 간호현장에서는 약물치료를 포함하는 전통적 의학의

한계를 극복하거나 혹은 이의 효과를 극대화하기 위한 간호학적 중재에 대한 요구가 증가하고 있다. 이러한 요구에 부응하기 위하여 간호학 분야에서는 간호대상자들을 위한 다양한 간호학적 중재를 개발하여 적용하고 그 효과를 검증하고자 하는 노력들이 활발하게 진행되고 있는데, 이 중 스노젤렌은

주요어 : 스노젤렌, 다감각환경, 중재연구, 분석

\* 이 논문은 2009년도 정부재원(교육과학기술부 학술연구조성비)으로 한국학술진흥재단의 지원을 받아 발간되었음(KRF-2009-028-E00071)

\* This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korea Government (MEST, Basic Research Promotion Fund)(KRF-2009-028-E00071)

Address reprint requests to : Oh, Doo Nam

Department of Nursing, Hoseo University, 165 Sechul, Baebang, Asan, Chungnam 336-795, Korea

Tel: 82-41-540-9532 Fax: 82-41-540-9558 E-mail: doonoh@hoseo.edu

투고일: 2011년 5월 25일 1차 수정일: 2011년 6월 24일 2차 수정일: 2011년 7월 29일 게재확정일: 2011년 8월 26일

최근 보건의료분야에서 이슈화된 비교적 새로운 다감각환경 중재프로그램이다.

다감각환경(multisensory environment)이란 개념은, 이 세계는 감각 기관을 통해 수집된 빛, 소리, 냄새, 맛 그리고 촉감이 혼합된 것이라는 가정에 근거하여 1987년에 처음으로 소개되었다(Hulsege & Verheul, 1987). 초기에는 중증 및 중복 장애를 가진 사람들을 위한 여가활동시설로 시작이 되었는데, 이러한 다감각을 경험하도록 하는 자극 방식이 대상자로 하여금 그들의 환경을 이해하도록 하는데 도움을 준다는 것을 알게 되었다(Cox, Burns, & Savage, 2004). 스노젤렌(Snoezelen)이란 용어는 snuffelen (sniffing, 냄새를 맡다)과 doezelen (dozing, 아무것도 안 하고 누워서 뒹굴고 쉬다)이라는 독일의 두 단어가 합성된 것으로, 다감각환경 혹은 다감각 공간(multisensory room)의 개념을 형상화하여 만들어진 것이다(McKenzie, 1995). 스노젤렌은 촉각, 시각, 후각, 청각, 전정감각, 그리고 고유수용성 감각을 자극하기 위한 도구들을 포함하고 있으며, 이 공간에서의 서비스 제공자의 역할은 참여자들이 감각도구들과 상호작용하도록 북돋아 주는 것이다(Cuvo, May, & Post, 2001).

스노젤렌은 치료적 목적보다 이완, 레저, 여가의 목적으로 설계되어(Slevin & McClelland, 1999), 초기에는 감각장애와 학습장애가 있는 사람들에게 주로 이용되어 왔지만(Ashby, Lindsay, Pitcaithly, Broxholme, & Geelen, 1995), 이 후 전 세계적으로 요양시설, 그룹 홈, 학교, 너싱홈, 병원, 복지관 등에 보급되면서 여가 활동의 목적 뿐 아니라, 인위적으로 조절된 감각자극을 제공하는 보완적인 치료 형태 등 다양한 목적으로 그 활용의 범위가 점점 확대되고 있다. 현재 국내에서도 스노젤렌 공간이 재활병원이나 복지관 또는 노인요양센터 등에 다양하게 보급되어 가고 있는 상황이다. 그러나 스노젤렌 공간의 원래의 목적과 더불어 이 공간의 치료적 가치에 대해 몇몇 연구들이 발표되고는 있지만(Cuvo et al., 2001; Kwok, To, & Sung, 2003), 이 공간에 대한 유용성 및 치료적 가치를 뒷받침할 만한 연구는 아직도 부족한 실정이다. 그러므로 스노젤렌 공간의 치료적 효과와 가치를 높일 수 있는 다양한 적용 방법 등에 대한 연구가 심도 깊게 다루어져야 할 필요가 있다.

해외에서는 1995년 이후로 스노젤렌에 대한 학문적 관심이 집중되기 시작하여 의학, 간호학, 정신심리학, 작업치료학 등 다양한 학문분야에서 이와 관련된 연구가 활발히 진행되고 있다. 스노젤렌 적용 연구는 주로 환경적 접근이 필요한 아동, 치매환자 및 이완과 스트레스 관리를 요하는 정신과 환자들을 대상으로 하였으며, 대상자의 통증관리와 간호관리를 위해서도 활용되었다(Hope, 1998; Pinkney, 1997; Staal et al., 2007). Staal 등(2007)은 단기노인정신병동에 입원 중인 중증

도 치매 환자에게 스노젤렌을 적용하여 일상생활활동(Activities of Daily Living, ADL)과 정서상태가 호전된 것으로 보고하였다. 또한, Van 등(2006)은 너싱홈의 간호인력에게 스노젤렌 공간을 경험하게 한 결과, 자신의 업무에서 더욱 긍정적인 성향을 가지게 된다고 보고하였다.

한편, 국내에서는 2000년이 지나면서 스노젤렌이 학계에 발표되기 시작하였는데 발표된 연구의 대부분이 작업치료 분야이며, 발표된 논문편수도 많지 않았다. 하지만 정신지체아동과 발달장애 아동, 치매노인을 대상으로 한 이들의 연구에서 스노젤렌 적용으로 인해 연구대상자들의 자기자극행동이나 문제행동, 이상행동이 서서히 감소하며(Chae, 2007; Lee, 2004; Yoo, Lee, & Hwang, 2005), 이들의 정서적, 심리적 상태에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다(Lee & Yoo, 2006; Yong & Lee, 2006). 해외사례와 국내사례를 검토한 바 앞으로 스노젤렌은 신체적 문제를 가진 사람들에게 다양한 감각 자극요법의 일환으로 적용될 수 있을 뿐 아니라, 정신건강분야에서도 이완, 스트레스 예방 및 관리를 위한 중재법으로 여러 대상자들에게 더욱 폭넓게 활용될 수 있을 것이다.

간호대상자, 그를 둘러싼 환경, 그리고 대상자와 환경과의 상호작용에 대한 이해를 바탕으로, 대상자 각각의 요구에 적합한 간호중재를 제공하고자 끊임없이 노력하고 있는 간호학에서는 감각추구, 인식, 이완, 즐거움이라는 인간의 욕구에 기초한 스노젤렌 중재방법을(Kwok et al., 2003) 매우 흥미롭고 새로운 분야로 받아들이면서, 노인, 재활, 치매, 정신질환 대상자를 위한 간호중재 뿐만 아니라 일반인을 대상으로 하는 예방적 차원의 간호 중재개발의 일환으로 다양하게 활용할 수 있을 것이다. 특히 간호중재로서의 스노젤렌 활용에 대해 국내 간호학계의 관심이 매우 요구된다.

이에 본 연구에서는 국내 간호대상자들을 위한 스노젤렌 중재 프로그램을 개발하기 위하여 지금까지 이루어진 스노젤렌 관련 중재연구를 중심으로 중재 제공 방법과 내용, 성과 확인 지표 및 그 효과를 분석하여 확인하고자 한다.

## 연구 목적

본 연구의 목적은 스노젤렌 중재와 관련된 선행연구들을 체계적으로 분석하여 스노젤렌 중재 연구동향을 확인하는 것으로, 구체적인 연구목적은 스노젤렌 중재를 제공받은 대상자의 특성, 중재 제공방법과 내용, 성과 확인 지표 및 그 효과를 분석하는 것이다.

## 연구 방법

## 연구 설계

본 연구는 국내외 스노젤렌과 관련된 중재를 시도한 실험 연구를 대상으로 중재 제공방법과 내용 및 효과를 분석한 서술적 조사연구이다.

## 연구 대상 및 자료 수집 절차

본 연구는 2010년 1월까지 국내외 학술지에 게재된 연구 논문 중 스노젤렌/다감각환경(Snoezelen/multisensory environment)의 효과를 논의한 실험연구를 대상으로 하였다. 국외 문헌은 CINAHL, MEDLINE, PubMed를, 국내 문헌은 KISS (한국학술정보), RICHIS (보건연구정보센터), RISS4U (한국교육학술정보원)와 국회도서관 검색엔진을 이용하여 자료를 수집하였다. 논문 검색에 사용된 주요 핵심어는 영어 단어의 경우, “Snoezelen”, “multisensory environment”, “multisensory stimulation”을, 우리말의 경우, “스노젤렌”, “다감각환경”, “다감각자극” 등 이었다. 국외 문헌은 원문이 용이 가능하며 영어로 작성된 학술지만을 대상으로 하였다. 최초 검색된 국외문헌은 48편, 국내문헌은 8편으로 총 56편이었으며, 그 중에서 본 연구의 검색조건을 충족시킨 국외 18편과 국내 5편을 포함한 총 23편의 논문을 분석대상으로 선정하였다.

## 분석 기준 및 방법

스노젤렌 중재 경향을 파악하기 위하여 문헌고찰을 통해 스노젤렌(다감각환경) 중재에 대한 가이드라인(Ball & Haight, 2005; Fowler, 2008)을 확인한 후 이를 기초로 스노젤렌의 기본 구성항목을 분석틀로 사용하여 분석대상 논문의 연도별, 전공분야별, 대상자의 특성을 확인하였고, 중재제공방법과 내용, 성과확인 지표 및 효과를 분석기준으로 하였다. 각 분석에는 빈도와 백분율을 사용하였다.

## 연구 결과

### 발표년도 및 연구전공분야

스노젤렌 중재 논문을 분석한 결과, 1995년에서 2000년 사이에는 6편(26.1%), 2001년에서 2005년에는 8편(34.8%), 2006년에서 2010년에는 9편(39.1%)으로 점차 증가하는 양상을 나타냈다. 논문의 전공분야별로는 국외의 경우는 의학, 간호학, 심리학, 작업치료 및 기타 다양한 분야에서 골고루 스노젤렌 중재 연구가 진행되고 있는 반면, 국내에서 진행된 5편의 연

구는 모두 작업치료 분야에서 이루어진 것으로 국내 간호학 분야에서는 스노젤렌 중재에 대한 연구가 한편도 보고되지 않았다(Table 1).

Table 1. Published years and Major in Researches

Category	Type	Korean studies	International studies	Total studies
		(n=5)	(n=18)	(N=23)
		n (%)		
Years	1995-2000	0 ( 0.0)	6 (33.3)	6 (26.1)
	2001-2005	2 ( 40.0)	6 (33.3)	8 (34.8)
	2006-2010	3 ( 60.0)	6 (33.3)	9 (39.1)
Major	Nursing	0 ( 0.0)	5 (27.8)	5 (21.8)
	Medicine	0 ( 0.0)	5 (27.8)	5 (21.8)
	Occupational therapy	5 (100.0)	1 ( 5.5)	6 (26.1)
	Psycho therapy	0 ( 0.0)	3 (16.7)	3 (13.0)
	Others	0 ( 0.0)	4 (22.2)	4 (17.3)

## 연구 대상자

스노젤렌 중재에 참여한 연구대상자들을 분석한 결과, 치매 환자를 대상으로 한 경우가 7편(30.5%)로 가장 많았고, 그 다음은 정신지체가 5편(21.8%), 학습장애가 3편(13.0%)으로 나타났다. 한편 정상인을 대상으로 한 연구도 2편(8.7%)으로 확인되었다. 대상자 연령은 60세 이상이 8편(34.8%)으로 가장 많았고, 대상자의 성별에서는 대부분의 연구가 남성과 여성 모두를 포함하였다. 표본 수는 21명 이상을 대상으로 한 연구가 10편(43.6%)으로 가장 많았고, 그 다음은 5명 이하를 대상으로 한 연구가 6편(26.1%)이었다(Table 2).

## 스노젤렌(다감각환경) 중재제공 방법

스노젤렌 중재제공 방법을 분석한 결과는 Table 3과 같다. 중재를 제공한 총 기간은 2주에서 4주가 8편(34.8%)으로 가장 많았고, 그 다음은 1주 이하가 5편(21.8%)이었다. 중재빈도는 주당 1회 제공한 경우가 10편(43.6%)으로 가장 많았고, 2편에서는 총 중재횟수만 제시된 채 주당 중재빈도는 언급되지 않았다. 총 중재횟수는 1회에서 5회를 제공한 경우가 10편(43.6%)으로 가장 많았으나 전체 연구의 13편(56.4%)에서 6회 이상을 제공한 것으로 확인되었으며 최대 40회를 제공한 연구도 1편 있었다. 1회당 소요시간은 30분 이하가 13편(56.5%)으로 가장 많았고, 언급하지 않은 경우도 4편(17.4%)이었다. 프로그램 구성 내용을 다중응답으로 분석한 결과, 모든 프로그램에서 촉각을 포함하였고, 그 다음은 시각, 청각을 포함한 논문이 각각 22편(95.7%), 20편(87.0%)으로 확인되었으며, 기타에 해당하는 3편(13.0%)에서는 고유수용감각, 전정감각을 포함하여 프로그램을 구성하였다.

Table 2. Characteristic of Subjects (N=23)

Variables	Category	n	%
Diagnosis	Normal	2	8.7
	Dementia	7	30.5
	Mental retardation	5	21.8
	Developmental disorder	2	8.7
	Learning disability	3	13.0
	Chronic pain	2	8.7
	Huntington's disease	1	4.3
	Brain injury	1	4.3
Age	≤19	3	13.0
	20-39	7	30.5
	40-59	5	21.7
	≥60	8	34.8
Gender	Male	2	8.7
	Female	2	8.7
	Male and Female	19	82.6
Sample size	≤5	6	26.1
	6-10	4	17.3
	11-20	3	13.0
	≥21	10	43.6

Table 3. Analysis of Multisensory Environment Intervention (N=23)

Variables	Category	n	%
Duration of intervention	≤1 week	5	21.8
	2-4 weeks	8	34.8
	5-8 weeks	1	4.3
	9-12 weeks	4	17.4
	≥13 weeks	2	8.7
	Not mentioned	3	13.0
Frequency of intervention (per week)	1 time/week	10	43.6
	2 times/week	4	17.4
	3 times/week	3	13.0
	≥4 times/week	4	17.4
	Not mentioned	2	8.6
Total numbers of intervention	1-5 times	10	43.6
	6-10 times	4	17.4
	11-20 times	3	13.0
	21-30 times	3	13.0
	31-40 times	3	13.0
Duration for one session (Min)	≤30	13	56.5
	31-60	6	26.1
	Not mentioned	4	17.4
Component*	Seeing	22	95.7
	Hearing	20	87.0
	Touch	23	100.0
	Smell	11	47.8
	Others	3	13.0

\* Multiple responses

### 스노젤렌(다감각환경) 중재의 성과확인 지표

스노젤렌 중재의 성과확인 지표는 행동변화 영역, 신체적 영역, 심리적 영역으로 각각 분류하여 확인하였다(Table 4).

행동변화 지표로는 자기자극행동, 문제행동, 행동이완, 일상생활기능수행, 자극에 대한 머리돌림반응, 눈맞춤, 그리고 일반적 관심표현 등이 측정되었다. 행동변화 영역 지표를 사용한 논문은 중복 응답결과 전체 논문 중 18편(78.3%)으로 나타났다. 이 중 문제행동과 자기자극행동이 각각 7편과 5편으로 가장 많이 측정되었다. 신체적 지표에는 심박동수, 혈압, 호흡, SDNN(Standard Deviation of N-N interval, 심전도를 이용하여 측정된 교감신경계 활성화도), 신체각성도, 자율신경계 균형, 근긴장도, 그리고 통증이 포함되었다. 신체적 영역(65.2%) 지표 중에서는 심박동수가 5편으로 가장 많이 측정되었다. 또한 심리적 지표(60.9%)에는 스트레스, 정서상태, 집중력, 흥미 유발, 이완, 불안 등이 포함되었으며, 이 중 정서상태와 불안이 각각 5편과 4편으로 확인되었다.

### 스노젤렌(다감각환경) 중재의 효과

스노젤렌 중재의 효과를 파악하기 위해 통계학적으로 유의한 변화가 있는 경우에는 “유의한 효과”, 유의한 변화가 없었던 경우에는 “효과 없음”으로 구분하여 분석하였으며, 그 결과는 Table 4와 같다.

행동변화 지표에서 자기자극행동, 문제행동, 행동이완, 머리돌림반응, 눈맞춤, 일반적 관심표현에서는 대체로 유의한 효과를 보여주었다. 즉 자기자극행동이나 문제행동 등은 감소되었으며, 머리돌림반응, 눈맞춤, 일반적 관심표현 등은 증가양상을 나타내었다. 반면, 일상생활기능은 유의한 효과를 보이는 경우와 효과를 보이지 않는 경우가 비슷하게 나타나 일관된 결과를 보이지 않았다. 신체적 지표에서는 심박동수, SDNN, 신체각성도, 근긴장도, 통증에서 이러한 지표들이 중재 후 감소하는 유의한 효과를 나타냈으나 혈압, 호흡, 자율신경계균형에서는 통계학적으로 유의한 효과가 없는 것으로 확인되었다.

심리적 지표에서는 정서상태, 집중력, 불안에서는 유의한 효과를 나타내어 정서상태나 불안은 감소하고 집중력은 증가하는 결과를 나타낸 반면 흥미유발과 이완에서 통계학적으로 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 스트레스의 경우 유의한 효과를 보이는 경우와 효과를 보이지 않는 경우가 비슷하게 나타나 일관된 결과를 보이지 않았다.

### 논 의

스노젤렌은 즐거움과 여가 제공을 통한 삶의 질 향상 뿐 아니라(Slevin & McClelland, 1999), 부정적 혹은 반사회적 행동 감소, 외부 세계와의 사회성과 흥미 증가, 개인위생습관 향상 등과 같은 치료적인 목적으로(Chitsey, Haight, & Jones,

Table 4. Outcome Indicators and Effects in Multisensory Environment

(N=23)

Category	Indicators*	n	Significant effect		No effect	
			n (%)		n (%)	
Behavior	Self-stimulatory behaviors	5	5 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Problem behaviors	7	5 ( 71.4)		2 ( 28.6)	
	Behavioral relaxation	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	ADL	2	1 ( 50.0)		1 ( 50.0)	
	Head orientation	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Eye contact	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	General interest	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Subtotal (%)			18 (78.3%)		
Physical	HR	5	4 ( 80.0)		1 ( 20.0)	
	BP	2	0 ( 0.0)		2 (100.0)	
	Respiration	2	0 ( 0.0)		2 (100.0)	
	SDNN	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Physical arousal	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Balance of ANS	1	0 ( 0.0)		1 (100.0)	
	Muscle tone	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Pain	2	2 (100.0)		0 ( 0.0)	
Subtotal (%)			15 (65.2%)			
Psychological	Stress	2	1 ( 50.0)		1 ( 50.0)	
	Mood state	5	4 ( 80.0)		1 ( 20.0)	
	concentration	1	1 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Enjoyment	1	0 ( 0.0)		1 (100.0)	
	Relaxation	1	0 ( 0.0)		1 (100.0)	
	Anxiety	4	4 (100.0)		0 ( 0.0)	
	Subtotal (%)			14 (60.9%)		

\* Multiple responses

HR=Heart Rate; BP=Blood Pressure; ADL=Activity Daily of Living; SDNN=Standard Deviation of the N-N interval; ANS=Autonomic Nervous System.

2002) 다양한 대상자에게 제공되고 있는 다감각 자극과 환경을 이용한 중재요법이다(Ball & Haight, 2005).

본 연구에서는 스노젤렌 중재 관련 게재 논문을 대상으로 그 연구동향과 실험중재를 중심으로 중재방법과 내용, 성과확인 지표, 그리고 효과 등을 분석하였다. 분석평가를 통하여 스노젤렌에 대한 연구동향을 파악할 수 있었으며, 특히 다양한 중재연구개발이 쟁점이 되고 있는 현 시점에서 관련 실험 연구에 대한 내용 분석을 통해 국내 간호학분야에서의 새로운 중재 방향을 모색해 볼 수 있었다.

1980년대 스노젤렌과 같은 다감각환경 개념이 발생한 후 1990년대 중반까지는 그 개념 정의와 구성요소에 대한 연구들이 주를 이루다가(Chitsey et al., 2002), 1995년 이후 중재에 대한 실험연구들이 본격적으로 발표되기 시작하였다. 본 연구 결과에서 제시된 것처럼, 1995년 이후 스노젤렌 중재에 대한 실험연구는 약 23편으로 비록 적은 편이지만, 최근까지 연구수가 조금씩 꾸준히 증가하고 있는 추세를 보이고 있다. 그러나 이 중 국내연구는 2000년 이후 작업치료분야에서 적용된 5편에 불과하였으며, 인터넷 검색엔진을 통해 관련된 연구 논문을 간호학분야에서는 거의 찾아보기가 어려웠다. 이는 국외에서는 심리학, 작업치료, 의학 분야를 비롯하여 간호학 분야

에서도 다양한 스노젤렌 중재 연구가 발표되고 있는 것과는 대조적인 국내의 상황을 보여주는 것으로, 스노젤렌 중재는 적절한 치료 시설 및 훈련된 치료자 확보가 선행되어야 하는 중재이기에 간호영역에서 독자적으로 치료시설을 확충하거나 운영하는 것이 어려운 국내 현실로 인한 것으로 여겨진다. 최근 국내에서 장애복지관이나 노인요양센터 등에 스노젤렌 시설이 마련되어 작업치료 분야에서 일부 프로그램이 운영되는 경우가 있기는 하지만, 시설이 준비되어도 치료적인 근거기반 프로그램과 이를 운영할 훈련된 치료자가 부족하여 그 활용이 충분히 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 간호학에서는 대상자와 환경, 그리고 이들 간의 상호작용이 주요 요소가 되므로(Newman, 1983; Yura & Tores, 1975), 이러한 요소들에 대한 탐구와 이해가 바탕이 된 중재인 스노젤렌은 간호분야에서 시도해볼만한 의미 있는 간호행위가 될 수 있다고 사료된다. 더 나아가 간호학이 중심이 되어 다학제간 접근을 통한 스노젤렌 중재를 개발하여 적용한다면 더욱 효과적인 결과를 가져올 것으로 기대된다.

스노젤렌 중재의 연구대상은 매우 다양하게 나타났다. 정신지체, 학습장애, 정서장애나 행동문제를 보이는 아동, 치매 노인, 뇌손상 환자, 만성 통증환자 등 신체적 혹은 심리적 건강

문제를 가진 대상자를 비롯하여 일반 정상인들도 연구의 대상이 되었다. 이는 스노젤렌 중재의 다양한 목적과 관계가 있을 것이다. 스노젤렌 중재는 초기에는 학습장애가 있는 사람들에게 레저, 즐거움, 편안함을 제공하기 위한 것으로 시작되었으며(Slevin & McClelland, 1999), 이후에는 점차 대상자들에게 인위적으로 조절된 감각자극을 제공해줌으로써 참여자들에게 인식능력을 증가시키고, 환경을 탐구하도록 하며, 정신적 및 신체적 이완을 촉진시키고, 사회적 기술을 증진시키기 위한 다양한 목적으로 제공되었다(Ball & Haight, 2005). 특히 최근에는 여성건강간호학 분야에서 산모나(Rivers, Doherty, & Hauck, 2007), 환자들의 간호제공자와 보호자들에게 이르기까지(Van Weert et al., 2006) 그 중재의 대상이 더욱 확대되어 가고 있다. 즉, 스노젤렌 중재에 있어 초기에는 ‘어떻게 사용하느냐’가 주요 관심사였지만 점차 ‘누구에게 사용하느냐’가 주요 쟁점이 되고 있다(Fowler, 2008). Chitsey 등(2002)은 대상자의 요구를 가장 잘 해석하여 스노젤렌 중재를 가장 극대화할 수 있는 치료자는 바로 간호사라고 주장하였다. 간호학에서는 병원에서 지역사회에 이르기까지 대상자의 영역이 매우 광범위하다. 그러므로 간호영역에서 대상자에게 적합한 스노젤렌 환경 중재 프로그램을 개발하여 현장에 맞게 잘 적용한다면 최대의 중재효과를 기대할 수 있을 것이며 간호중재 영역을 더욱 다양하게 확대할 수 있을 것으로 기대한다.

연구대상의 표본 수는 21 사례 이상인 경우가 전체의 43.6%로 중재실험연구의 표본 수 선정에 있어 검정력, 유의수준, 효과크기 등을 고려한 경우(Cohen, 1998) 이를 충족하므로 중재 효과에 대해 신뢰도를 높일 수 있었다. 그러나 표본수가 5 이하인 경우도 26.1%였는데, 이는 연구대상자가 중증 질환이나 중복 장애를 가지고 있는 경우 표본 수 자체가 희소하거나 연구대상자 접근 및 중재적용의 한계 때문인 것으로 사료된다.

본 연구의 중재제공 방법에 대한 분석 결과, 중재빈도는 주당 1회를 제공하는 연구가 대부분이었으며, 1회 제공시간은 30분 이하가 56.5%로 절반 이상을 차지하고 있었다. 한편 총 중재횟수는 6회 이상 제공한 연구가 전체의 56.4%였으며, 중재를 제공한 총 기간은 2주에서 4주가 34.8%로 가장 많았으며 16주간 제공한 연구가 가장 길었다. 미국이나 유럽에서 제시된 스노젤렌 중재 가이드라인에서는 대상자의 반응에 따라 시간과 횟수는 조절될 수 있음을 전제로 하면서, 빈도는 주 1회 정도, 횟수는 6회 또는 그 이상, 1회당 소요시간은 최소 20분 정도를 제공하도록 하고 있다(Ball & Haight, 2005; Fowler, 2008). 기존에 제공된 스노젤렌 중재를 분석한 본 연구결과를 이러한 가이드라인에 비추어 볼 때 1회당 소요시간 30분 이하, 주 1회 빈도, 그리고 총 중재횟수를 6회 이상 제공하는 기준과 거의 일치하는 것으로 확인되었다. 그러나 총

중재빈도가 5회 미만인 것도 43.6%나 되는 것으로 보아 향후 스노젤렌 중재를 적용하는데 있어 대상자별로 가이드라인에 따라 좀 더 체계적으로 적용해야 할 필요성이 있음을 확인할 수 있었다.

중재 프로그램에 있어 촉각은 모든 프로그램에서 사용되고 있었으며, 촉각을 비롯한 그 외 다른 감각적 요소들도 중복하여 사용되는 것으로 나타났다. 스노젤렌 중재의 중요한 구성 요소로는 치료적 공간과 치료적 도구를 들 수 있다. 스노젤렌 실은 공간자체가 치료적으로 구성되어야 한다. 외부 소음이 차단되어야 하고 실내온도는 적당하게 유지되어야 하며, 부드러운 빛을 발하는 시각적 장치나 조용한 음악과 같은 청각적 장치, 그리고 직접 만져볼 수 있는 사물 등 여러 감각적 자극들로 구성되어야 한다(Fowler, 2008). 치료적 도구로는 촉각적, 시각적, 청각적, 후각적, 그리고 미각적 요소들이 활용된다. 이 중 촉각적 요소는 스노젤렌실에서 가장 중요하고 기본적으로 고려되는 감각이다. 왜냐하면 시각정보를 많이 사용하는 일반인들과는 달리, 스노젤렌의 주요 대상자들은 주로 촉각을 이용한 탐색을 하기 때문에 움직임이 제한된 대상자일지라도 스스로 움직임이 가능한 모든 공간에서 촉각 자극을 받을 수 있는 환경을 조성해 주는 것은 중요한 활동이라 할 수 있기 때문이다(Pagliano, 2001). 그러므로 본 연구결과에서도 중재요소로 촉각 자극이 가장 많이 사용되었다는 것은 이러한 근거와 어느 정도 일치하고 있음을 알 수 있었다.

이러한 감각적 기구들을 이용한 활동은 대상자의 목표에 맞게 여러 다양한 방법으로 활용되는데, 감각적 기구 사용의 원칙으로는 처음에는 한 개씩 자극을 사용하면서 그 자극에 대상자가 견뎌낼 수 있으면 다른 감각적 기구들을 조금씩 추가하도록 하고 있다. 간혹 어떤 경우에는 너무 많은 자극 유입이 오히려 대상자를 위축시키거나 초조하게 하는 등 부정적인 영향을 미치기 때문이다(Fowler, 2008). 그러므로 스노젤렌실에서의 감각적 자극은 모든 자극을 한꺼번에 이용하는 것이 아니라, 중재의 목적에 맞게 그리고 개인의 반응에 따라 계획되어야 할 것이다.

스노젤렌중재의 성과확인 지표에서는 크게 행동변화, 신체적 변수, 그리고 심리적 변수가 측정되었다. 이 중 행동변화 영역에서는 문체행동과 자기자극행동이 12편, 신체적 변수 영역에서는 심박동수가 5편으로 가장 빈번히 측정된 것으로 확인되었으며, 심리적 변수로는 정서 상태와 불안이 9편으로 가장 많이 측정된 것으로 나타났다. 또한 대부분의 연구들은 하나의 성과지표만을 보기보다는 신체적 변수와 심리적 변수 등 여러 변수들을 함께 측정하여 효과를 제시하였는데 우리 신체는 외부 자극을 다양한 감각기관을 통해 수의적 혹은 반사적으로 받아들여 인식하면서 감성 표현과 운동 행동을 지배하고 있기 때문에, 환경 자극 경험을 통해 신체적 변화와

심리적 변화를 동시에 확인해보는 것이 타당하다고 사료된다.

스노젤렌 중재의 효과 분석에서는 측정된 변수의 대부분이 유의한 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 그러나 혈압, 자율신경계균형, 흥미유발, 이완 요인 등은 통계학적으로 유의한 효과가 없는 것으로, 일상생활기능과 스트레스는 “유의한 효과”와 “효과 없음”이 비슷한 비율로 나타났다. Cox 등 (2004)은 스노젤렌 중재가 치매환자뿐 아니라 가족, 방문객 모두의 정서 상태에 긍정적으로 유의한 효과를 가져왔다고 주장하였다. 특히 문제행동을 보이는 치매노인에게 다감각환경 중재를 통해 투약용량 증가 없이도 효과적으로 증상을 관리할 수 있다고 하여, 보조적인 치료로서 스노젤렌 중재의 긍정적 효과를 검증하기도 하였다. 이는 Lawton, Van Haitsma와 Klapper (1996)는 치매환자를 대상으로 정서 상태에 대한 긍정적인 효과를 발표한 연구와도 유사한 결과를 보여주고 있다. 한편, 혈압, 자율신경계균형, 흥미유발, 이완 요인 등에 있어 스노젤렌 중재의 효과를 유의하게 검증하지 못한 것은 성과지표의 타당성이나 측정시의 오차 등을 완전히 배제할 수 없었기 때문인 것으로 여겨진다. 또한 일상생활활동이나 스트레스 등에 대한 긍정적 효과를 검증할 수 없었던 것은 아직 발표된 연구의 수가 2~3편 정도로 적고, 동시에 다른 영향 요인들의 상호작용이 작용한 것으로 생각된다. 그러므로 스노젤렌 중재의 확실한 효과 검증을 위해서는 성과지표의 타당성 검증 후 반복적인 효과 검증의 연구들이 이루어져야 할 것이다.

본 연구는 다양한 방법으로 실시되고 있는 스노젤렌 중재에 대한 기본적인 이해를 통해 스노젤렌 중재 프로그램 개발의 필요성과 구체적 항목을 제시하였다. 이는 간호학적 접근과 치료자로서 간호사의 역할 수립이 시급함을 국내 간호학계에 보고하고, 간호학적 측면에서 스노젤렌의 개념을 도입하는 계기를 마련하였다는데 그 의의를 둘 수가 있다. 본 연구 결과는 아동, 노인, 재활, 정신건강관리 등 다양한 간호대상자들을 위한 치료적 중재뿐만 아니라 일반인들의 질병예방 및 건강증진을 위한 간호중재 개발을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 1995년 이후 이루어진 스노젤렌 중재연구 23편을 중심으로 중재 제공 방법, 내용, 성과확인 지표, 효과 등을 분석함으로써 추후 국내 간호대상자들을 위한 스노젤렌 중재 프로그램 개발의 근거 자료를 제시하기 위하여 시도되었다.

국내외 선행연구를 살펴본 결과 스노젤렌 중재에 대한 실험연구는 지속적으로 증가하고 있는 추세를 보이고 있었고, 노인에서 아동, 그리고 환자에서 일반인까지 다양한 대상자에

게 여러 학문 분야에서 다각적으로 시도되고 있었다. 그러나 국외와는 달리 국내 간호학분야에서는 스노젤렌 중재에 대한 연구를 거의 찾아볼 수 없었다. 스노젤렌의 중재방법은 여러 형태로 이루어지고 있었는데 1회 30분 이내, 보통 주당 1회, 총 2~4주의 중재 제공방법이 가장 많았고, 이런 중재 방법이 국외에서는 하나의 표준화된 가이드라인으로 제공되기도 하였다. 중재 내용은 촉각, 시각, 청각, 미각, 후각 등의 다중 감각을 다양한 목적에 따라 제공하고 있었으며, 이 중에서도 일반인들보다 감각지각장애나 인지장애가 있는 노인과 아동에게서 더욱 효과적인 촉각적 치료도구가 가장 흔히 사용되고 있었다. 스노젤렌 중재의 성과확인 지표에서는 행동변화, 신체적 변수, 그리고 정서상태, 불안 등의 심리적 변수가 주로 측정되고 있었다. 스노젤렌 중재의 효과분석에서는 행동변화, 신체적 변수 및 심리적 변수의 대부분이 유의한 효과가 있는 것으로 나타났지만, 일부 변수들에서는 통계학적으로 유의한 효과가 없는 것으로 혹은 상반된 효과를 나타내는 경우도 있었다. 따라서 스노젤렌 중재에 대한 정확한 개념에 기초한 중재 활용 방법과 내용에 대한 표준화 지침서 개발과, 대상자와 상호작용할 수 있는 치료자에 대한 교육과 훈련이 선행되어야 할 것이다. 또한 이러한 중재의 효과를 검증할 수 있는 성과확인 지표에 대한 개발도 필요할 것이다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 스노젤렌 중재의 개념과 활용방법을 정확하게 이해하여 대상자에게 적용할 수 있도록 하기 위한 국내의 표준화된 지침서가 준비되어야 하며, 지침서 내용에는 스노젤렌 중재에서 가장 중요한 치료적 공간과 치료도구를 구성할 수 있도록 근거에 뒷받침한 시설 디자인 및 치료도구의 선정 방법이 포함되어야 할 것이다.

둘째, 스노젤렌 중재는 환경자체보다 환경 내에서의 상호작용이 중요한 특성이므로, 중재를 제공하는 치료자에 대한 적절한 교육 및 훈련이 선행되어야 할 것이다. 따라서 치료자를 훈련할 수 있는 교육 프로그램이 먼저 개발되어 시행되어야 할 것이며, 교육의 내용에는 실제 운영 공간과 활동에 대한 실습도 포함되어야 할 것이다.

셋째, 스노젤렌 중재 적용의 효과에 대한 연구를 위해서는 이론에 근거한 적절한 성과확인 지표를 마련하고, 이에 근거하여 연구대상자에 적용한 효과를 검증하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

## References

- Ashby, M., Linday, W., Pitcaithly, D., Broxholme, S., & Geelen, N. (1995). Snoezelen: Its effects on concentration and responsiveness in people with profound multiple

- handicaps. *British Journal of Occupational Therapy*, 58, 303-307.
- Ball, J., & Haight, B. K. (2005). Creating a multisensory environment for dementia: the goals of a Snoezelen room. *Journal of Gerontological Nursing*, 31(10), 4-10.
- Chae, S. G. (2007). A study on the effects of play based sensory integration treatment program on the behavior and sensory integration functions of children with developmental disorder. *Journal of Play Therapy*, 11(3), 89-112.
- Chitsey, A. M., Haight, B. K., & Jones, M. M. (2002). Snoezelen: A multisensory environmental intervention. *Journal of Gerontological Nursing*, 28(3), 41-49.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Cox, H., Burns, I., & Savage, S. (2004). Multisensory environments for leisure: Promoting well-being in nursing home residents with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 30(2), 37-45.
- Cuvo, A. J., May, M. E., & Post, T. M. (2001). Effects of living room, Snoezelen room, and outdoor activities on stereotypic behaviour and engagement by adults with profound mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 22, 183-204.
- Fowler, S. (2008). *Multisensory rooms and environments*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Hope, K. W. (1998). The effects of multisensory environments on older people with dementia. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 5, 377-385.
- Hulsege, J., & Verheul, A. (1987). Snoezelen: Another world. Chesterfield, England: ROMPA.
- Kwok, H. W. M., To, Y. F., & Sung, H. F. (2003). The application of a multisensory: Snoezelen room for people with learning disabilities-Hong Kong Experience. *Hongkong Medical Journal*, 9, 122-126.
- Lawton, M. P., Van Haitsma, K., & Klapper, J. (1996). Observed affect in nursing home residents with Alzheimer's disease. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 51B(1), 3-14.
- Lee, J. Y., & Yoo, E. Y. (2006). The effects of implementation multisensory environments (Snoezelen) on the emotional state of collage students. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 14(2), 39-47.
- Lee, S. H. (2004). Snoezelen Room's therapeutic effects on self-stimulatory behavior in children with profound mental retardation. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 12(3), 73-81.
- McKenzie, C. (1995). Brightening the lives of elderly through Snoezelen. *Elderly Care*, 7(5), 11-13.
- Newman, M. A. (1983). The continuing revolution: A history of nursing science. In N. L. Chaska (Ed.). *The nursing profession: A time to speak*. New York: McGraw-Hill.
- Pagliano, P. (2001). *Using a multisensory environment: A practical guide for teachers*. London: David Fulton Publishers.
- Pinkney, L. A. (1997). Comparison of the Snoezelen environment and a music relaxation group on the mood and behaviour of patients with senile dementia. *British Journal of Occupational Therapy*, 60, 209-212.
- Rivers, C., Doherty, K., & Hauck, Y. (2007). Use of the Snoezelen concept for maternity clients. *Australian Nursing Journal*, 15(3), 35.
- Slevin, E., & McClelland, A. (1999). Multisensory environments: are they therapeutic? A single-subject evaluation of the clinical effectiveness of a multisensory environment. *Journal of Clinical Nursing*, 8(1), 48-56.
- Staal, J. A., Sacks, A., Matheis, R., Collier, L., Calia, T., Hanif, H., & Kofman, E. S. (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 Journal of Psychiatry in Medicine*, 37(4), 357-370.
- Van Weert, J. C., Janssen, B. M., van Dulmen, A. M., Spreuwenberg, P. M., Bensing, J. M., & Ribbe, M. W. (2006). Nursing assistants' behaviour during morning care: Effects of the implementation of Snoezelen integrated in 24-hour dementia care. *Journal of Advanced Nursing*, 53(6), 656-668.
- Yong, J. H., & Lee, J. Y. (2006). The effects of multisensory environments (Snoezelen) on the autonomic nervous system. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 14(3), 17-25.
- Yoo, E. Y., Lee, J. Y., & Hwang, S. Y. (2005). Outcomes of a multisensory environments for older people with dementia. *Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 13(3), 33-42.
- Yura, H., & Tores, G. (1975). Today's conceptual frameworks within baccalaureate nursing programs. In Faculty-curriculum development. Part 3. *Conceptual framework-it's meaning and function*. New York: National League for Nursing.