Journal of Digital Convergence
Vol. 16. No. 4, pp. 221-229, 2018

ISSN 1738-1916
https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.4.221

요양병원에서 신체억제대를 적용한 일부 치매노인 환자의 특성과 부작용 관련성

김수연[1], 채경숙[2*]
[1]강동대학교 의무부사관과, [2]신성대학교 간호학과

Characteristics and Side effects Relevance of Physically Restrained Elderly Patients with Dementia in the Nursing Hospitals

Su-Youn Kim[1], Kyung-Suk Chae[2*]
[1]Department of Medical Non-Commissioned Officer, Gangdong University
[2]Department of Nursing, Shinsung University

요 약 본 연구의 목적은 신체억제대를 적용한 치매노인 환자의 구체적인 특성과 부작용 발생 관련성을 파악하기 위함이었다. 2016년 5개 요양병원에서 치매노인에게 신체억제대를 적용한 간호사, 간호조무사, 요양보호사를 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 자료를 수집하였다. 190개의 자료를 SPSS 21.0의 신뢰도 분석, 기술통계, 카이제곱검정으로 분석하였다. 연구결과 '75- 84세' 연령의 환자가 58.3%, 1일 총 적용시간 중 '17-24시간'인 환자가 22.6%, 밤에 적용한 환자가 57.4%, 낙상 과거력이 없는 환자가 54.2%를 차지하였다. 연령은 국소부종, 관절구축과 관련성이 있으며 특히 85세 이상의 환자에서 관절구축의 발생빈도가 25%로 나타났다(p<.05). 보행능력은 욕창과 관련이 있었으나 걸을 수 없는 환자보다 걸을 수 있는 환자의 욕창 발생빈도가 오히려 더 많았다. 총 적용시간은 피부발적, 국소부종, 관절구축의 3가지 부작용과 관련성이 있음을 알 수 있었다(p<.05). 본 연구를 기초로 신체억제대를 적용한 환자 돌봄 시 연령과 총 적용시간을 고려한 접근이 필요함을 제언하는 바이다.

주제어 : 치매, 노인, 요양병원, 신체억제대, 부작용

Abstract The purpose of this study was to identify the characteristics and side effects relevance of physically restrained elderly patients with dementia in the nursing hospitals. The data were collected from nursing care providers working at the 5 nursing hospitals with survey and analyzed 190 data using SPSS 21.0 program. The finding showed that age of '75 to 84' years occupied 58.3%, '17-24' hours of the total restrained time of the day 22.6%, night time 57.4% and no fall down history 54.2%. Age showed relevance with local edema and problem of joint construction(p<.05), specifically '85 and over' years having 25% occurrence in the problem of joint construction. Walking ability showed relevance with pressure ulcer, but in the patients who could walk it showed more frequency than in the patients who could not walk. The total restrained time of the day showed relevance with skin redness, local edema, problem of joint construction(p<.05). Based on this finding, it would be necessary to apply differential care policies according to the characteristics of patients when we care the restrained patients with dementia.

Key Words : Dementia, Elderly, Nursing hospital, Physical restraints, Side effects

*Corresponding Author : Kyung-Suk Chae, (yuwoo61@shinsung.ac.kr)
Received February 9, 2018 Revised March 19, 2018
Accepted April 20, 2018 Published April 28, 2018

1. 서론

치매환자는 가까운 사람도 알아보지 못하며, 식사, 개인위생 등 일상생활능력의 감소, 망상, 적대감 등을 동반하여 가족구성원의 적극적인 돌봄이 필요하다. 또한 관련 증상이 장기적으로 지속되고 시간이 지남에 따라 악화되는 양상을 보여 치매환자의 증가는 사회적인 문제가 되고 있다. 국내 치매환자는 2013년 약31만 5천명에서 2016년 42만 4천명으로 증가하였고[1], 치매로 입원한 환자는 2010년 19,147명에서 2015년 28,889명으로 증가하였다[2]. 요양병원에 입원하는 치매환자는 가족구성원의 돌봄이 힘든 중증환자가 많아 안전사고 예방등의 이유로 신체억제대를 사용하고 있다. 2011년 치매노인 실태조사에 의하면 국내 요양병원의 86.3%가 신체억제대를 사용하는 것으로 보고되었고[3], 국내 요양병원의 숫자는 2011년부터 연평균 7.6% 증가하여 2016년 총 1,428개가 개설되었다[4].

신체억제대는 환자의 신체와 직접 접촉하거나 신체 가까이에 부착하여 자유로운 신체의 움직임을 제한, 특정한 자세를 취하지 못하게 하거나 신체일부를 만지지 못하도록 고안된 장치, 도구 또는 재료로 손목억제대, 장갑억제대, 발목억제대, 다리억제대, 벨트억제대, 자켓억제대, 홑이불억제대, 4방형 난간 등이 포함되며 환자에 의해 쉽게 제거되거나 조절될 수 없다[5]. 요양병원 내 신체억제대 사용이 증가함에 따라 환자인권이 훼손될 위험이 커지면서 2013년 신체억제대 관련 의료법 시행규칙이 제정되었다. 이에 따라 신체억제대는 환자 안전 및 치료를 위해 불가피한 경우에 한정하여 의사의 처방 하에 최소한의 시간동안만 사용하도록 되어있지만 구체적인 상황에 대한 지침이 포괄적이어서 치매노인환자에 대한 신체억제대의 적용과 관리는 의료진과 간호제공자의 주관적인 판단에만 의존하고 있는 실정이다[6].

특히 치매노인 환자는 입원기간이 길고, 신체억제대를 사용하게 하는 문제행동이 만성적이며 호전과 악화가 반복되는 특성이 있다. 이는 간호제공자들의 신체억제대 적용에 대한 심리적 저항감을 낮게 하여 노인환자에 대한 신체억제대 적용기간을 연장시키게 한다[7,8]. 심지어는 치매노인 환자에게 신체억제대를 사용하는 국내 요양병원 중 52.3%만 신체억제대 적용에 대한 기록을 비치하고 있으며 나머지 47.7%는 기록도 없이 적용하고 있다[3]. 이러한 현상은 신체억제대의 적용과 관련된 치매환자의 인권의 훼손에 대한 우려를 증가시킬 수 있어 지속적인 관심이 요구된다. 신체억제대가 빈번하게 사용되는 이유는 신체억제대 사용에 관한 지침이 구체적이지 않고 환자안전에 대한 염려와 환자에게 사고 발생 시 간호제공자 및 기관의 관리 책임에 대한 부담감이 작용하고 있기 때문이다[9,10]. 보고에 의하면 요양병원에서 치매환자에게 신체억제대를 적용하는 목적으로 문제행동 통제가 59.5%, 낙상예방이 33.8%로 가장 많고 신체적 질환의 치료목적은 1.7%에 불과하다[3]. 이와 같이 문제행동 및 낙상으로부터 환자를 보호하기 위해 신체억제대를 적용하는 현상은 반복되는 문제행동을 보이는 치매환자의 특성과 이를 통제하기 위한 간호제공자의 돌봄방식이 결합하여 치매환자에 대한 신체억제대 적용이 불필요하게 장기화될 가능성을 시사 할 수 있겠다. 신체억제대 사용을 최소화하기 위해서는 신체억제대를 적용하는 치매노인 환자의 구체적 특성을 자세히 파악하여 접근할 필요가 있다.

또한 치매노인은 신체적 기능의 저하라는 노인의 특성과 불편함의 양상을 잘 표현하지 못하는 인지기능의 장애를 함께 동반하고 있어 신체억제대 적용 후 부작용 발생에도 취약하다. 신체억제대 적용으로 인한 부작용은 피부찰과상, 근육 위축, 홍분, 불안, 섬망의 증가, 인지능력의 악화, 활동 의존성의 증가, 심지어는 사망 위험이 있다[11]. 부작용을 예방하기 위해 최소 2시간마다 주기적으로 환자의 상태를 관찰하도록 교육이 이루어지고 있으나 요양병원 노인치매환자를 돌보는 간호제공자의 76.8%가 신체억제대 사용과 관련된 교육을 이수하였음에도 불구하고 간호제공자의 88.4%가 신체억제대 적용 후 부작용의 발생을 경험하였다[12]. 부작용 발생을 최소화하기 위해서는 부작용 발생과 관련이 있는 요소를 구체적으로 파악하여 예방적으로 관리하는 것이 효과적일 것이다. 부작용 발생과 관련이 있다고 여겨지는 요소로는 노인의 신체의학적 상태와 간호제공자의 교육수준 및 간호인력의 배치수준이 거론되고 있다. 하지만 노인의 신체의학적 상태는 개인차가 매우 크고[13], 간호제공자의 교육수준과 간호인력의 배치수준은 신체억제대 적용과 관련성이 없다[14]. 신체억제대를 적용함으로서 발생하는 부작용은 신체억제될 위험이 많을수록 높아지리라 여겨진다. 이에 신체억제대를 적용할 위험요소를 가진 환자가 실제로 부작용 발생과 관련이 있는지를 확인하는 것이 요구된다.

선행연구에 의하면 신체억제대를 적용할 위험은 고령, 인지상태, 일상생활활동능력의 저하, 보행 능력의 저하, 과거 낙상력, 시력상태, 행동문제가 심할수록 높다[14-16]. 선행연구 자료는 치매노인을 대상으로 하지 않아 실제 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 특성과는 차이가 있을 수 있다. 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 특성과 신체억제 후 특정 부작용 발생과 관련성이 있는지를 파악할 수 있다면 치매노인환자에 대한 신체억제대 적용과 부작용 발생을 감소시키는데 도움이 될 것이다.

국내 신체억제대 관련 연구는 신체억제대를 적용한 환자 가족의 정서반응[17], 간호제공자의 인식, 태도 및 지식[18], 신체억제대 사용 관련 요인[10], 신체억제대 적용에 영향을 주는 사고유발요인[16], 프록토콜 개발 및 교육효과[19]등으로 신체억제대를 적용한 환자특성과 부작용의 발생 관련성을 구체적으로 확인한 연구는 찾아보기 힘들었다. 이에 본 연구는 신체억제대를 적용한 치매노인 환자의 특성과 부작용 관련성을 파악하고자 시도되었다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째. 요양병원에서 신체억제대를 적용한 노인치매 환자의 특성을 파악한다.

둘째. 요양병원에서 노인치매환자에게 신체억제대 적용 후 발생하는 부작용의 분포를 파악한다.

셋째. 요양병원에서 신체억제대를 적용한 노인치매 환자의 특성과 부작용의 관련성을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 요양병원에서 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 특성과 부작용 발생 관련성을 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집 방법

2016년 5월부터 2016년 9월까지 서울, 경기 지역에서 50병상이상의 5개 요양병원에서 치매를 진단받은 65세 이상 노인에게 직접 간호행위를 제공하면서 최근 1주일 이내에 신체억제대를 적용한 경험이 있는 간호사, 간호조무사, 요양보호사를 대상으로 하였다. G대학교 기관윤리위원회(2016-002)의 승인을 받았고 연구의 목적과 방법에 대해 사전 설명을 한 후 연구참여에 동의한 대상자를 편의 추출하였다. 연구대상자 수는 G-power 3.1을 사용하여 유의수준(α) .05, 검정력(1-β)을 .95, χ^2 검정에 의한 분산을 이용했을 때 159개의 표본수가 산정되었으나 탈락률을 고려하여 200명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용한 무기명 자기기입식 설문조사 방법을 사용하였다. 총 194개의 자료가 수집되었으나 불성실하게 응답한 4개를 제외한 190개의 자료를 분석에 활용하였다.

2.3 연구도구

관련문헌 고찰[11,14-16]을 통해 신체억제대를 적용받는 환자 특성, 부작용에 관한 항목을 개발한 후 요양병원 10년이상의 간호실무 전문가 5인, 노인간호학 교수 3인에게 내용타당도를 검증받았다.

2.3.1 환자 특성

환자특성은 일반적 특성, 신체억제대 관련 특성과 신체적 특성으로 구성하였다. 일반적 특성으로는 성별과 연령, 신체억제대 관련 특성에는 1일 적용 시간, 적용 시간대, 낙상 과거력으로 구성하였다. 신체적 특성으로 인지상태, 보행 및 균형감각, 일상생활활동 능력, 시력상태로 구성하였으며 본 연구에서 신체적 특성의 신뢰도 Cronbach's α는 .816이었다.

2.3.2 부작용

부작용에는 피부발적, 찰과상, 부종, 관절구축의 발생 및 악화, 소•대변 실금의 발생, 욕창, 우울 및 흥분상태의 증가, 인지상태의 악화, 근력악화의 9가지 항목의 유무로 구성되며 신뢰도 Kuder-Richardson formula 2.0값은 . 687이었다.

2.4 자료 분석

모든 자료는 SPSS 21.0을 이용하였고 구체적인 방법은 다음과 같다.

1) 설문도구의 신뢰도와 타당도를 확인하기 위해 신뢰도 분석을 사용하였다.
2) 신체억제대를 적용한 환자특성, 부작용 발생 분포를 파악하기 위해 기술통계분석을 사용하였다.
3) 환자 특성과 부작용 발생여부와의 관련성을 파악하기 위해 카이제곱 검정을 사용하였다.

3. 연구 결과

3.1 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 특성

신체억제대를 적용한 치매노인환자의 특성은 아래 Table 1과 같다. 즉 여성이 57.9%를 차지하였으며 '75-84세'의 환자가 58.3%로 가장 많았고 '85세 이상'환자가 14.1%로 가장 적었다. 총 적용시간에서 '17-24시간'이 22.6%였고, 적용한 시간대는 57.4 %가 밤 시간이었다. 낙상 과거력에서는 과거 낙상한 적이 없는 환자가 54.2%로 낙상 과거력이 있는 환자보다 많았다. 환자의 75.2%가 시간 • 장소 • 사람 3가지 모두 인지하지 못했으며 53.7%가 걸을 수 없는 상태였다. 일상생활 활동에서는 다른 사람의 완전한 도움 없이는 움직일 수가 없는 경우가 54.8%로 가장 많았다.

Table 1. Characteristics of physically restrained elderly patients with dementia N=190

Variables	Categories	N	Percent
Gender	Male	80	42.1
	Female	110	57.9
Age (years)	65-74	53	27.6
	75-84	112	58.3
	85 and over	25	14.1
Total restrained time/day	Less than 8 hours	98	51.6
	9-16 hours	49	25.8
	17-24 hours	43	22.6
Application time zone	Day	19	10.0
	Evening	18	9.5
	Night	109	57.4
	Not distinction	44	23.2
History of falls	No	103	54.2
	Once	55	28.9
	More than 2 times	32	16.8
Cognitive disturbance	Partial	47	24.7
	Complete	143	75.2
Walking ability	Walking alone but unstable	54	38.4
	Can walk with partial help	33	17.4
	Can not walk	102	53.7
Activities of daily living	Moderlately dependent	13	6.8
	Severely dependent	73	38.4
	Totally dependent	104	54.8
Visual acuity	Moderate	30	15.8
	Poor	127	66.8
	Severe	33	17.4

3.2 신체억제대 적용 후 부작용 발생 분포

신체억제대 적용 후 부작용 발생 분포는 아래 Table 2와 같다. 즉 치매노인 환자에게 신체억제대를 적용한 후 57.9%가 부작용을 경험하였으며 이 중 피부의 발적이 65.5%로 가장 많았고, 욕창이 40.9%, 찰과상이 37.3%, 국소부종이 30.3%를 차지하였다. 부작용이 관찰된 신체억제대는 손목억제대, 벙어리 장갑, 발목억제대의 순서를 보였다.

Table 2. Patterns of side-effects associated with physical restraint use N=190

Variables	Categories	Frequency	Percent / Order
Experience of side effects	Yes	110	57.9%
	No	80	42.1%
Types of side-effects*	Skin redness	72	65.5%
	Pressure ulcers	45	40.9%
	Abrasion	41	37.3%
	Local edema	33	30.0%
	Muscular weakness	10	9.1%
	problems of joint construction	7	6.4%
	Others	5	4.5%
Types of restraint*	Wrist restraints	72	1
	Glove restraints	29	2
	Ankle restraints	5	3
	Jacket restraints	3	4
	others (belts, sheets)	1	5

* Multiple response

3.3 환자특성과 부작용 발생의 관련성

환자특성과 부작용 발생의 관련성은 아래 Table 3과 같다. 피부발적은 총 적용시간과 유의한 관련성이 있었고, '9-16시간'이 78.6%, '8시간 이하'가 41%, '17-24시간'이 40.9%로 '9-16시간'에서 가장 많은 발생빈도를 보였다(χ^2=8.212. p<.05). 욕창은 보행능력과 관련성이 있었으나(χ^2=8.177. p<.05), '불안정하지만 혼자 걸을 수 있는 환자'의 발생빈도가 41.7%, '부분 도움을 받아 걸을 수 있는 환자' 66.7%, '걸을 수 없는 환자' 32.7%로 '걸을 수 없는 환자'보다 '걸을 수 있는 환자'에서 높은 발생 빈도를 보였다. 찰과상은 시력상태와 관련성이 있고(χ^2=6.554. p<.05), 시력장애가 심한 환자에게서 64.7%, 보통인 환자 35%, 다소 저하된 환자 31.5%의 빈도로 시력장애가 심한 환자의 찰과상 발생빈도가 그렇지 않은 환자의 2배수 양상을 보였다. 국소부종은 연령(χ^2=6.554. p<.05), 총 적용시간(χ^2=6.236. p<.05), 보행능력(χ^2=9.902. p<.05)과 관련성을 보였다. 특히 국소부종은 '85세 이상'의 환자에게서 83.3%의 발생빈도를 나타냈다. 또한 총 적용 시간 중 '8시간 이하'에서는 28.3%, '9-16시간' 17.9%, '17-24시간' 50.0%의 발생빈도를 나타냈다. 관절구축은 연령(χ

^{2}=9.002, p<.05) 및 총 적용시간(χ^2=12.714, p<.05)과 관련성이 있었고, '65-74세'에서는 발생빈도가 0%였으나 85세 이상에서 25%의 빈도를 나타냈다.

환자 특성에 따른 관련성을 중심으로 아래 Table 3에서 살펴보면 연령은 국소부종, 관절구축과 관련성을 보였고, 총 적용시간은 피부발적, 국소부종, 관절구축과 관련성을, 보행능력은 욕창과, 시력상태는 찰과상과 관련성을 보임으로서 총 적용 시간이 3개의 부작용과 관련성이 있는 것으로 나타났다.

용과 관련성이 있다는 보고[22]와는 다른 양상이다. 고려가능한 요소로서 Lam등의 연구[22]에서는 침상난간을 신체억제대에 포함시켰으나, 본 연구에서는 침상난간을 신체억제대에 포함하지 않은 점이 선행연구와 차이가 있다. 국내 요양병원에서 주로 사용되는 침상난간은 침상의 길이보다 짧고 손으로 제거할 수 있어 본 연구에서는 포함하지 않았다. 또 다른 요인으로 치매 발생율은 고령일수록 높지만 실제 85세 인구의 치매 유병율은 75세에서 84세보다 낮아 요양병원에 입원한 85세 이상의 환자

Table 3. Relevance of patient characteristics and occurrence of side effects

Variables		Types of side effects									
		skin redness (%) n=72	χ^2 /p	pressure ulcer (%) n=45	χ^2 /p	abrasion (%) n=43	χ^2 /p	local edema (%) n=33	χ^2 /p	problem of joint construction (%) n=7	χ^2 /p
Age (years)	65-74	21(72.4)	1.890 /.389	11(37.9)	1.704 /.427	7(24.1)	3.294 /.193	6(20.7)	18.396 /.000 ***	0(0.0)	9.002 /.011 *
	75-84	45(65.2)		27(39.1)		28(40.6)		17(24.6)		4(5.8)	
	85 and over	6(50.0)		7(58.3)		6(50.0)		10(83.3)		3(25.0)	
Total restrained time/day (hours)	Less than 8	41(68.3)	8.212 /.016 *	27(60.0)	0.916 /.633	22(36.7)	0.954 /.620	17(28.3)	6.236 /.044 *	2(3.3)	12.714 /.002 *
	9-16	22(78.6)		10(22.2)		9(32.1)		5(17.9)		0(0.0)	
	17-24	9(40.9)		8(17.8)		10(45.5)		11(50.0)		5(22.7)	
Walking ability	Walking alone but unstable	23(65.7)	4.681 /.197	15(41.7)	8.177 /.042 *	14(38.9)	1.804 /.614	17(48.6)	9.902 /.019 *	4(11.1)	2.327 /.507
	Can walk with partial help	9(50.0)		12(66.7)		6(33.3)		2(11.1)		1(5.6)	
	Can not walk	40(71.4)		18(32.1)		21(37.5)		14(25.0)		2(3.6)	
Visual acuity	Moderate	17(85)	5.217 /.157	10(50.0)	0.948 /.623	7(35.0)	6.554 /.038 *	6(30.0)	1.247 /.536	2(10.0)	1.628 /.443
	Poor	43(58.9)		29(39.7)		23(31.5)		20(27.4)		5(6.8)	
	Severe	12(75.0)		6(35.3)		11(64.7)		7(41.2)		0(0.0)	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4. 고찰

본 연구는 요양병원에서 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 구체적인 특성을 파악하고, 환자의 특성과 신체억제대 적용 후 발생하는 부작용과의 관련성을 확인하기 위해 시행되었다. 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 성별에서 여성(57.9%)이 남성(42.1%)보다 많았다. 이는 여성이 남성보다 치매유병율이 높으며[20], 요양병원 거주자의 71.7%가 여자라는 보고[21]를 지지한다. 또한 연령에서는 75세에서 84세가 58.3%로 가장 많았고 85세 이상 연령은 14.1%를 차지하였다. 이는 고령일수록 신체억제대가 적용될 위험이 높고[16], 고령이 신체억제대 적

가 적은 요인이 작용했을 가능성도 있다고 생각된다. 연간 인구 1000명당 85세 이상의 치매 발생건은 335.5로 75세에서 84세의 발생건인 102.5보다 현저하게 높으나[20], 국내 75세에서 84세 연령대의 치매유병율은 3.4%, 85세 이상은 0.7%라는 보고[23]가 이러한 결과를 지지한다.

총 적용시간에 따른 특성에서 '17-24시간'이 22.6%로 나타났는데 이는 하루의 대부분 또는 거의 하루 종일 신체억제대를 적용하고 있는 상태를 암시하고 있어 환자의 인권을 심각하게 훼손하고 오히려 장시간 움직이지 못함으로서 환자 상태의 악화를 초래할 수 있다. 환자의 인권에 대한 훼손을 최소화하기 위해서는 신체억제대를 적용하기 전 보호자의 동의를 구하는 것과 함께 하루의 대부

분 동안 신체억제대를 적용해야 하는 경우에는 별도로 보호자에게 총 적용시간에 대한 정보를 제공함과 동시에 보호자의 동의를 구하도록 규정하는 정책이 필요하다. 신체억제대 적용을 최소화하기 위해서는 신체억제대 적용과 그로 인한 부작용, 대안에 대해 보호자와 충분히 논의해야 한다는 보고가 있다[24]. 또한 환자의 건강악화에 대한 위협을 줄이기 위해서는 장시간 신체억제대를 적용한 환자에게는 일정시간동안 수동적으로라도 움직이게 하도록 규정하는 정책이 필요하다. 노인환자의 움직임은 걷기수준이라도 삶의 질을 높이는데 긍정적으로 작용한다[25].

적용 시간대는 밤이 가장 많았는데 이는 간호사를 대상으로 요양병원에서 신체억제대를 적용할 의도에서 89.3%가 밤에 사용하겠다고 응답한 결과[12]와 일치한다. 밤 시간대에는 환자의 수면을 촉진하기 위해 전등을 최소로 유지하여 환자의 문제행동을 발견하기가 상대적으로 어렵고 간호인력이 줄어드는 경우가 많다. 이러한 특성으로 간호제공자의 환자 안전에 대한 불안이 높아 신체억제대 적용을 촉진시킨다고 생각된다.

신체억제대를 적용한 환자의 낙상 과거력에서 낙상 과거력이 없는 환자가 가장 많았는데, 이는 낙상 과거력이 신체억제대 사용과 관련이 있다는 보고[26]와 일치하지 않는다. 낙상과거력이 없는 환자에서 신체억제대 적용이 더 많이 나타나는 이유로서 인지장애로 인해 행동문제를 보이는 환자에 대한 간호제공자의 낙상위험에 대한 불안감이 신체억제대를 예방적으로 적용하도록 유발하는 요인이 될 수 있다고 사료된다. 간호제공자가 노인환자에게 신체억제대를 적용 시 그 필요성에 대해 부정적으로 인식한다고 해도 낙상예방을 위해서 신체억제대를 사용한다는 보고[27]와 요양병원 간호제공자의 신체억제대 사용의도에서 낙상예방이 가장 높았다는 보고[12]가 이러한 해석과 맥락을 같이한다. 낙상과거력이 없는 환자에게 신체억제대를 더 많이 적용하는 것으로 나타난 본 연구 결과는 낙상예방 도구로서 신체억제대를 사용하는 현상을 감소시키기 위한 구체적인 지침이 필요함을 시사한다. 이러한 시사점을 지지하는 자료로 신체억제대의 적용으로 문제행동이 통제되지 않으며 신체억제대를 적용하지 않아도 낙상율이나 상해율이 높아지지 않은 보고가 있다[28]. 신체억제대를 적용한 후 발생하는 부작용에서 피부발적이 65.5%, 욕창이 40.9%를 보였는데 이는 선행연구에서 혈액순환장애가 가장 높고 욕창발생이 가장 낮았다는 보고와는 다소 차이가 있다[12]. 본 연구의 결과는 치매노인환자에게 신체억제대 적용 시 욕창의 발생 위험이 높음을 인지하고 신체억제대와 직접 접촉하는 부위뿐만 아니라 체중에 의해 압박받는 부위의 혈액을 순환시키는데 관심을 기울여야 함을 시사한다. 또한 걸을 수 있는 환자의 욕창발생분포가 걸을 수 없는 환자보다 많으며 관련성이 있는 것으로 나타났는데, 이는 걸을 수 없는 환자에게 욕창발생율이 높다고 알려진 지식과는 반대되는 현상으로 간호제공자의 신체억제대 적용 후 관리노력이 작용했을 가능성이 높다고 생각된다. 즉 걸을 수 있는 환자보다는 걸을 수 없는 환자에게 욕창발생빈도가 높다고 알려져 있으므로 걸을 수 없는 상태의 치매노인환자에게 신체억제대 적용 후 욕창발생에 대한 간호제공자의 경각심이 걸을 수 있는 환자의 욕창발생에 대한 경각심보다 높아 나타난 결과일 수 있다. 이러한 결과는 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 간호관리 시 추가로 고려해야 할 요소에 대한 자료를 제공할 것으로 사료된다.

환자특성과 부작용과의 관련성에서 연령은 국소 부종과 관절구축의 발생 및 악화와 유의하게 관련이 있는 것으로 나타났다. 특히 '85세 이상'의 연령에서 국소 부종의 발생이 83.3%이고 관절구축 문제가 25.0%에서 발생한 결과는 치매노인환자에게 신체억제대 적용 후 환자 관리 시 연령대에 따라 차별화된 접근전략이 필요함을 시사한다. 즉 고령일수록 신체기능의 저하가 심해져 부작용 발생도 높고 부작용으로 인한 회복도 느리다고 알려져 있고, 관절구축은 회복이 쉽지 않으므로 고령의 환자에게 신체억제대를 적용한 경우에 대한 관리 지침이 추가되어야할 필요성을 시사한다.

1일 총 적용시간과 부작용에서 피부발적은 '8시간 이하'에서 68.3%의 발생율을 보였으나, 오히려 '17-24시간'에서는 40.9%로 8시간보다 낮았다. 이는 장시간 신체억제대를 적용받는 환자는 의식상태가 저하된 환자가 많아 신체억제대 적용에 대한 저항감이 낮아 나타난 결과일 수 있다고 생각된다. 환자 관리 시 심리적인 저항감을 고려한 접근이 필요하다고 여겨진다. 반면 '17-24시간' 신체억제대를 적용한 환자에서 국소부종은 50%의 발생빈도를 보였고, 관절구축은 22.7%의 빈도를 보였다. 피부발적, 국소부종, 관절구축이 환자에게 미치는 영향에 대한 중증도를 파악하는 것이 총 적용시간과 부작용 발생에 관한 대처에 유용할 것으로 사료되나 본 연구에서는 파

악할 수 없는 제한점이 있어 부작용 별 중증도는 비교하기는 어렵다. 비록 본 연구에서는 부작용별 중증도는 파악하기 어려웠지만 연령과 총 적용시간에 따라 나타난 부작용 발생빈도는 신체억제대를 적용한 치매노인환자의 부작용 발생을 예방하기 위한 구체적인 관리지침에 유용한 정보를 제공할 수 있다고 사료된다. 추후 후속연구에서는 연령과 적용시간에 따라 나타나는 부작용이 환자에게 미치는 영향에 대한 중증도를 파악할 필요가 있다.

6. 결론 및 제언

본 연구로 요양병원에서 신체억제대를 적용한 치매노인환자 중 '75-84세' 연령이 58.3%, 1일 총 적용시간이 '17-24시간' 인 환자가 22.6%나 차지하며, 환자의 57.4%가 밤에 적용되었고, 54.2%가 낙상과거력이 없었음을 확인하였다. 또한 연령은 국소부종, 관절구축과 관련성이 있으며 특히 85세 이상의 환자에게 관절구축의 발생빈도가 25%를 차지하였고, 보행능력은 욕창과 관련성이 있지만 걸을 수 없는 환자보다 걸을 수 있는 환자의 발생분포가 높았음을 확인하였다. 총 적용시간은 피부발적, 국소부종, 관절구축의 3가지 부작용과 관련이 있음을 알 수 있었다. 이러한 결과는 치매노인환자의 신체억제대 적용과 관련된 부작용 발생을 최소화하기 위한 지침을 구체화하는데 기초자료로 사용될 수 있을 것이다.

본 연구는 일부지역의 요양병원에서 근무한 간호제공자를 대상으로 시행한 것으로 그 결과를 일반화하는데 제한점이 있으며 간호제공자가 신체억제대를 환자에게 적용한 후 환자를 관찰하는 빈도와 신체억제대 적용 후 발생하는 부작용의 중증도에 대한 평가가 반영되지 않았다. 이에 본 연구결과를 토대로 다음의 후속연구를 제안한다.

첫째. 신체억제대를 적용한 치매노인 환자의 연령에 따라 주기적 관찰빈도를 달리하여 부작용 발생여부를 파악하는 연구가 필요하다.

둘째. 신체억제대를 적용한 치매노인 환자의 총 적용시간에 따라 주기적 관찰빈도를 달리하여 부작용 발생여부를 파악하는 연구가 필요하다.

셋째. 신체억제대 총 적용시간에 따라 발생하는 부작용이 환자에게 미치는 영향에 대한 중증도를 파악하는 연구가 필요하다.

REFERENCES

[1] Health Insurance Review & Assessment Service. (August. 1. 2017). *Healthcare bigdata hub, dementa.,* Healthcare bigdata hub(online). http://opendata.hira.or.kr

[2] Korea Health Industry Development Institute Korean Health Industry Statistics System. (August. 2, 2017). *National health insurance service Annual Medical Insurance Statistics for 2015 and 2010.* KHISS(online). https://www.khiss.go.kr

[3] Bundang Seoul National University Hospital /Ministry of Health and Welfare. (2011). *Dementia elderly survey final report*, Bundang publishing.

[4] Ministry of Health and Welfare. (March. 31, 2018). *National Health and Medical Care Survey final*, Ministry of Health and Welfare(online), http://www.mohw.go.kr

[5] A. P. Retsas. (1998). Survey findings describing the use of physical restraints in nursing homes in Victoria. *Australia. International Journal of Nursing Study, 35(3),* 184-191.
DOI :http://dx.doi.org/10.1016/S0020-7489(98)00027-3

[6] Ministry of Health and Welfare. (December. 23. 2013). *Guideline for safe use of physical restraint in geriatric hospitals*, Ministry of health and Welfare(online). http://www.mohw.go.kr

[7] D. H. Kim, C. M. Kim, E. M. Kim & M. S. Park. (2011). Application of Physical Restraints by Health personnel in Nursing Homes. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 13(2),* 131-141.

[8] S. Marangos-Frost & D. Wells. (2000). Psychiatric nurses'Thoughts and Feelings about Restraint Use: a Decision Dilemma. *Journal of Advanced Nursing, 31(2),* 362-369.
DOI : http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.200X.01290.

[9] A. R. Yoo & H. S. Kim. (2016). Physical restraints use and associated factors among older adults in nursing homes. *Korean Health Economic Review, 22(1),* 39-58.

[10] R. Nay & S. Koch. (2006). Overcoming restraint use: Examining barriers in Australian aged care facilities. *Journal of Gerontological Nursing, 32(1),* 33-38.
DOI: http://dx.doi.org/10.3928/0098-9134-20060101-13

[11] E. Bellenger, JE. Ibrahim, L. Bugeja & B. Kennedy. (2017). Physical restraint deaths in a 13-year national cohort of nursing home residents. *Age Ageing, Jan 3.* [Epub ahead of print]
DOI: http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afw246.

[12] H. J. Lee & K. H. Kim. (2016). Perceptions and Intention

of Nurses in Using Physical Restraints for Dementia Patients in Geriatric Hospitals. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 18(3),* 159-171.

[13] C. H. Kim. (2006). Characteristics of geriatric diseases. *Korean Journal of Internal Medicine, Symposium. 71(2),* S844-S847.

[14] O. Kirkevold, L. Sandvik & K. Engedal. (2004). Use of contraints and their correlates in Norwegian nursing homes, International *Jouranl of Geriatric Psychiatry, 19(10),* 980-988.
DOI: http://dx.doi.org/10.1002/gps.1197

[15] N. G. Castle, B. Fogel & V. Mor. (1997). Risk factors for physical restraint use in nursing homes: pre-and post implementation of the nursing home reform Act. *Gerontologist, 37,* 737-747.
DOI: http://dx.doi.org/10.1093/geront/37.6.737

[16] M. H. Lim & I. S. Ko. (2012). Risk Factors leading to Accidents associated with the use of Physical Restraints in Nursing Homes. *Journal of Korean Gerontological Nursing, 14(1),* 1-11.

[17] J. Y. Kang, E. N. Lee, E. Y. Park, Y. Lee & M. M. Lee. (2013). Emotional Response of ICU Patients'Family toward Physical restraints. *Korean Journal of Adult Nursing 25(1),* 148-156.
DOI: http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2013.25.2.148

[18] S. M. Kim, Y. J. Lee, D. H. Kim, S. Y. Kim, H. Y. Ahn & S. J. Yoo. (2009). Perception, Attitude, and Knowledge about Physical Restraints among Nursing Personnel in Long Term Care Facilities, *Journal of Korean Academic Society Nursing Education, 15(1),* 62-71.

[19] M. H. Lim & I. S. Ko. (2013). Protocol for Physical Restraints of Patients in Nursing Homes. *Journal of Korean Academic Fundamental Nursing, 20(4),* 345-358.
DOI: http://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.4.345

[20] M. Yamada, et al. (2008). Incidence of Dementia, Alzheimer Disease, and Vascular Dementia in a Japanese Population: Radiation Effects Research Foundation Adult Health Study. *Neuroepidemiology, 30(3),* 152-160.
DOI: http://dx.doi.org/10.1159/000122332.

[21] H. Hofmann, E. Schorro, B. Haastert & G. Meyer. (2015). Use of physical restraints in nursing homes: a multicentre cross-section al study. *BioMedCentral Geriatrics, 15(129),* Published online
DOI:http://dx.doi.org/10.1186/s12877-015-0125-x.

[22] K. Lam, et al. (2017). Factors Associated With the Trend of Physical and Chemical Restraint Use Among Long-Term Care Facility Residents in Hong Kong: Data From an 11-Year Observational Study. *Journal of the American Medical Directors Association, Aug 23.* [Epub ahead of print].
DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.06.018

[23] S. H. Lim. (2016. October.31.). *Domestic deme ntia patient increase by 20% annual average,* The most(online).
http://www.monews.co.kr

[24] K. J. Lee, G. S. Park & Y. S. Park. (2016). Family Member's Perceptions of Side Rail Use in Geriatric Hospital. *Journal of Digital Convergence, 14(12),* 503-513.
DOI:http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2016.14.12.503

[25] H. S. Song. (2016). A study on the Relationship among Depression, Walking and Quality of Life for the Elderly-Focusing on the Moderation Effects of Walking. *Journal of Digital Convergence, 14(8),* 515-525.
DOI:http://dx.doi.org/10.14400/JDC.2016.14.8.515

[26] H. Hofmann & S. Hahn. (2014). Caracteristics of nursing home residents and physical restraint: a systematic literature review. *Journal of Clinical Nursing, 23(21-22),* 3012-3024.
DOI:http://dx.doi.org/10.1111/jocn.12384

[27] R. Möhler & G. Meyer. (2014). Attitudes of nurses towards the use of physical restraints in geriatric care: a systematic review of qualitative and quantitative studies. *International Journal of Nursing Studies, 51(2),* 274-288.
DOI:http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2013.10.004

[28] S. K. Chung & E. Y. Jeong. (2016). Accidental self-removal of medical devices according to use of physical restraints: systematic review. Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, *Humanities, and Sociology, 6(11),* 253-267.
DOI:http://dx.doi.org/10.14257/AJMAHS.2016.11.06

김 수 연(Kim, Su Youn) [정회원]

- 2003년 2월 : 한양대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2014년 2월 : 한양대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2017년 2월 ~ 현재 : 강동대학교 의무부사관과 조교수

- 관심분야 : 간호, 교육
- E-Mail : suyounk01@daum.net

채 경 숙(Chae, Kyung Suk) [정회원]

- 2008년 2월 : 한양대학교 간호학과 (간호학석사)
- 2013년 8월 : 한양대학교 간호학과 (간호학박사)
- 2014년 2월 ~ 현재 : 신성대학교 간호학과 조교수

- 관심분야 : 간호
- E-Mail : yuwoo61@shinsung.ac.kr