계명간호과학 제20권 제3호, 2017년 2월
Keimyung Journal of Nursing Science Vol.20 No.3, 121-130, February, 2017

ORIGINAL ARTICLE

치매환자의 행동심리증상 관리를 위한 요양시설 간호제공자 대상 교육프로그램 분석

강 민 숙[1] · 박 희 옥[2]

[1]영진전문대학 간호학과 조교수
[2] 계명대학교 간호대학 교수 · 계명대학교 간호과학연구소

Educational Programs for Nurses on Behavioral and Psychological Symptoms on Patients with Dementia: A Review Article

Kang, Min Suk[1] · Park, Heeok[2]

[1]Assistant Professor, Department of Nursing, Yeungjin College,
[2]Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University · Research Institute of Nursing Science, Keimyung University, Daegu, South Korea

Purpose: The purpose of this study was to review literature related to the effectiveness of staff education programs to reduce BPSD in long-term care facilities. **Methods:** Electronic database (Pubmed, CINAHL, Riss, Kiss, DBpia, Google scholar) was used for searching key words including 'dementia', 'alzheimer disease', 'aggression', 'agitation', 'behavioral psychological symptoms of dementia', 'staff', 'education' and 'program'. A total of 19 studies were included for the analysis based on the inclusion criteria. **Results:** The most common research design was the cluster randomized controlled trial and types of education programs were 'lecture', 'supervision' and 'feedback.' Training programs provided for more than 8 weeks and 11 hours were significantly effective for BPSD. For the contents of educational programs, the concept of dementia and BPSD, factors, general strategies and skills to manage BPSD, non-pharmacological interventions, communication skills and changing the patients' environment were included. The significant effects were shown on BPSD and staff's management behaviors in the program. **Conclusion:** Based on the results of the review studies, future studies related to provision of education program consisting of the concept, factors, skills and management of dementia and BPSD are recommended.

Key words: Behavioral and psychological symptoms of dementia, Dementia, Nurse, Education

주요어: 행동심리증상, 치매, 간호사, 교육

· *Correspondence concerning this article should be addressed to : Park, Heeok*
College of Nursing, Keimyung University
1095 Dalgubeol-daero, Dalseo-gu, Daegu 42601, Korea
Tel:+82-53-580-3924 E-mail:hopark@gw.kmu.ac.kr

Received: January 2 , 2017 Revised: February 10 , 2017 Accepted: February 21, 2017

서 론

연구의 필요성

치매는 대표적인 노인성 질환으로 전 세계적인 인구의 고령화는 치매 환자 수의 급격한 증가를 초래하였다. 특히 치매는 65세 이상에서 그 유병률이 급격히 증가하는 질환으로, 현재 노인인구의 약 9.8%가 치매 환자로, 그 증가율이 더욱 가속화될 것으로 예측된다[1]. 치매 환자가 보이는 다양한 증상 중에서도 행동심리증상은 망상, 환각, 우울, 불안, 무감동, 반복 및 공격행동 등의 정신병적, 심리적 증상과 행동을 포함하고[2], 이러한 행동심리증상 중에서도 발로차기, 때리기 등을 포함한 공격행동은 과격하고 지속적으로 발생하므로 환자 본인뿐만 아니라 간호제공자의 건강과 삶의 질에 악영향을 주고 있다[3].

행동심리증상의 유병률을 살펴보면 재가치매환자가 56-98%인 것에 비하여 시설치매환자는 91-96%로 그 정도가 높았고, 이는 요양병원 간호제공자의 스트레스와 부담감, 소진을 가중시키고, 직무만족도를 저하시켜 결국 이직하게 하는 요인이었다[4-6]. 따라서 요양병원 치매 환자의 행동심리증상 관리가 절실히 필요하나 요양병원 간호제공자들의 행동심리증상 관리에 대한 지식이 부족하고[7-9], 행동심리증상 관리를 위해 약물 사용, 신체적 억제, 무관심 등의 부정적 관리방법도 사용하였다[10-13]. 이에 요양병원 간호제공자들의 행동심리증상 영향요인을 적절하게 사정하고, 관리능력을 향상시킬 수 있는 교육 프로그램이 절실히 필요한 실정이다.

국내 요양병원 간호제공자들은 간호사와 간호보조인력(간호조무사, 요양보호사)으로 구성되고, 간호사들은 행동심리증상을 사정하고 직접적인 간호를 제공해야할 중요한 역할과 책임이 있다[2]. 제3차 치매관리 종합계획은 공립요양병원을 중심으로 치매 환자의 행동심리증상을 효과적으로 치료 및 관리하기 위해 수가기준을 마련하고, 시범사업을 실시할 예정으로 요양병원 간호사 대상 행동심리증상 관리를 위한 전문적 교육이 필요한 상황이다. 한편, 국외에서는 치매 환자의 행동심리증상 관리를 위해 간호제공자들을 대상으로 다양한 교육 프로그램이 개발되고 연구가 진행 되었으나 국내 행동심리증상 관리를 위한 요양시설 간호제공자 대상 교육 프로그램은 2편에 불과하여[14,15], 이들을 위한 연구수행과 관련논문에 대한 분석이 필요한 실정이다.

이에 본 연구에서는 치매환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설의 간호제공자를 대상으로 제공된 교육 프로그램의 특성, 제공방법, 구성내용, 프로그램 효과 등을 비교 분석하여, 향후 치매 환자의 행동심리증상 관리를 위한 요양시설 간호제공자 대상 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

연구목적

본 연구의 목적은 치매환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설 간호제공자를 대상으로 교육 프로그램을 제공하고 그 효과를 측정한 선행연구를 분석하고 이들 프로그램의 제한점을 제시함으로서 향후 요양시설 간호제공자들이 행동심리증상을 효과적으로 관리하기 위한 교육 프로그램 개발에 기초적 자료를 제공하기 위함이다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 치매환자의 행동심리증상 관리를 위한 요양시설 간호제공자 대상 교육 프로그램을 적용하고 그 효과를 보고한 국 내·외 학술지 게재논문 및 학위논문의 내용을 분석한 서술적 조사연구이다.

연구대상 및 자료수집 방법

본 연구는 2016년 6월까지 발표된 모든 국 내·외 학술지 게재 논문과 학위논문 중 치매환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설 간호제공자를 대상으로 교육 프로그램을 적용한 후 그 효과를 측정한 실험연구를 대상으로 하였다. 자료수집을 위해 CINAHL, Pubmed, 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), 구글 학술검색 등의 검색엔진을 이용하였고, 검색에 사용된 키워드는 '치매(dementia)', '알츠하이머 치매(Alzheimer's disease)', '공격행동(aggression)', '초조(agitation)', '행동심리증상 or 정신행동증상(Behavioral Psychological Symptoms of Dementia)', '간호제공자(staff, caregiver)', '교육(education)', '프로그램(program)' 을 포함하였다. 그 결과 최종적으로 19편(국내 2편, 국외 17편)이 분석에 사용되었다.

자료분석 방법

본 연구에서는 치매 환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설 간호제공자를 대상으로 교육프로그램을 적용하고 그 효과를 측정한 19편의 논문 중 교육프로그램의 일반적 특성, 제공방법, 교육내용, 효과여부를 분석하기 위해 빈도, 백분율 등의 기술적 통계방법을 사용하였다.

연구결과

행동심리증상 관리 교육프로그램의 일반적 특성

요양시설 치매환자 간호제공자를 위한 행동심리증상 관리 교육프로그램의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 논문의 연도별 분포를 5년 단위로 살펴본 결과 2001년부터 2005년 사이의 연구가 7편(36.5%)으로 가장 많았다. 학회지 출판 여부에서 18편(94.7%)이 학회지에 게재된 논문이었고 1편(5,3%)이 석사학위논문이었다. 연구 설계에서는 그룹별 무작위 대조군 연구가 11편(57.9%)으로 유사 실험 설계 8편(42.1%)보다 많았고 연구대상자는 치매 환자와 간호제공자 모두를 포함한 연구가 10편(52.6%)으로 대부분을 차지하였고 간호제공자만 포함한 연구는 5편(26.3%), 치매 환자만 포함한 연구는 4편(21.1%)이었다.

행동심리증상 관리 교육프로그램의 제공방법

요양시설 치매환자 간호제공자를 위한 행동심리증상 관리 교육 프로그램 제공방법은 <Table 2>와 같다. 교육프로그램의 제공방법에서 모두 강의를 활용하여 교육을 실시하였고, 그 외 교육방법으로 '감독'이 8편(42.1%), '피드백'이 6편(31.6%) 순으로 나타났다. 교육 프로그램의 총 제공 기간은 1일에서 48주까지 매우 다양하였고 8주(26.3%)가 가장 많았다. 프로그램의 총 제공 시간은 10시간 이하가 5편(26.%)로 가장 많았고, 총 교육 시간에 대해 서술하지 않은 연구도 5편(26.3%) 보고되었다.

Table 1. Characteristics of The Reviewed Studies

(N=19)

Characteristics	Categories	n	%
Published year	1995-2000	3	15.8
	2001-2005	7	36.5
	2006-2010	5	26.3
	2011-2015	4	21.1
Publication	Journal article	18	54.7
	Master's Thesis	1	5.3
Study design	Quasi-experimental	8	42.1
	Cluster randomized controlled trial	11	57.9
Participants	Residents + staff	10	52.6
	Staff	5	26.3
	Residents	4	21.1

Table 2. Education Program for Family Care-giver

(N=19)

Categories	Sub-categories	n	%
Types of education*	Lecture	19	100.0
	Supervision	8	42.1
	Feedback	6	31.6
	Discussion	5	26.3
	Role play	5	26.3
	Video	5	26.3
	Practice	4	21.1
Total duration	1 day	1	5.3
	4 week	4	21.1
	8 week	5	26.3
	12week	3	15.8
	16 week	2	10.5
	24~32 week	3	15.8
	48 week	1	5.3
	Not mentioned	5	26.3
Total hours	≤ 10 hours	5	26.3
	11~18 hours	4	21.1
	24-28 hours	3	15.8
	52.5 hours	1	5.3
	Not mentioned	5	26.3

* Duplicate response.

행동심리증상 관리 교육프로그램의 구성내용

요양시설 치매환자 간호제공자를 위한 행동심리증상 관리 교육프로그램의 구성내용은 <Table 3>과 같다. 교육 주제별로 내용을 분석한 결과 행동심리증상의 전반적 관리 전략에 대하여 교육한 연구가 16편(84.2%)로 가장 많았고, 치매에 대해 교육한 연구가 13편(68.4%), 행동심리증상의 개념에 대해 교육한 연구 10편(52.6%), 행동심리증상의 영향요인 9편(47.4%), 의사소통기술 7편(36.5%), 환경조절 6편(31.6%), 비약물 요법 5편(26.3%), 행동심리증상 사정과 간호제공자의 스트레스가 각각 4편(21.1%)으로 분석되었고, 행동심리증상별 관리방법과 약물요법에 대하여 교육한 연구는 각각 3편(15.8%)과 한 편(5.3%)에 불과하였다.

행동심리증상 관리 교육프로그램의 효과여부

요양시설 치매환자 간호제공자를 위한 행동심리증상 관리 교육프로그램의 효과측정방법은 치매환자와 간호제공자 영역으로 분류되고, 치매환자를 대상으로 한 효과측정은 행동심리증상이 16편(84.2%)으로 나타났고, 간호제공자를 대상으로 한 효과측정은 간호제공자의 행동기술이 8편(42.1%), 소진 4편(21.1%), 태도 3편(10.5%), 지식 2편(10.5%) 순으로 나타났다.

교육프로그램의 효과여부를 살펴보면 치매환자의 경우 행동심리증상은 9편(56.3%)에서 유의한 효과가 있었고, 간호제공자의 경우 행동기술은 6편(75.0%), 태도 2편(66.7%), 지식 2편(100.0%)에서 유의한 효과가 있었으나 소진은 한 편도 유의하지 않았다.

Table 3. The Contents of Education Program

(N=19)

Authors	Year	The Contents of Educational Program & Guideline										
		Dementia	Behavioral and psychological symptoms of dementia									Staff stress
			Concept	Factor	Assessment	General strategy to manage BPSD	Management skill for BPSD type	Pharmacological intervention	Non-pharmacological intervention	Communication skill	Changing environment	
Hagen & Sayers [a1]	1995	○	○	○		○						
Goodridge et al [a2]	1997	○		○		○				○		
Stevens et al [a3]	1998	○		○		○			○)	○	○	○
Burgio et al [a4]	2002			○		○			○	○	○	
DeYoung et al [a5]	2002					○						
Schrijnemaekers et al [a6]	2002					○				○	○	
Finnema et al [a7]	2005											
Oh et al a8)	2005	○	○	○		○				○		
Landreville et al [a9]	2005	○	○		○	○	○					
Teri et al [a10]	2005	○		○	○	○			○	○	○	
Davison et al [a11]	2007					○						○
Visser et al [a12]	2008	○	○	○	○	○						○
Chenoweth et al [a13]	2009	○	○									
Deudon et al [a14]	2009	○	○			○			○			
Testad et al [a15]	2010					○						
Jeon et al [a16]	2012	○	○									
Song et al [a17]	2013	○	○	○		○	○		○	○	○	○
Melloret al [a18]	2015	○	○	○	○	○		○			○	
Lee [a19]	2015	○	○			○	○					
Total (n/%)		13 68.4	10 52.6	9 47.4	4 21.1	16 84.2	3 15.8	1 5.3	5 26.3	7 36.5	6 31.6	4 21.1

논 의

본 연구는 치매환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설 간호제공자를 대상으로 교육 프로그램을 제공하고 그 효과를 측정한 선행연구를 분석하고 이들 프로그램의 제한점을 제시함으로서, 향후 요양시설 간호제공자들이 행동심리증상을 효과적으로 관리하기 위한 교육 프로그램 개발에 기초적 자료를 제공하기 위해 수행되었다.

행동심리증상 관리 교육 프로그램의 일반적 특성을 분석한 결과 2001년부터 2005년까지 수행된 연구가 7편으로 가장 많았고 2010년 이후에 연구는 4편으로 소수였다. 특히 행동심리증상 관리 교육 프로그램 분석에 포함된 국내 연구가 2편이었고, 2편 모두 2013년 이후에 수행되었으므로 국내에서 지속적으로 요양시설 치매 환자의 행동심리증상 관리 교육 프로그램을 개발하고 적용하는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

연구 설계에서는 순수 실험 설계인 그룹별 무작위 대조군 실험 설계가 대부분이었고, 이들 모두는 국외에서 수행된 연구였다. 국내 치매환자 수가 급격이 증가하고 있고 이들의 행동심리증상이 간호제공자와 치매 환자의 삶의 질을 저하시키는 것을 고려할 때, 국내에서도 순수 실험 설계를 바탕으로 행동심리증상 관리를 위한 교육프로그램 연구를 수행함으로서 교육 프로그램의 질과 타당성을 높일 필요가 있겠다. 또한 교육 프로그램의 대부분에서 치매 환자와 간호제공자가 연구에 함께 참여하였으나 약 절반 정도의 연구에서는 치매 환자만 또는 간호제공자만을 포함하고 있었다. 간호제공자의 행동심리증상에 대한 지식, 행동기술의 향상을 통해 궁극적으로 치매 환자의 행동심리증상 감소의 효과를 기대할 수 있으므로, 행동심리증상 관리 교육 프로그램 대상자에 치매 환자와 간호제공자를 동시에 포함시키려는 노력이 필요하겠다.

행동심리증상 관리 교육 프로그램에서 공통적으로 강의를 제공하는 교육방법이 사용되었고, 이는 치매 환자의 행동심리증상을 이해하고 관리에 대한 지식을 습득하기 위한 효과적인 방법으로 제공되었다. 또한 행동심리증상을 관리하기 위한 실습, 감독 및 피드백이 사용되었고, 이는 간호제공자가 요양시설에서 실제적으로 치매 환자를 관리하고 대처하기 위한 방법을 경험할 수 있어 바람직할 것으로 생각된다. 그러나 요양시설 간호제공자가 근무 중에 교육을 받고 실습을 장기간 동안 수행하기에는 부담과 제한점이 있으므로, 향후 요양시설과 간호제공자의 상황을 고려하여, 인터넷이나 스마트폰과 같은 다양한 매체를 활용하여 교육프로그램을 제공하는 것이 필요하겠다. 또한 프로그램 제공기간은 매우 다양하였으나 8주가 가장 많았고, 간호제공자 대부분이 3교대 근무를 하고 있는 것을 고려할 때 이들 상황과 업무환경에 적합한 프로그램을 제공하려는 노력이 필요하겠다.

행동심리증상 관리 교육 프로그램의 구성내용은 치매 이해, 행동심리증상의 개념 및 영향요인, 행동심리증상의 사정, 행동심리증상의 전반적 관리 전략, 비약물 요법, 의사소통 기술, 환경조절, 각 행동심리증상별 관리 방법, 약물요법, 간호제공자의 스트레스 등이 있었으나 행동심리증상별 관리방법, 약물요법, 비약물 요법의 구체적 방법, 간호제공자의 스트레스에 관하여 교육을 제공한 연구는 소수에 불과하였다. 특히, 간호제공자의 스트레스에서 스트레스원에 대한 교육, 스트레스에 대한 동료지지 및 토론 등이 있었으나 실제적으로 스트레스 관리방법에 대하여 교육한 연구는 1편으로 나타났다. 따라서 향후 행동심리증상 관리 교육 프로그램 구성내용으로 행동심리증상별 관리방법, 약물요법, 비약물요법의 구체적 방법 등을 포함하는 것이 필요하며, 특히 간호제공자의 스트레스나 소진 증가는 치매 환자의 행동심리증상을 증가시키는 원인이 되기도 하므로[16,17], 간호제공자의 스트레스와 소진 관리방법을 교육 프로그램에 포함하여 행동심리증상 감소에 유의한 효과를 기대할 수 있겠다.

행동심리증상 교육프로그램 효과를 측정하기 위해 치매 환자의 행동심리증상과 간호제공자의 행동기술, 소진, 태도, 지식을 주로 측정하였다. 효과 분석 결과 간호제공자의 행동기술, 지식, 태도는 대부분의 연구에서 유의한 것으로 나타났으나 치매 환자의 행동심리증상에 대한 효과는 약 56%에 불과하였고, 간호제공자의 소진에 유의한 효과를 보인 연구는 부재하였다. 따라서 간호제공자의 행동심리증상, 지식, 태도 향상이 치매 환자의 행동심리증상 감소로 이어질 수 있도록 기술훈련과 실습과 같은 실질적 교육 방법이 필요할 것으로 생각되며, 간호제공자의 스트레스와 소진 감소를 위한 교육 프로그램 내용이 필요할 것이다[18].

본 연구는 국내에서 최초로 치매환자의 행동심리증상 관리를 위한 요양시설 간호제공자 대상 교육프로그램을 분석하였다는 점에서 그 의의가 있으며, 본 연구를 바탕으로 향후 치매환자 간호제공자를 위한 교육 프로그램을 구성할 것을 제안하는 바이다.

결론 및 제언

본 연구는 치매환자의 행동심리증상 관리를 위해 요양시설 간호제공자를 대상으로 교육프로그램을 적용하여 그 효과를 보고한 연구논문을 분석함으로써, 요양시설 간호제공자들이 행동심리증상을 효과적으로 관리하기 위한 교육 프로그램 개발에 기초적 자료를 제공하기 위해 수행되었다. 행동심리증상 관리 교육프로그램은 주로 순수 실험 설계로 수행되었고 교육 제공을 위해 강의, 감독, 피드백을 사용하였다. 프로그램의 구성내용은 치매 이해, 행동심리증상의 개념 및 영향요인, 행동심리증상의 사정, 행동심리증상의 전반적 관리 전략, 비약물요법, 의사소통 기술, 환경조절, 각 행동심리증상별 관리 방법, 약물요법, 간호제공자의 스트레스 관리방법 등을 포함하였다. 이를 바탕으로 향후 행동심리증상 관리 교육 프로그램 개발 시 간호제공자의 근무 환경을 고려한 다양한 매체 활용을 고려하고, 치매환자의 행동심리증상과 간호제공자의 스트레스와 소진 등을 동시에 감소시킬 수 있는 프로그램 내용을 포함할 것을 제안한다.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

참고문헌

1. Korea Ministry of Health & Welfare. 3rd National dementia management plan. Seoul: Korea Ministry of Health & Welfare; 2015. http://www.mohw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=7&CONT_SEQ=329062
2. Finkel SI, Costa e Silva J, Cohen G, Miller S, Sartorius N. Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. Int Psychogeriatr. 1997;8(S3):497-500. https://doi.org/doi: 10.1017/S1041610297003943.
3. Landreville P, Dicaire L, Verrault R, Lévesque L. A training program for managing agitation of residents in long-term care facilities: description and preliminary findings. J Gerontol Nurs. 2005;31(3):34-42. https://doi.org/10.3928/0098-9134-20050301-08
4. Park JW, Choi EJ. Factors influencing job satisfaction of nurses working in long-term care hospitals: Focused on burnout and burden for caring problematic behaviors in dementia. J Korea Academia-Industrial cooperation Society. 2015;16(11):7403-13. https://doi.org/10.5762/kais.2015.16.11.7403
5. Chae HM. Impacts of aggressive behaviors of demented elderly on burnout and turnover intention among caregivers [master's thesis]. Gwangju: Chosun University;2008. p. 1-50.
6. Brodaty H, Draper B, Low LF. Nursing home staff attitudes towards residents with dementia: strain and satisfaction with work. J Adv Nurs. 2003;44(6):583-90. https://doi.org/10.1046/j.0309-2402.2003.02848.x
7. Ervin K, Cross M, Koschel A. Barriers to managing behavioural and psychological symptoms of dementia: Staff perceptions. Collegian. 2014;21(3):201-7. https://doi.org/10.1016/j.colegn.2013.04.002
8. Kolanowski A, Fick D, Frazer C, Penrod J. It's about time: Use of nonpharmacological interventions in the nursing home. J of Nurs Scholarship. 2010;42(2):214-22. https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2010.01338.x
9. Poole J, Mott S. Agitated older patients: Nurses' perceptions and reality. Int J Nurs Practice. 2003;9(5):306-12. https://doi.org/10.1046/j.1440-172x.2003.00435.x
10. Ervin K, Finlayson S, Cross M. The management of behavioural problems associated with dementia in rural aged care. Collegian. 2012;19(2):85-95. https://doi.org/10.1016/j.colegn.2012.02.003
11. Jung JH. A study on the actual conditions of care on problematic behaviors of the elderly with dementia in the nursing institutions for the aged [master's thesis]. Seoul: MyongJi University; 2009. p. 1-87.
12 Nam MS. Current situation of the demented elderly's problematic behavior and care management.-Focused on professional nursing homes for the elderly in Chungbuk area [master's thesis]. Cheongju: Cheongju University; 2007. p. 1-78.

13. Oh, JJ. The Experience of Nursing Staff on the Dementia Patients' Aggressive Behavior. J Korean Acad of Nurs. 2000;30(2):293-306.
14. Song JA, Kim HJ, Kim YK, Park JW. Effects of web-based education program designed for nursing home caregivers to enhance the management of Behavioral Psychological Symptoms of Dementia (BPSD). J Korean Gerontol Nurs. 2013;15(3):192-204.
15. Lee YS. Effects of dementia problem behavior coping education for care workers [master's thesis]. Jinju: Gyeongsang National University; 2015. p. 1-51.
16. Hamel M, Gold DP, Andres D, Reis M, Dastoor D, Grauer H, et al. Predictors and consequences of aggressive behavior by community-based dem entia patients. Gerontol. 1990;30(2): 206-11.
17. Kunik ME, Snow AL, Davila JA, Steele AB, Bal asubramanyam V, Doody RS, et al. Causes of a ggressive behavior in patients with dementia. J of Clinical Psychiatry. 2010;71(9):1145-52.
18. Gilmore-Bykovskyi AL, Roberts TJ, Bowers BJ, Brown RL. Caregiver person-centeredness and b ehavioral symptoms in nursing home residents w ith dementia: A timed-event sequential analysis. Gerontol. 2015;55(1):1-6.

Appendix 1. Studies included in review

A1. Hagen BF, Sayers D. When caring leaves bruises: The effects of staff education on residentaggression. J Gerontol Nurs. 1995;21(11):7-9. https://doi.org/10.3928/0098-9134-19951101-04

A2. Goodridge D, Johnston P, Thomson M. Impact of a nursing assistant training program on job performance, attitudes, and relationships with residents. Educ Gerontol. 1997;23(1):37-51. https://doi.org/10.1080/0360127970230104

A3. Stevens AB, Burgio LD, Bailey E, Burgio KL, Paul P, Capilouto E, et al. Teaching and maintaining behavior management skills with nursing assistants in a nursing home. Gerontologist. 1998;38(3):379-84. https://doi.org/10.1093/geront/38.3.379

A4. Burgio LD, Stevens A, Burgio KL, Roth DL, Paul P, Gerstle J. Teaching and maintaining behavior management skills in the nursing home. Gerontologist. 2002;42(4):487-96. https://doi.org/10.1093/geront/42.4.487

A5. DeYoung S, Just G, Harrison R. Decreasing aggressive, agitated, or disruptive behavior: participation in a behavior management unit. J Gerontol Nurs. 2002;28(6):22-31. https://doi.org/10.3928/0098-9134-20020601-08

A6. Schrijnemaekers V, van Rossum E, Candel M, Frederiks C, Derix M, Sielhorst H, et al. Effects of emotion oriented care on elderly people with cognitive impairment and behavioral problems. Int J Geriatr Psychiatry. 2002;17(10):926-37. https://doi.org/10.1002/gps.681

A7. Finnema E, Dröes RM, Ettema T, Ooms M, Adèr H, Ribbe M, et al. The effect of integrated emotion oriented care versus usual care on elderly persons with dementia in the nursing home and on nursing assistants: a randomized clinical trial. Int J Geriatr Psychiatry. 2005;20(4):330-43. https://doi.org/10.1002/gps.1286

A8. Oh HY, Hur MH, Eom MR. Development and analysis of the effects of caregiver training program on aggressive behavior in elders with cognitive impairment. J of Korean Acad Nurs. 2005;35(4):745-53.

A9. Landreville P, Dicaire L, Verrault R, Lévesque L. A training program for managing agitation of residents in long-term care facilities: description and preliminary findings. J Gerontol Nurs. 2005;31(3):34-56. https://doi.org/10.3928/0098-9134-20050301-08

A10. Teri L, Huda P, Gibbons L, Young H, van Leynseele J. STAR: a dementia-specific training program for staff in assisted living residences. Gerontologist. 2005;45(5):686-93. https://doi.org/10.1093/geront/45.5.686

A11. Davison TE, McCabe MP, Visser S, Hudgson C, Buchanan G, George K. Controlled trial of dementia training with a peer support group for aged care staff. Int J Geriatr Psych. 2007;22(9):868-73. https://doi.org/10.1002/gps.1754

A12. Visser SM, McCabe MP, Hudgson C, Buchanan G, Davison TE, George K. Managing behavioural symptoms of dementia: effectiveness of staff education and peer support. Aging Ment Health. 2008;12(1):47-55. https://doi.org/10.1080/13607860701366012

A13. Chenoweth L, King MT, Jeon YH, Brodaty H, Stein-Parbury J, Norman R, et al. Caring for aged dementia care resident study (CADRES) of person-centred care, dementia-care mapping, and usual care in dementia: a cluster-randomized trial. Lancet Neurol. 2009;8(4):317-25. https://doi.org/10.1016/s1474-4422(09)70045-6

A14. Deudon A, Maubourguet N, Gervais X, Leone E, Brocker P, Carcaillon L, et al. Non pharmacological management of behavioural symptoms in nursing homes. Int J Geriat Psych. 2009;24(12):1386-95. https://doi.org/10.1002/gps.2275

A15. Testad I, Ballard C, Brønnick K, Aarsland D. The effect of staff training on agitation and use of restraint in nursing home residents with dementia: a single-blind, randomized controlled trial. J Clin Psychiatry. 2010;71(1):80-6. https://doi.org/10.4088/jcp.09m05486oli

A16. Jeon YH, Luscombe G, Chenoweth L, Stein-Parbury J, Brodaty H, King M, et al. Staff outcomes from the caring for aged dementia care resident study (CADRES): A cluster randomized trial. Int J Nurs Stud. 2012;49(5):508-18.

https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.10.020

A17. Song JA, Kim HJ, Kim YK, Park JW. Effects of web-based education program designed for nursing home caregivers to enhance the management of behavioral psychological symptoms of dementia (BPSD). J Korean Gerontol Nurs. 2013;15(3):192-204.

A18. Mellor D, McCabe M, Bird M, Davison T, MacPherson S, Hallford D, et al. Staff compliance with protocols to improve the management of behavioral and psychological symptoms of dementia. J Gerontol Nurs. 2015;41(2):44-52. https://doi.org/10.3928/00989134-20140701-01

A19. Lee YS. Effects of dementia problem behavior coping education for care workers [master's thesis]. Jinju: Gyeongsang National University; 2015. p. 1-51.