

요양병원 입원 노인을 위한 신체 억제대 프로토콜의 수용개작

박미화¹ · 송경애²

청암대학교 간호학과¹, 가톨릭대학교 간호대학²

Evidence-based Clinical Practice Protocol of Physical Restraints by Adaptation Process for Patients in a Geriatric Hospital

Park, Mi Hwa¹ · Sohng, Kyeong-Yae²

¹Department of Nursing, The Cheongam College, Suncheon

²College of Nursing, The Catholic University of Korea, Seoul, Korea

Purpose: This study was to develop an evidence-based clinical practice protocol of physical restraints by adaptation process for patients with a geriatric hospital. **Methods:** Protocol adaptation process was conducted in accordance with manual for guideline adaptation version 1.0 by ADAPTE collaboration. **Results:** The adapted physical restraint protocol was consisted of 3 domains and 37 recommendations. The number of recommendations in each domain were: 7 nursing assessment, 19 nursing intervention, and 11 nursing evaluation. More than half (56.8%) of the recommendations were rated as grade B, 37.8% as grade C, and 5.4% were rated as grade D. **Conclusion:** The adapted physical restraint protocol is expected to contribute as an evidence-based clinical practice protocol for healthcare workers in geriatric hospitals for reducing and improving efficiency of appropriate physical restraints use.

Key Words: Aged, Physical restraints, Evidence-based nursing

서 론

1. 연구의 필요성

인구의 급격한 고령화로 노인인구 증가와 함께 노인성 질환자의 수도 또한 증가하여 2014년 현재 우리나라 65세 이상 노인의 만성질환 유병률은 89.2%에 달하며, 이 중 두 가지 이상의 질병을 가지고 있는 복합 이환률도 69.7%에 달하고 있다(Oh, 2015). 치매, 뇌졸중 등 신체기능 및 인지기능 저하로 장기적이고 지속적인 간호와 관리가 필요한 노인질환의 특성으로 인해 노인병원이나 노인요양시설에서 간호 및 간병서비스를 받고

있는 환자의 수도 급격히 늘어나고 있다(Lee & Ko, 2016; So & Kim, 2007). 2008년에 690개이던 요양병원의 수는 2016년 현재 1,402개로 8년간 무려 103%의 증가율을 보이고 있다(Korean Statistical Information Service, 2016). 노인성 질환은 신체기능 뿐 아니라 인지기능 손상을 가져오는 경우가 많아 이로 인해 일상생활기능 제한, 흥분, 우울, 망상, 배회, 낙상, 처치방해 등의 문제행동이 흔히 나타나므로(Choi & Kim, 2004), 임상현장에서는 신체를 억제하는 억제대를 사용하여 자유로운 움직임을 제한하는 것이 이들의 안전을 도모하는 것이라 여기고 있다(Mamun & Lim, 2005). 그러나 환자의 안전을 위한 억제대 사용이 환자들의 문제행동을 감소시킨다는 근거도 없을 뿐 아니

주요어: 노인, 억제대, 근거중심간호

Corresponding author: Sohng, Kyeong-Yae

College of Nursing, The Catholic University of Korea, 222 Banpo-daero, Soecheo-gu, Seoul 06591, Korea.
Tel: +82-2-2258-7410, Fax: +82-2-2258-7772, E-mail: sky@catholic.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 박미화의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

- This manuscript is based on a part of the first author's doctoral dissertation from The Catholic University of Korea.

Received: Nov 8, 2016 / Revised: Nov 18, 2016 / Accepted: Dec 19, 2016

라 환자에게 부작용이나 신체적·정신적 문제는 물론 인권 침해 등 윤리적 문제를 초래할 수 있고 이를 관리하지 못하는 것은 간호사의 과실에 대한 법적인 판단의 근거가 될 수도 있다(Capezuti, 2004; Cotter, 2005; Wang & Mayle, 2005). 그럼에도 신체적 억제대는 임상상황에서 다양한 이유나 목적으로 지속적으로 사용되어 오고 있다(Engberg, Castle, & McCaffery, 2008).

미국은 억제대 사용으로부터 대상자의 자유로운 권리를 보장하기 위한 법규를 제정하여 대상자의 권리를 보장하기 위한 제도적 장치가 마련되어있고(Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations, 2000), 일본도 억제대 사용을 장기요양 병상의 보험료 지불과 연계함으로써 억제대 사용을 줄이기 위한 노력을 하고 있다(Chiba, Yamamoto-Mitani, & Kawasaki, 2012). 하지만, 우리나라 장기요양시설 간호제공자 중 다수는 억제대 사용에 대한 왜곡된 인식을 가지고 있으며 억제대 사용에 대한 문제의식도 부족한 것으로 보고되고 있다(Kim & Oh, 2006).

억제대에 대한 우리나라의 법적 지침으로는 정신보건법에 정신과 환자의 억제대 사용에 대한 내용이 일부 포함되어 있으나(Ministry of Health & Welfare Division of Mental Health Policy, 2011) 그 내용이 구체적이지 않아 일반병원이나 요양병원 등 다양한 현장 실무자들이 사용하기에 제한점이 있다. 2006년에 제정된 노인의 인권보호 및 안전관리지침에도 요양시설노인이 신체구속을 받지 않을 권리에 대한 내용이 일부 포함되어 있으나(Ministry of Health & Welfare, 2015) 구체적 실행을 위한 규정은 미흡하다.

신체억제대의 사용률은 간호의 질을 평가하는 중요한 기준으로, 억제대 사용으로 인해 발생할 수 있는 여러 가지 문제들을 예방하려면 억제대 사용 관련 요인들을 잘 파악할 필요가 있다. 그러나 억제대 관리 지침과 규정이 갖추어진 병원이나 시설이 거의 없어 임상현장에서 활용할 수 있는 구체적 지침과 규정이 부족하다. 최근에 노인요양시설의 노인을 대상으로 억제대 프로토콜이 개발되었으나(Lim & Co, 2013), 이 프로토콜은 환자에게 적용 시 다양한 평가도구들을 사용하도록 되어 있어 대상자를 구체적으로 평가하는 데는 유용하나 실무에서 억제대 적용에 관한 신속한 의사결정을 하기에는 시간이 많이 소요된다.

노인요양병원 입원 환자의 수가 늘어가고 있는 현실을 고려할 때, 억제대 사용으로 인해 발생할 수 있는 문제점을 최소화하고 억제대를 안전하게 사용하기 위해서는 억제대 적용에 대한 판단기준과 올바른 사용방법에 대한 프로토콜 개발이 필요하다. 또한 최근 연구에서 우리나라 노인요양 시설 입소노인의

억제대 사용은 노인 특성 외에도 기관의 특성이 중요한 요인으로 밝혀졌으므로(Yoo & Kim, 2016) 노인요양병원 입원 노인을 위한 억제대 프로토콜을 개발하여 의료인 간에 효율적인 의사소통의 도구로 사용될 수 있는 근거중심의 임상실무지침이 요구된다. 그러나 근거중심 임상실무지침 개발에는 전문가들의 많은 노력과 시간이 소요되기 때문에, 외국에서 이미 실무지침이 개발되어 있는 경우에는 이 지침을 수용개작(adaptation) 하는 것이 새로 개발하는 방법에 비해 자원의 효율성이 높고 지역상황이나 특정 임상환경에 맞게 활용이 가능하다는 점에서 최근 들어 지침의 개발 뿐 아니라 수용개작도 활발히 이루어지고 있다(Graham & Harrison, 2005; Gu et al., 2013).

이에 본 연구자들은 우리나라 노인요양병원의 억제대 사용을 최소화하고 필요한 경우에만 올바르게 안전하게 사용하도록 하기 위해 국외에서 개발된 근거중심의 억제대 지침을 우리 현실에 맞도록 수용개작하여 노인요양병원에서 활용할 수 있는 억제대 프로토콜을 마련하고자 이 연구를 시도하였다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 근거중심의 억제대 프로토콜을 선별하여 우리나라 노인요양병원실정에 알맞게 수용개작 한 방법론적 연구로 진행되었다.

2. 연구진행

본 연구의 억제대 프로토콜 수용개작 과정은 ADAPTE Collaboration에서 개발한 매뉴얼(ADAPTE collaboration, 2007)을 우리 상황에 맞게 수정하여 만든 임상진료지침 수용개작 매뉴얼(version 2.0)을 근간으로 하였다(Kim et al., 2011).

이 연구는 다음의 세 단계를 거쳐 진행하였다.

1) 1부: 기획 단계

수용개작 과정을 위한 준비단계인 기획단계에서는 현안이 되는 '노인요양병원에 적합한 억제대 프로토콜 수용개작'을 주제로 선정하고 억제대 수용개작의 전 과정에 참여할 전문가 집단을 다음과 같이 구성하였다(Ministry of Health & Welfare, 2015). 전문가 집단은 근거중심 임상지침 개발 경험이 있는 간호학 교수 1인, 노인간호학 전공 간호학 교수 2인, 노인전문간호사로 노인요양병원 근무 경험이 5년 이상인 간호부서장 3인,

노인전문간호사로 노인요양병원 근무경력이 10년 이상인 수 간호사 3인, 신경과 전문의 1인을 포함하여 총 10인으로 구성 되었다.

2) 2부: 수용개작 단계

(1) 범위와 핵심질문 결정

본 프로토콜의 범위는 한국보건의료 연구원(Kim et al., 2011)에서 발행된 PPOH (population, intervention, professionals /patients, outcomes, healthcare setting)를 바탕으로 결정하였다. 프로토콜의 전반적인 범위는 국내 노인요양병원에 입원한 노인을 대상으로, 근거중심의 억제대 프로토콜을 적용함으로써 노인요양병원 간호사들이 억제대를 안전하게 적용할 수 있도록 그에 필요한 근거를 제공하는데 목적을 두었다. 프로토콜의 범위를 구체화하기 위해 억제대 사용 전 사정내용, 억제대의 대안을 위한 전략, 억제대의 올바른 사용 및 감소를 위한 구체적 중재, 억제대 사용 시 주의 사항, 그리고 억제대의 간호 중재 효과 측정을 위한 다섯 가지의 핵심질문을 구성하였다.

(2) 프로토콜의 검색과 선별

지침의 검색은 Guidelines International Network (GIN), National Health Service National Institute for Clinical Ex-

cellence (NICE), Royal College of Nursing (RCN), National Guideline Clearinghouse (NGC), Gerontological Nursing Interventions Research Center, Registered Nurses Association of Ontario, Joanna Briggs Institute, Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) 등 총 8개의 가이드라인 관련 검색 사이트(Ministry of Health & Welfare, 2015)와 Google의 인터넷 검색 엔진을 활용하였다. 검색어는 ‘restraints’, ‘restraint protocol’, ‘restraint guideline’, ‘restraint policy’, ‘restraint nursing intervention’, ‘restraint algorithm’과 ‘억제대’, ‘억제대 프로토콜’, ‘억제대 가이드라인’, ‘억제대 사용정책’, ‘억제대 간호중재’, ‘억제대 알고리즘’으로 하고 검색기간은 2000년 이후부터 2011년까지로 하였다. 검색결과 ‘restraints’ 검색어로 2개, ‘restraint protocol’ 검색어로 2개, ‘restraint guideline’ 검색어로 6개 그리고 ‘restraint policy’ 검색어로 1개가 검색되었다. 검색된 지침은 총 11개 중 대상자가 아동인 경우 4개와 언어가 영어가 아닌 경우 1개를 제외하여 최종적으로 6개의 지침을 수집하였다(Table 1). 수집한 지침들은 체크리스트를 이용하여 본 연구에서 정한 범위와 핵심질문의 포함정도를 평가하였다(Table 2).

수집된 자료 중 범위와 핵심질문에서 본 연구의 프로토콜과 가장 유사한 지침으로는 최종적으로 IOWA 대학(이하 IOWA)

Table 1. Selected Protocol and Guidelines of Restraints

NO	Title	Publisher	Country	Publication Date (year)	Population	Setting
RP 1	Reducing restraints use in acute care setting	University of Iowa, Gerontological nursing Interventions research center	USA	2004	Older adults	Acute care, Gerontologic hospital, Nursing home
RP 2	Best practice guidelines -Least restraint utilization	Shannex health care Management Inc.	USA	2005	Older adults	Community
RP 3	Restraints	College of nurses of Ontario	Canada	2009	Unsure	Unsure
RP 4	Guidelines for restraint use	Indiana State department of health	USA	2007	Adults	Community
RP 5	Guidelines for the use of physical restraint on adult critical care	Nottingham university hospital (NHS Trust)	UK	2010	Adults	Intensive care unit
RP6	Clinical practice guidelines for the maintenance of patient physical safety in intensive care unit	Critical care medicine	USA	2003	Adults, Pediatric patients	Intensive care unit

RP=restraint protocol; USA=United States of America; UK=United Kingdom.

Table 2. Scope and Key Questions of Check List

Items	Contents	Protocols or guidelines						
		RP 1	RP 2	RP 3	RP 4	RP 5	RP 6	
SP	Population	Aged	0	0				
	Intervention	Application of evidence-based restraint protocol	0					0
	Professionals	Nurse	0		0		0	0
	Outcomes	Provide the evidence to apply safe restraint	0	0	0	0	0	0
	Healthcare setting	Geriatric hospital						
KQ	Key questions 1	The pre assessment of using restraint	0	0	0	0	0	
	Key questions 2	The strategies to apply the restraint	0				0	
	Key questions 3	The interventions of using restraint appropriately and reducing restraints	0	0	0	0	0	0
	Key questions 4	The precautions of using restraints	0	0		0	0	
	Key questions 5	Evaluation indicator	0					

SP=scope; KQ=key questions; RP=restraint protocol.

의 억제대 프로토콜(Park, Ledford, & Mentes, 2003)과 Nottingham University Hospitals National Health Service Trust (이하 NHS)의 억제대 가이드라인(Nottingham University Hospitals NHS Trust, 2010)을 선정하였다.

(3) 프로토콜 및 가이드라인의 질 평가

선정된 프로토콜과 가이드라인에서 수용개작 지침을 결정하기 위한 질 평가는 AGREE (The Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) Next Steps Consortium에서 만든 AGREEII 도구(The AGREE Next Steps Consortium, 2009)로 프로토콜과 가이드라인 평가 경험이 있는 4명의 평가자가 시행하였다. 평가자는 간호학 교수 2명과 임상에서 15년 이상 근무경력을 가진 간호학 박사 2명으로 구성되었다.

질 평가는 최소한 2명 이상의 평가자가 평가하도록 권장되나 4명 이상이 평가할 경우 신뢰도가 향상되므로(Cho et al., 2014), 본 연구에서는 평가자의 수를 4명으로 하였다. 이 도구는 6개 영역에 걸친 23개 문항과 전반적 평가 2개 문항으로 구성되어 있으며 각 항목별로 ‘전혀 동의 안함’ 1점, ‘매우 동의함’ 7점까지 배점하도록 되어 있다. 영역별 표준화 점수는 해당 영역별로 다음과 같이 구하였다.

$$\text{표준화점수}(\%) = \frac{(\text{영역별 취득 총점} - \text{영역별 가능한 최저점수})}{(\text{영역별 가능한 최고점수} - \text{영역별 가능한 최저점수})} \times 100$$

전반적 질 평가는 지침을 영역별로 ‘사용을 추천함’, ‘사용을 추천함(수정 필요)’, ‘사용을 추천 안함’의 세 가지로 평가하였

다. AGREEII 도구는 개발의 엄격성 영역의 표준화 점수가 50% 이상이거나, 중앙값보다 큰 점수를 받은 지침을 수용하도록 추천한다(The AGREE Next Steps Consortium, 2009).

프로토콜 및 가이드라인의 질을 AGREEII 도구를 이용하여 전반적 질을 평가한 4명의 평가자의 평가 결과를 보면, IOWA 억제대 프로토콜은 평가자 4명중 3명이 ‘사용을 추천함’, 1명이 ‘사용을 추천함(수정이 필요)’으로 평가하였고, NHS 억제대 가이드라인은 평가자 4명이 ‘사용을 추천함(수정이 필요)’로 평가하였다. IOWA 억제대 프로토콜이 NHS 억제대 가이드라인보다 전반적 평가가 더 좋았으며 특히 ‘개발의 엄격성’ 부분에서 점수 차이가 가장 크게 나타났다(Table 3).

(4) 프로토콜 및 가이드라인의 최신성 평가

지침의 최신성 선정기준은 억제대 프로토콜의 출간일과 한국어 번역판 출간일, 본 연구에서의 억제대 프로토콜 선정일에 근거하여 전문가 집단의 합의에 따랐다. IOWA 억제대 프로토콜은 2004년에 출간되었으나 한국어판의 2차 개정은 2010년에 이루어졌으며, NHS 억제대 가이드라인은 2010년에 출간되어 최신성은 유사하였다.

(5) 프로토콜 및 가이드라인의 수용성과 적용성 평가

임상상황에서 지침의 권고가 얼마나 적용 가능한 지 그리고 어느 정도 수용가능한지는 임상진료지침 수용개작 매뉴얼에 제시된 ‘수용성/ 적용성 평가표’를 사용하여 평가하였다(Kim et al., 2011). IOWA 억제대 프로토콜은 수용하기에 문제가 없

었던 반면 NHS 가이드라인은 ‘근거의 강도와 효과의 크기가 권고의 등급을 지지한다’는 항목에서 수용이 가능하다는 확신을 받지 못하였다. 적용성은 IOWA 억제대 프로토콜과 NHS 억제대 가이드라인 모두 제도적 장벽 부분에서 확신을 갖추지 못하였다(Table 4).

(6) 결정과 선택

본 연구 프로토콜의 범위 및 핵심질문을 IOWA 억제대 프로토콜과 NHS 억제대 가이드라인을 비교 평가한 결과, 노인요양병원에 입원한 노인을 대상으로 하는 범위와 억제대 사용 전 사전내용, 억제대 사용의 대안을 위한 전략, 억제대의 올바른

사용 및 감소를 위한 구체적 중재, 억제대 사용 시 주의 사항, 그리고 억제대 사용의 간호중재 효과 측정을 위한 지표로 구성된 핵심질문에서 IOWA 억제대 프로토콜이 본 연구와 비교적 유사하였다. 또한 IOWA 억제대 프로토콜은 개발의 엄격성과 지침의 질이 우수할 뿐만 아니라 근거 등급이 명확히 제시되어 있어 평가자로 부터 사용을 추천 받았으므로 본 연구에서는 IOWA 억제대 프로토콜을 수용개작 대상으로 선택하였다.

(7) 프로토콜의 초안 작성

IOWA 억제대 프로토콜을 바탕으로 권고 내용을 정리하였으며 추가 핵심질문을 해결하기 위한 권고 개발을 위하여 근거

Table 3. Domain Scores of Using AGREE II Evaluation

Domain of evaluation	IOWA (%)	NHS (%)
Scope and purpose	91.6	83.3
Stakeholder involvement	68.0	50.0
Rigour of development	77.1	28.1
Clarity of presentation	93.1	45.8
Applicability	70.8	53.0
Editorial independence	72.9	41.7
Overall assessment (number of person)	Strongly recommend: 3 Recommend with alterations: 1	Recommend with alterations: 4

IOWA=evidence-based restraints protocol of the university of Iowa gerontological interventions research center; NHS=guidelines for the use of physical restraint on adult critical care in Nottingham University Hospital (National Health Service Trust).

Table 4. Evaluation of Acceptability and Applicability

Items	IOWA			NHS		
	Yes	Unsure	No	Yes	Unsure	No
AC Overall, the recommendation is acceptable	0			0		
The strength of evidence and the magnitude of effect adequately support the grade of the recommendation	0				0	
There is sufficient benefit of the intervention, compared with other available management	0			0		
The recommendation is compatible with the culture and values in the setting where it is to be used	0			0		
AP Overall, the recommendation is applicable	0			0		
The intervention is applicable to the patients in the context of use	0			0		
The intervention/equipment is available in the context of use	0			0		
The necessary expertise is available in the context of use	0			0		
There are no constraints, legislation, policies, or resources in the health care setting of use that would impede the implementation of the recommendation		0			0	

AC=acceptability; AP=applicability; IOWA=evidence-based restraints protocol of the university of Iowa gerontological interventions research center; NHS=guidelines for the use of physical restraint on adult critical care in Nottingham University Hospital (National Health Service Trust).

를 수집하였다. 근거 등급은 Agency for Healthcare Research and Quality (West et al., 2002)의 등급체계에 따랐다.

수용개작의 기본틀로 IOWA 억제대 프로토콜을 선정하여 도구 개발자 및 IOWA 대학 허가를 받은 후 다음 과정을 거쳐 프로토콜의 초안을 작성하였다.

억제대 프로토콜과 관련된 자료는 ‘restraints’, ‘restraint education program’, ‘restraint protocol’, ‘restraint guideline’과 ‘억제대’, ‘억제대 교육 프로그램’, ‘억제대 프로토콜’, ‘억제대 가이드라인’을 검색어로 하여 검색엔진을 통해 검색하였다. 자료검색에 사용된 Database는 국외논문은 Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR, Cochrane Reviews), MEDLINE, Pubmed, UpToDate, CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), MDconsult, 국내논문은 RICH (Research Information Center for Health), RISS (Reference Information Storage System)를 이용하였다. 검색된 문헌은 총 5,010편으로 국외문헌 4,823편, 국내문헌 187편이었으나 IOWA 억제대 프로토콜이 개발된 2004년을 기준으로 검색기간을 2004년 이후부터 2011년까지로 하고 대상자는 65세 이상 노인으로서 했을 때 국외 211편, 국내 50편의 논문이 선정되었다. 검색된 문헌 중에서 원문 검색이 가능한 문헌으로 대상이 아동인 경우와 화학적 억제대와 관련된 문헌은 제외하고 언어는 한국어와 영어로 하여 정리하였다. 최종적으로는 69편으로 국외 52편, 국내 17편이었는데, 이는 체계적 고찰 연구 3편, 코호트 연구 1편, 무작위 대조군 연구 9편, 비 무작위 대조군 연구 9편, 조사연구 28편 그리고 기타 비 분석 연구 19편이었다. IOWA 억제대 프로토콜에 포함된 문헌도 2000년 이후의 문헌으로 재정리 하였으며, 추가로 수집된 자료의 내용을 본 연구 프로토콜에 포함하였다.

IOWA 억제대 프로토콜은 억제대에 영향을 미치는 요인 및 적용 대상자의 평가와 억제대 적용 전 대안 시도에 중점을 두어 억제대 사용을 예방하는 간호에 중점을 두고 있다(West et al., 2002). 그러나 본 연구에서는 국내 노인요양병원의 환경을 고려하여 검색된 문헌의 내용을 중심으로 억제대 적용상황에 대한 판단, 적용 시의 간호 및 부작용 예방, 의무기록 관리 등 올바른 억제대의 사용에 중점을 두어 수정하였다.

3) 3부: 확정단계

(1) 프로토콜 초안에 대한 전문가 집단 평가

프로토콜의 초안에서 제시된 37개의 권고 사항은 적절성과 적용가능성 그리고 효과성의 세 가지 항목별로 두 차례에 걸쳐 전문가 집단의 내용타당도를 검증 받았다.

전문가 집단은 총 10인으로 구성되었고 평균연령 44세, 평균 임상 근무경력 14년 7개월이며 각 분야별 노인 관련경력은 평균 10년 5개월이었다.

평가척도는 항목 당 1~9점의 점수를 주도록 된 RAND Corporation (Research AND Development)의 척도를 활용하여 전문가 집단이 평가한 점수의 평균값을 내었다. 평균 7점 이상이면 ‘상’으로 일반적으로 사용이 적절함을 의미하며, 4~6점은 ‘중’으로 사용할 수도 하지 않을 수도 있음을 의미하고, 3점 이하는 ‘하’로 평가하여 사용이 적절하지 않음을 의미한다 (Sachs, Printz, Kahn, Carpenter, & Docherty, 2000). 각각의 권고 사항에 대한 점수가 3점 이하이거나 기타의 이유로 표시할 수 없는 경우는 그에 대한 설명을 기술하도록 하였다. 그 외의 전문가 집단 평가에서는 권고 사항마다 별도의 의견을 기술할 수 있도록 하였다.

전문가 집단의 평가에서 권고 사항의 평균점수는 적절성 8.19점, 적용가능성 7.75점, 효과성 8.23점으로 효과성 항목이 가장 높았다. 평가 항목별로 보면 적절성과 효과성에서는 6점 이하의 점수를 나타낸 항목이 없었고, 적용가능성에서는 환자의 안위증진을 위하여 감각장치를 사용하는 항목이 5.2점으로 ‘중’으로 평가되었다. 감각장치는 압력 감지식 침대 알람패드 등 환자가 보조자 없이 침대 밖으로 나가는 경우 알람이 울려 간호사가 환자의 움직임을 알 수 있도록 하는 장치로서, 이는 비용부담을 고려할 때 국내환경에서의 적용이 쉽지 않은 것으로 판단되어 프로토콜 내용에서 제외하였다. 전문가 집단에서 수정·보완이 필요하다는 의견을 제시한 내용은 억제대 사용 감소를 위한 중재의 하나인 일대일 간호와 가족간호의 적용이었다. 이는 적용가능성에서 각각 6.7점, 6.4점이었으나 효과성 점수는 8.6점, 8.4점으로 높았다. 급성기 의료기관에 비해 의료인의 비율이 상대적으로 낮고(Korean Association of Geriatric Hospitals, 2010), 간병급여가 이루어지지 않고 있는 우리나라 노인요양병원에서는 비용부담으로 인하여 일대일간호 및 가족간호의 일반적인 적용이 어려울 수 있으나, 적용을 하게 된다면 그 효과는 높을 것으로 예상되어 두 항목은 통합 재 정리 하였다.

그 외 전문가 집단의 의견을 반영한 내용으로는, 사정 항목에서 대부분의 노인요양병원 입원 환자에게 사용하는 환자평가표의 항목을 참조하여 일부 용어를 변경하거나 추가하였다 (Korean Association of Geriatric Hospitals, 2010). 인지 평가의 ‘말하기’는 ‘단기기억력’으로 변경하고, ‘이해시키는 능력’을 추가함으로써 간호사들이 환자를 평가하는데 통일된 용어를 사용함으로써 인해 환자 평가를 용이하게 할 수 있도록 하였

Table 5. Summary of Recommendations Protocol

	Recommendations	Grade
I. Assessment	1. Assessment	
	1-1. Assess the patient's behaviors integrated way	B [†]
	1-2. Assess the patient's previous health history and medical conditions	C [†]
	1-3. Assess the patient's medication history	B
	1-4. Assess the patient's physical functional status which can affect patient's safety and self-care ability	B
	1-5. Assess as many aspects of the patient's cognitive and mental status	B
	1-6. Assess the patient's psychological and emotional status	C
	1-7. Assess the environmental factors	C
II. Intervention	2. Strategies for minimizing physical restraints use	
	2-1. Ensure all health care staff attend educational programs of minimizing use of restraints	B
	2-2. Treat and/or eliminate the cause or the need for restraint use	B
	3. Interventions to reduce physical restraints use	
	3-1. Provide 1:1 nursing care and observe ongoing needs	C
	3-2. Involve the family member in nursing care as much as possible	C
	3-3. Change or eliminate bothersome treatments	B
	3-4. Manipulate the environment	B
	3-5. Use reality-orienting and other psychological interventions	B
	3-6. Intervention of the patient to disturb their attention	C
	3-7. Develop the patient's comfort of applying appropriate intervention as individual needs	B
	3-8. Institutional approaches to create a restraint minimization culture	B
	4. The precautions of using resistants	
	4-1. The physical restraints should be determined after assessment of the patient, the environment and the situation have been completed a physical restraints	C
	4-2. Contraindication to a physical restraint should be assessed on a case-to-case basis prior to the use of restraints	B
	4-3. A physician's order for use of restraints has been attained	B
	4-4. The patient, the patient's family, or the patient's representative should be notified promptly and have explained to them in a manner that the restrictive intervention can be understood.	C
	4-5. Assess the patient's needs as observe any side effects of using the restraints	B
	4-6. The use of less restrictive interventions should be attempted periodically and results documented	D [§]
	4-7. When a restraint is applied, several elements should be documented	C
	4-8. Eliminate if patient's particular behaviour have removed	C
	4-9. Implements of the following concepts when using the restraints	C
	- Tie up the bed rail not bed frame	
	- Apply the restraint to patient in limited area and minimize of decreasing the patient's movement	
	- Do not apply more than one in one area	
	- Ensure not affect patient's treatment or health condition	
- Apply the protective pad appropriately in pressure area prior to use the restraints		
- Leave the space for two fingers between limbs and restraints		
III. Evaluation	5. Indications of process	
	5-1. The restraints knowledge assessment test should be used before and following the education of staff regarding use of this protocol	B
	5-2. The process evaluation monitor should be following his/her use of the protocol approximately one month	B
	6. Indications of outcome	
	6-1. Assess the frequency of using the restraints	B
	6-2. Assess the number of fall incidents	B
	6-3. Assess the frequency of using anti-psychological medications after decreasing use of restraints	B
	6-4. Assess any change of sleeping patterns	C
	6-5. Assess the incidence of pressure sore or the worsening pressure sore	B
	6-6. Assess the frequency of wondering or mood swing	B
	6-7. Assess any change of nursing staff	C
	6-8. Assess the reduction of staff stress	C
	6-9. Assess the improvement of patient's psychiatric status and physical function	D

[†] Evidence from studies of strong design but there is some uncertainty due to inconsistencies or concern about generalizability, bias, research design flaws, or adequate sample size. Or, evidence consistent from studies of weaker designs; [‡] The evidence is from a limited number of studies of weaker design studies with strong design either haven't been done or are inconclusive; [§] Support solely from informed medical commentators based on clinical experience without substantiation from the published literature.

다. 간호중재 영역에서는 환자의 개별적 요구에 알맞은 중재를 할 수 있도록 ‘노인 환자의 요구에 대한 경청’, ‘평소 사용하던 지팡이 워커 사용’, ‘개별 프로그램 적용’ 및 ‘통증관리 계획 수립’ 등을 추가하였다. 특히 사회·심리적 중재로 ‘직원과 환자와의 교류’, ‘자원봉사자, 친구, 가족과의 교류’ 및 ‘평소 친숙한 물품사용’ 등을 추가하였다.

(2) 억제대 프로토콜 최종안 확정

전문가 집단의 내용도 평가 결과를 바탕으로 프로토콜의 초안을 2회에 걸쳐 수정·보완하였으며, 최종안은 총 3개 영역 37개의 권고로 확정되었다(Table 5).

연구결과

억제대 프로토콜은 간호사정, 간호중재 및 평가의 3개 영역에 걸쳐 총 37개의 권고로 이루어졌다. 간호사정 영역에서는 환자에 대한 통합적 사정에 관한 7개의 권고, 간호중재 영역에서는 억제대 사용 감소를 위한 2개의 전략, 8개의 구체적 중재내용 및 9개의 주의 사항에 대한 19개의 권고가 있었다. 평가 영역에서는 2개의 과정척도와 9개의 결과척도가 포함된 11개의 권고가 있었다. 프로토콜의 권고등급은 B가 21개(56.8%), C가 14개(37.8%), D가 2개(5.4%)이었다(Table 5). 수용개작된 억제대 프로토콜은 임상에서 활용하기 쉽도록 각 권고에 대한 설명과 임상에서 적용하기 쉬운 구체적인 예시를 포함하여 개발하였다.

논 의

본 연구는 노인요양병원의 올바른 억제대 사용을 위하여, 국외의 근거중심 억제대 프로토콜을 기반으로 한국의 노인요양병원에서 적용가능한 억제대 프로토콜을 수용개작하고자 시도되었다. 임상진료지침 수용개작 과정에 따라(ADAPTE collaboration, 2007) IOWA 억제대 프로토콜을 수용개작 대상으로 선정하였고, 간호현장에서 쉽게 활용할 수 있도록 선행연구를 바탕으로 우리나라 노인요양병원의 현실을 반영하여 37개 권고안에 대한 설명과 구체적 예시를 제시하였다. IOWA 억제대 프로토콜은 억제대 사용을 최소화하는 것을 목표로 하는 프로토콜로서 문제행동 대상자의 사정 및 억제대 적용 전의 대안에 중점을 두고 있다(Park et al., 2003). 본 연구에서 수용개작한 국내 노인요양병원 억제대 프로토콜은 주 보호자 및 간호제공자의 일대일 간호가 어려운 현실을 반영하여 억제대 사용 전

환자사정 내용과 억제대의 대안 적용에 대한 것뿐만 아니라 불가피하게 사용하게 될 때의 안전한 적용방법 및 의무기록 관리 부분을 포함하였다.

억제대의 종류를 설명하는 부분에서는 우리나라 노인요양병원에서 많이 사용하는 억제대를 중심으로 사진을 삽입하였고, 억제대를 직접 억제대와 간접 억제대로 분류하였으며(Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations, 2000), 침상난간도 간접 억제대로 구분한 후 억제대로 규정되는 침상난간과 그렇지 않은 경우에 대한 설명을 기술하였다(Graham & Harrison, 2005).

IOWA 억제대 프로토콜에서는 억제대 적용 시 의사의 처방이 반드시 필요한 것으로 규정하고 있다(West et al., 2002). 그러나 우리나라 노인요양시설 간호제공자의 44.0~73.7% 만이 억제대 사용에 대한 의사의 처방이 필요하다는 것에 동의하고 있었음을 볼 때(Kim et al., 2009) 우리나라에서는 억제대 사용 시 의사의 처방이 제대로 이루어지지 않을 수도 있으므로 본 연구의 프로토콜에서는 의사 처방에 대한 내용을 구체적으로 기술하였다. 또한 응급상황 시 대처할 수 있는 억제대의 안전한 매듭법과 억제대 적용으로 인한 손상을 최소화하기 위한 적용 방법을 사진과 함께 삽입하였다. 보호자가 상주하지 않는 노인요양병원의 특성을 고려하여, 각 권고에 해당하는 억제대 관련 간호중재에 대해 이해하기 쉽도록 이론적 설명 및 예시를 제시하여 실무에서 쉽게 적용할 수 있도록 하였다.

연구에서 수용개작한 억제대 프로토콜은 권고의 수와 내용 및 등급에서 IOWA 억제대 프로토콜과 다소 차이가 있었다. 억제대 사용 중재는 IOWA 억제대 프로토콜에서는 18개의 권고로 구성되어 있었으나 본 연구에서는 19개의 권고로 구성되었다. IOWA 억제대 프로토콜의 ‘관련위원회와 전문가와의 상담이 교육에 포함되어야 한다’는 권고는 간호인력 상황이 다른 우리나라 요양병원 현실과 맞지 않았기 때문에 ‘의료진들이 억제대 사용을 최소화하기 위한 교육을 받는다’는 내용에 포함시켰다. 수용개작한 억제대 프로토콜은 억제대를 사용하지 않는 것에 중점을 둔 IOWA 억제대 프로토콜(Park et al., 2003)과는 달리 억제대를 올바르게 사용하는 것에 중점을 두고 있다. 권고 중 12개의 권고는 설명부분에서 내용을 수정·보완하여 우리나라 현실에서 사용자가 이해하기 쉽게 하였고, 권고 등급이 변경된 항목은 권고가 추가된 부분과 ‘억제대 사용 시 적용원칙’, ‘억제대 적용 전 환자나 가족에게 동의를 구한다’ 등으로 권고강도가 변경된 항목이었다(Park & Tang, 2007). 또한 이 결과는 노인요양시설의 억제대 프로토콜과 다소 차이를 보였다(Lim & Co, 2013). 우리나라의 노인요양시설은 만성질환을

가진 노인 환자들이 장기 요양보험 제도 안에서 장기적인 입소를 통하여 간호사나 간호보조인력의 돌봄을 받는 곳이며, 노인 요양병원은 요양시설에 비해 비교적 적극적인 의료처치가 필요한 노인 환자들이 입원하여 의사와 간호사를 비롯한 의료진의 치료를 받을 수 있는 곳이다. 노인요양시설의 억제대 프로토콜은 장기적인 돌봄이 필요한 환자의 특성과 의사가 상주하지 않은 시설임을 고려하여 의사의 처방 유효기간이 2주로 되어 있으며, 프로토콜을 만성기 환자들에서 나타나는 사고 발생 가능성에 대비하여 사전에 직접적인 위험 요소를 구체적으로 평가 하도록 하고 있다. 노인요양시설의 억제대 프로토콜 사용이 사고발생 가능성을 최소화하는데 중점을 두었다면(Lim & Co, 2013), 본 연구에서 개발된 프로토콜은 억제대의 안전한 사용은 물론 억제대 사용을 줄이기 위한 대안적 중재를 구체적으로 제시하고, 억제대를 사용할 상황이 발생할 경우 간호사가 즉시 평가 하고 의사의 처방을 받아 적용하는 것으로 적용기간은 당일 또는 정구처방 기간 등으로 제한되어 억제대 사용을 줄이는데 중점을 두고 있다.

억제대 사용은 여러 가지 부작용을 유발할 수 있으므로 국제 의료기관평가원(Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations, 2000)을 비롯하여 억제대 사용에 대한 권한이 부여된 사람 즉 의사가 사용 여부를 결정 하고 처방하는 것으로 하고 있다(Lim & Co, 2013; Park et al., 2003). 그러나 의사가 병동에 24시간 상주하지 않는 현실을 감안할 때 의사의 처방을 기다릴 수 없는 응급상황의 발생이 충분히 예견될 수 있다. 따라서 억제대 사용에 권한이 있는 사람의 범주에 간호사가 포함되어야 한다고 본다. 신체 억제대 사용을 의료진의 편의를 위해 적용하지 않는 한 환자 상태에 따른 최소한의 강박이 필요한 경우도 있으므로 억제대 사용에 대해서는 일률적인 기준을 적용하기 보다는 최소한의 안전장치를 마련할 필요가 있다. 즉 마약성 약물의 투여나 수혈 시에 간호사 두 명의 서명이 필요한 것처럼 억제대 적용 시에도 이러한 간호인력 간의 자율적 규제 장치를 만들어 윤리적인 가치를 고려한 간호수행이 이루어질 수 있다고 본다. 이를 위해서는 간호사들의 전문성을 향상시킬 수 있는 억제대의 안전한 적용 및 대상자 보호를 위한 윤리교육과 연구가 선행되어야 하며, 의료계의 폭 넓은 논의를 거쳐 제도의 변화가 수반되어야 할 것으로 사료된다.

연구결과에서 제시된 억제대 프로토콜에서 권고강도가 B나 C가 많은 것은 억제대 사용에 대하여 잘 설계된 메타분석 연구가 부족하며 해당 권고에 대한 근거가 많이 축적되지 않았기 때문에 억제대 사용에 대하여 일관성 있게 결론을 이끌어 내기가 어려웠다고 보며 향후 억제대 프로토콜 개발과 관련하여 잘 설

계된 연구들이 많이 이루어질 필요가 있다고 본다. 본 연구는 국외에서 개발된 근거중심의 억제대 지침을 우리 현실에 맞도록 수용개작하여 노인요양병원에서 활용할 수 있는 억제대 프로토콜을 마련하였으나 전문가 타당도 검증 외에 임상 현장 적용을 통한 임상 타당도에 대한 검증은 시행하지 못하였다. 그러나 본 연구는 증가하고 있는 요양병원 노인 환자의 적절한 억제대 사용을 위해 ADAPTE의 수용개작방법을 적용하여 국내 노인요양병원의 근거중심 프로토콜을 마련하였다는 데에 그 의의를 찾아볼 수 있으며, 이를 통하여 노인요양병원 간호의 질을 올리는데 기여할 수 있을 것으로 사료된다. 추후 임상타당도에 대한 검증을 통해 프로토콜이 보완된다면 노인요양병원 현장에 널리 사용될 수 있으리라고 생각한다.

결론 및 제언

본 연구에서 프로토콜 제작과정에 ADAPTE의 수용개작방법을 적용하여 국내 노인요양병원의 근거중심 억제대 프로토콜을 마련하였다. 본 연구결과는 빠르게 증가하는 노인요양병원 입원 환자들에게 인간존중의 간호가 실현되도록 노력하는데 기여할 수 있으며 억제대 사용과 관련한 법적, 제도적 장치를 마련하기 위한 근거로 사용될 수 있으리라 본다. 또한 수용개작된 억제대 프로토콜이 간호현장에서 정착되기 위해서는 적극적인 사용과 관리 및 지속적 평가가 이루어져야 할 것이다. 더불어 단일 지침 중심으로 수용개작을 시도한 본 연구의 제한점을 고려하여, 추후 다양한 가이드라인의 분석에 따라 권고 사항을 추출하고 조합하는 수용개작 방법을 적용한 연구를 제언한다.

REFERENCES

- ADAPTE collaboration. (2007). *Manual for guideline adaptation version 1.0*. Retrieved August 20, 2016, from <http://www.g-i-n.net/document-store/working-groups-documents/adaptation/adapte-manual-for-guideline.pdf>
- Capezuti, E. (2004). Minimizing the use of restrictive devices in dementia patients at risk for falling. *Nursing Clinic of North America*, 39(3), 625-647. <https://dx.doi.org/10.1016/j.cnur.2004.02.015>
- Chiba, Y., Yamamoto-Mitani, N., & Kawasaki, M. (2012). A national survey of the use of physical restraint in long-term care hospitals in Japan. *Journal of Clinical Nursing*, 21(9-10), 1314-1326. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2011.03971.x>
- Cho, Y. E., Eun, Y., Gu, M. O., Cho, M. S., Park, M. W., Kim, K. S., et al. (2014). Development of nursing practice guidelines on enteral tube feeding using the guideline adaptation process.

- Journal of Korean Clinical Nursing Research*, 20(2), 147-161.
- Choi, Y. S., & Kim, H. L. (2004). Problematic behaviors recognized by caregiver in demented older adults. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 7(1), 58-67.
- Cotter, V. T. (2005). Restraint free care in older adults with dementia. *The Keio Journal of Medicine*, 54(2), 80-84.
<https://dx.doi.org/10.2302/kjm.54.80>
- Engberg, J., Castle, N. G., & McCaffery, D. (2008). Physical restraint initiation in nursing homes and subsequent health. *The Gerontologist*, 48(4), 442-452.
<https://dx.doi.org/10.1093/geront/48.4.442>
- Graham, I. D., & Harrison, M. B. (2005). Evaluation and adaptation of clinical practice guidelines. *Evidence-Based Nursing*, 8(3), 68-72. <http://dx.doi.org/10.1136/ebn.8.3.68>
- Gu, M. O., Cho, Y. A., Eun, Y., Jung, J. S., Jung, I. S., Lee, Y. G., et al. (2013). Adaptation of intravenous infusion nursing practice guideline. *Journal of Clinical Nursing Research*, 19(1), 128-142.
- Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations. (2000). *Automated comprehensive accreditation manual for behavioral health care*. IL: Oakbrook Terrace.
- Kim, K. S., & Oh, H. Y. (2006). Perceptions and attitude on use of physical restraints among care givers in long term care facilities. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 26(2), 347-360.
- Kim, S. M., Lee, Y. J., Kim, D. H., Kim, S. Y., Ahn, H. Y., & Yu, S. J. (2009). Perception, attitude, and knowledge about physical restraints among nursing personnel in long term care facilities. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 15(1), 62-71. <http://dx.doi.org/10.5977/jkasne.2009.15.1.062>
- Kim, S. Y., Kim, N. S., Shin, S. S., Ji, S. M., Lee, S. J., Kim, S. H., et al. (2011). *Manual for Guideline Adaptation Ver 2.0* (2nd ed.). Seoul: National Evidence-based Healthcare Collaboration Agency.
- Korean Association of Geriatric Hospitals. (2010, September). *Practice guidance of geriatric hospitals*. Seoul.
- Korean Statistical Information Service. (2016). Retrieved October 12, 2016, from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=D#SubCont
- Lee, E. H., & Ko, E. (2016). Comparison with importance and performance in rehabilitation nursing needs perceived by stroke patients admitted to a rehabilitation hospital and nurses. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 19(1), 30-42.
<https://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2016.30>
- Lim, M. H., & Co, I. S. (2013). Protocol for physical restraints of patients in nursing homes. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 20(4), 345-358.
<https://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2013.20.4.345>
- Mamun, K., & Lim, J. (2005). Use of physical restraints in nursing homes: Current practice in Singapore. *Annual Academy of Medicine Singapore*, 34(2), 158-162.
- Ministry of Health & Welfare. (2015, June). *Protection of human and safety guidelines for elderly welfare facilities*. Korea. Retrieved August 20, 2016, from http://129.go.kr/info/info04_view.jsp?n=168
- Ministry of Health & Welfare Division of Mental Health Policy. (2011, December). *Mental health act enforcement rules*. Korea. Retrieved August 20, 2016, from <http://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?lsiSeq=119263#AJAX>
- Nottingham University Hospitals NHS Trust. (2010, July). *Guidelines for the use of physical restraint in adult critical care*. Retrieved October 8, 2016, from <https://www.nuh.nhs.uk/staff-area/clinical-guidelines>
- Oh, Y. H. (2015). The health status of older Koreans and policy considerations. *Health and Welfare Forum*, 223, 29-39.
- Park, M., Ledford, L. J., & Mentis, J. (2003). *Changing the practice of physical restraints in acute care*. Iowa City, Iowa: The University of Iowa Gerontological Nursing Interventions Research Center Research Dissemination Core.
- Park, M., & Tang, J. H. (2007). Changing the practice of physical restraint use in acute care. *Journal of Gerontological Nursing*, 33(2), 9-16.
- Sachs, G. S., Printz, D. J., Kahn, D. A., Carpenter, D., & Docherty, J. P. (2000, April). The expert consensus guideline series: Medication treatment of bipolar disorder 2000. *Postgraduate Medicine*. Spec No: 1-104.
- So, H., & Kim, H. (2007). Cognitive and physical function by the social disengagement in institution and community living elderly. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 10(1), 5-11.
- The AGREE Next Steps Consortium. (2009, May). *Appraisal of guidelines for research & evaluation II*. Retrieved August 20, 2016, from http://www.agreetrust.org/wp-content/uploads/2013/10/AGREE-II-Users-Manual-and-23-item-Instrument_2009_UPDATE_2013.pdf
- Wang, W. W., & Moyle, W. (2005). Physical restraint use on people with dementia: a review of the literature. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 22(4), 46-52.
- West, S., King, V., Carey, T. S., Lohr, K. N., McKoy, N., Sutton, S. F., et al. (2002). *Systems to rate the strength of scientific evidence*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Yoo, A., & Kim, H. (2016). Physical restraints use and associated factors among older adults in nursing homes. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, 22(1), 39-58.