

## 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

### Development of physical restraints guidelines and use effect

- 정윤중<sup>1</sup>, 김혜현<sup>1</sup>, 김은한<sup>1</sup>, 김지연<sup>1</sup>, 차세정<sup>1</sup>, 김유진<sup>1</sup>, 강정은<sup>1</sup>, 정연화<sup>1</sup>, 정영선<sup>1</sup>, 김영환<sup>2</sup>, 경규혁<sup>3</sup>, 홍석경<sup>4</sup>  
Yoon-joong Jung<sup>1</sup>, Hea-hyun Kim<sup>1</sup>, Eun-han Kim<sup>1</sup>, Ji-yeoun Kim<sup>1</sup>, Se-jung Cha<sup>1</sup>, You-jin Kim<sup>1</sup>, Jung-eun Kang<sup>1</sup>, Yeon-hwa Chung<sup>1</sup>, Young-sun Jung<sup>1</sup>, Young-hwan Kim<sup>2</sup>, Kyu-hyouck Kyoung<sup>3</sup>, Suk-kyung Hong<sup>4</sup>
- 서울아산병원 중환자 간호팀<sup>1</sup>, 아주대학교병원 외상센터<sup>2</sup>, 울산대학교병원 외상센터<sup>3</sup>, 서울아산병원 외과학 교실 외상 및 중환자외과<sup>4</sup>  
Department of Nursing Team, Asan Medical Center<sup>1</sup>, Department of Emergency Medicine, Ajou University School of Medicine<sup>2</sup>, Trauma Center, Ulsan University Hospital<sup>3</sup>, Department of Surgery, Asan Medical Center<sup>4</sup>

- 교신저자 : 정 연 화  
주소 : 서울특별시 송파구 풍납2동 서울아산병원  
전화 : 02-3010-6515  
팩스번호 : 02-3010-6516  
전자우편주소 : N940620@hanmail.net

Correspondence : Yeon-hwa Chung  
Address : Asan Medical Center, Pungnap 2-dong, Songpa-gu, Seoul, Korea  
Tel : +82-2-3010-6515  
FAX : +82-2-3010-6516  
E-mail : N940620@hanmail.net

*Funding : None*  
*Conflict of Interest : None*

*Received : Apr. 22. 2014*  
*Revised : . May. 20. 2014*  
*Accepted : Jun. 3. 2014*

#### Abstract

**Objective:** The objective of this research was to develop a guideline for more effective use of physical restraint on patients in the intensive care unit and training the nurses on it and applying it on clinical practice to assess its effectiveness.

**Method:** This research analyzed the before and after effect of the development of a guideline for physical restraint by dividing the category into nurse and patient. In the case of nurse, a comparison of knowledge and nursing service regarding the use of physical restraint from before the training on physical restraint guideline (Jan, 2011) and after the training on physical restraint guideline (Dec, 2011) was made. In the case of patient, a comparison of physical restraint usage rate and average usage time, the number of unplanned extubation cases were compared from before the use of physical restraint (Jan.~Apr, 2011) and after the use of physical restraint (Sep.~Dec, 2011) were made.

**Result:** After the training on the physical restraint guideline, the knowledge of the nurse and the nursing practice showed notable improvement by ( $p < 0.000$ ) and ( $p < 0.048$ ) respectively and in patient, physical restraint usage rate and average time of usage decreased by ( $p < 0.001$ ) and ( $p < 0.001$ ) respectively. And despite the decrease in the number of cases in which the physical restraint was used, the number of unplanned extubation cases remained the same.

**Conclusion:** Physical restraint guideline training and guideline usage can be stated to have brought out positive effect in both the nurse and patient. In order to maintain such positive effects, continuous training is necessary and continuous reevaluation is necessary, regarding knowledge and nursing practices

---

#### *Key words*

Physical restraint, Guidelines, Intensive care unit

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

중환자실에서 신체적 억제대 사용은 일반 병동에 비해 최고 40%이상이 높고[1], 65세 이상의 환자들은 젊은 환자들에 비해 신체적 억제대 사용률이 8배 높다[2]. 신체적 억제대를 사용하게 되는 주요 원인은 혼돈과 불안정한 행동이다[3,4]. 혼돈과 불안정한 행동이 발생하는 주원인은 무수히 많으며 패혈증과 같은 신체적 조건 및 중증도[5], 인공 기도 유지와 관련된 불편감, 분노, 수면부족 등이 원인이다[3]. 혼돈이나 불안정한 행동 발생으로 인해 침습적 장치 관리가 적절히 이루어지지 못하는 경우 환자의 상태 악화나 사망을 일으킬 수 있어[6], 환자를 보호하고 의료진의 법적인 책임을 감소시키는 목적으로 간호 실무에서는 신체적 억제대 사용을 강화하였다[7]. 하지만 최근 신체적 억제대 사용이 오히려 비계획적 탈관 비율을 높이고[2], 질식, 인지력 장애 악화, 심각한 손상, 요실금, 욕창기능의 쇠퇴, 병원 감염, 정신병 등 이차적 문제가 발생하는 등[8], 이득보다는 해로움에 관한 보고가 증가하면서, 최근 신체적 억제대는 이득보다 손해가 클 수 있기 때문에 신체적 억제대 사용을 최소화 할 수 있는 방법에 대한 개발의 필요성이 강조된다[9].

신체적 억제대 사용에 대한 판단은 94.7%가 대부분 간호사에 의해 결정된다. 특히 한국에서는 신체적 억제대 사용에 대한 책임이 의사에 비해 간호사가 더 높은 책임 비율을 보인다[5].

윤리적 문제를 고려하면서 환자 간호 실무를 개선하는 책임이 간호사에게 있다고 할 수 있다.

의료진에게는 최대한 안전하고 환자에게는 윤리적으로 인권이 존중되면서 덜 제한적인 환경을 만들기 위해서는 근거 중심의 신체적 억제대 지침에 따라 사

용하도록 하며, 지침 사용을 활성화시키기 위해서는 간호사 교육, 자문의뢰, 대안적인 중재 제공 등 다방면적인 노력이 필요하다[10]. 이런 문제를 해결하기 위해서는 신체적 억제대의 사용에 대한 정보를 제공하고 신체적 억제대 사용을 최소화 할 수 있는 지침 마련이 시급하다[9].

이에 본 활동은 체계적이고 효과적인 신체적 억제대 지침을 개발하고, 그 사용 효과를 검증하여 중환자실 환자에게 효율적이고 안전한 간호를 제공함으로써 간호의 질을 높이는 데 기여하고자 시행하였다.

### 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 중환자실 환자에게 보다 효율적으로 신체적 억제대를 할 수 있도록 사용 지침을 개발하여 간호사들에게 교육한 후 임상 실무에 적용하여 효과를 평가하기 위함이다.

구체적인 연구 목적은 아래와 같으며 간호사와 환자로 나누어 비교 조사하였다.

- 1) 신체적 억제대 억제대 지침을 개발한다.
- 2) 개발된 신체적 억제대 지침 교육 전, 후 외과계 중환자실 간호사들의 신체적 억제대 사용에 대한 지식, 간호실무를 비교 조사한다.
- 3) 신체적 억제대 지침 사용 전, 후 환자들의 억제대 사용 건수, 평균 사용 시간을 비교한다.
- 4) 신체적 억제대 지침 사용 전, 후 비계획적 인공 기도 탈관 건수를 파악한다.

## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

#### 3. 용어 정의

##### 1) 신체적 억제대 정의

신체적 억제대는 환자 자신이나 타인의 보호를 위해 필요한 한계까지 신체의 움직임을 제한하는 수동적인 방법이나 물리적 장치 및 기구를 말한다(JCAHO: Joint Commission on Accreditation of Health care Organization, 2001).

## II. 연구 방법

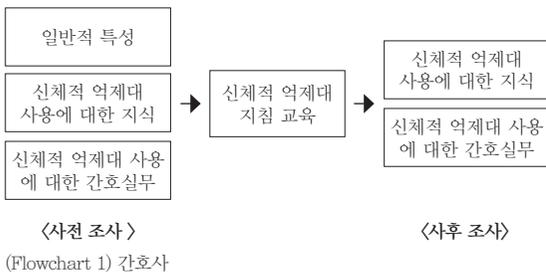
### 1. 연구 설계

본 연구는 신체적 억제대 지침 개발 전, 후로 간호사와 환자로 나누어 비교 조사하였다.

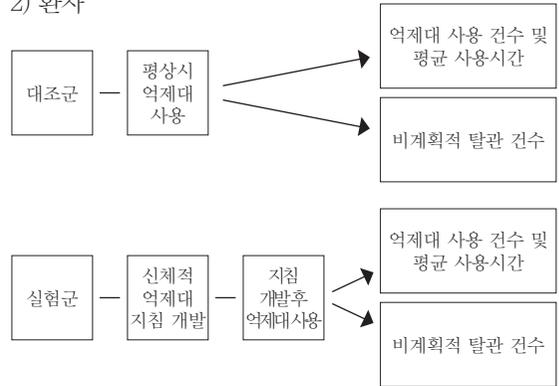
간호사의 경우 신체적 억제대 지침 교육 전 2011년 1월과 교육 후 2011년 12월에 신체적 억제대 사용에 대한 지식 및 간호실무를 비교하였다.

환자의 경우 신체적 억제대 지침 사용 전 2011년 1월~4월과 2011년 9월~12월까지 신체적 억제대 사용 후 (신체적 억제대 지침 개발 및 교육기간 5월~8월을 제외)로 나누어 신체적 억제대 사용율 및 평균사용시간, 비계획적 탈관 건수를 비교 하였다.

#### 1) 간호사



#### 2) 환자



(Flowchart 2) 환자

### 2. 연구 절차

본 연구는 신체적 억제대 지침을 개발 1단계와 간호사 교육 및 지침 사용을 통한 효과를 검증하는 2단계로 수행되었으며 구체적인 연구의 절차는 다음과 같다.

#### 1) 1단계 : 신체적 억제대 지침 개발

억제대 지침 개발	세부 사항
	문헌고찰을 통한 필요한 항목 파악
	항목 추출 및 선정
	신체적 억제대 지침 내용 개발
	전문가 내용 타당도 검증
	신체적 억제대 지침 내용 수정, 보완
최종 신체적 억제대 지침 자료 개발	

#### 가. 문헌고찰을 통한 지침에 필요한 항목 파악

신체적 억제대에 대한 지침 항목에 관한 자료는 주요 간호학 website 인 CINAHL, Cochrane, Pubmed 등 검색엔진을 활용하여 "Patient restraint", "Physical restraint Guideline", "Patient safety"의 카테고리 체계적이고 집합적으로 문헌 고찰하여 3개월 동안 총 9개의 저널을 참고하여 항목을 선정하였다.

2000년 이후 논문 중 선택 건수	최종 선택 건수	원문 입수 건수	최종 목록
48	9	9	9

나. 항목 추출 및 선정

문헌 번호	문헌	최종 선택	채택 이유	website
1	Evidence-based Changing the practice of physical re- straint use in acute care . Myonghwa, P & Jane, H.T. (2007)	○	* relevancy 10 억제대 사용에 명확한 근거 제시	CINAHL
2	JCAHO and HCFA issue new restraint guidelines, Nursing Management, Cathie, A.(2001)	○	* relevancy 10 최신 억제대 사용에 대한 가이드라 인 제시	Pubmed / CINAHL
3	Knot-So-Fast : A learning plan to minimize patient re- straint in critical care. Charistina H.C.& Cathy, K (2006)	○	* relevancy 8 보기 쉬운 flowchart 제시 및 대안 방법 에 대해 명확히 제시	CINAHL
4	Clinical practice guidelines for the maintenance of pa- tient physical safety in the intensive care unit : Use of restraining-therapies - American College of Critical Care Medicine Task Force 2001-2002 (2003)	○	* relevancy 10 systemic review로 알기 쉽게 근거 등급을 제시함	CINAHL
5	Outcomes Following Physical Restraint Reduction Pro- grams in two Acute Care Hospitals (2001)	○	* relevancy 10 억제대 사용을 줄이기 위한 활동 가이 드 제시함	CINAHL
6	Implications of nursing care in the occurrence and con- sequences of unplanned extubation in adult intensive care units, Yeh, S.H , Lee, L.N., Ho, T.H.,, Chiang, M.C. Lin, L,W (2004)	○	* relevancy 10 억제대 사용과 연관된 비계획적 탈관을 줄이기 위한 활동 방안 제시함	CINHAL
7	Development of a risk assessment tool for deliberate self-extuabtion in intensive care patients . Moons P, Sels K, De Becker W, De GeestS, Ferdinande P. (2004)	○	* relevancy 10 6번 문헌과 동일함	CINHAL
8	Characteristics associated with unplanned extubations in a surgical intensive care unit. Curry K, Cobb S, Kutash M, Diggs C. (2008)	○	* relevancy 10	CINHAL
9	Changing the practice of physical restraint use in acute care. Park M, Hsiao-Chen Tang J, Ledford L. (2005)	○	* relevancy 10 146 reference에 대한 systemic re- view로 근거 등급 제시함.	CINHAL

다. 신체적 억제대 지침 내용 개발

- (1) 신체적 억제대 정의 및 사용 목적
- (2) 신체적 억제대 적응증 및 종류
- (3) 신체적 억제대 사용 전 대안요법
- (4) 신체적 억제대 사용 및 제거
- (5) 신체적 억제대 관련 간호기록

게 억제대 지침 내용의 타당도를 검증하였다. 각 항목별로 적절하다고 생각하는 정도를 5점 척도 지수로 하였고 CVI를 산출하여 지수가 0.75이상 인 항목을 유의한 것으로 선정하였고 그 평가 결과에 따라 내용을 수정, 보완하였다.

마. 신체적 억제대 지침 내용 수정, 보완

라. 전문가 내용 타당도 검증

중환자실 간호 경력 5년 이상인 간호사 7명에

바. 최종 신체적 억제대 지침 개발

## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

2) 2단계 : 신체적 억제대 지침 사용에 간호사 교육

#### 가. 소책자 개발

억제대 적용에 관한 정보 및 지식을 기억하는데 도움을 줄 수 있도록, 이용에 편리하도록 소책자로 개발하여 부서에 배치하였다(Figure 1).

Figure 1. Physical restraints guidelines brochure

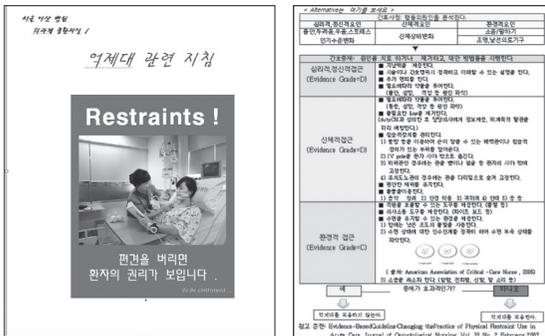


Figure 2. Physical restraints guidelines education



#### (2) 신체적 억제대 지침 동영상 개별 교육

보다 즐겁고 적극적으로 교육하기 위해 임상에서 근무하는 간호사를 대상으로 억제대에 적용에 대한 인식을 인터뷰한 내용과 올바른 억제대 사용을 위한 교육용 동영상을 제작하였다. 시각적인 영상 교육을 통해 손쉽게 억제대 동영상 시청할 수 있도록 CD영상 배포등을 시행하였다(Figure 3).

Figure 3. 동영상 교육



나. 신체적 억제대 지침에 대한 전체 교육 : 4월~5월 개발 완료된 신체적 억제대 지침에 대해 4월, 5월 한차례씩 총 두 번의 외과계 중환자실 간호사에게 전체 교육을 시행하였다.

#### (1) 올바른 억제대 사용법 교육 프로그램

개발된 억제대 적용 지침 내용을 파워포인트로 구성하여 외과계 중환자실 간호사들에게 교육하였고, 교육 내용은 흥미와 재미를 느끼고, 알기 쉽도록 하기 위해 사진이나 그림을 첨부하여 보다 쉽게 설명하였으며, 주의 집중과 학습을 유도하기 위해 글자의 모양이나 굵기 변화 등 강조 기법을 사용하여 쉽게 전달할 수 있는 전략을 사용하였다(Figure 2).

다. 신체적 억제대 지침 사용 활성화 캠페인 활동 : 6월~8월 신체적 억제대 지침 전체 교육 후 교육의 효과가 일회성에 그치지 않고 유지될수록 하기 위해 다양한 캠페인 활동을 시행하였다.

(1) 포스터 제작

올바른 억제대 사용 지침 내용을 주제별로 포스터로 제작하여 2주에 한번씩 총 8개를 제작하여 홍보활동을 하였다. 주제별 포스터 내용은 다음과 같다(Figure 4).

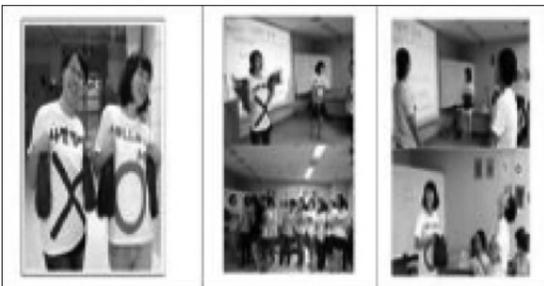
Figure 4. 포스터 제작



(2) 억제대 낱말 퀴즈

한달에 1번씩 억제대 낱말 퀴즈를 시행하여 억제대에 관심과 흥미를 유발시킬수 있도록 하였다(Figure 5).

Figure 5. 억제대 낱말 퀴즈



(3) 화면 보호기 홍보 활동

억제대 사용 지침 대한 관심을 이끌어 내기 위해 간호사들이 사용하는 medical cart의 PC에 억제대 관련 사진 및 그림을 테마를 설정하여 2주에

한번씩 화면 보호기에 사용하여 홍보 활동을 강화하였다(Figure 6).

Figure 6. 화면 보호기 홍보 활동



(4) 대안 요법 활성화

억제대 적용을 감소시키기 위해 다양한 대안 요법을 사용할 수 있도록 제시하였다. 첫 번째 적절한 수면 유지를 할 수 있도록 여분의 수면제를 비치해 두어 사용해 편리함을 두었고, 수면 장애에 관한 인수인계를 강화하기 위한 스티커 제작 및 스크린 제작등 각종 환경을 조성 하였다(Figure 7).

Figure 7. 대안 요법 활성화



## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

#### 2. 연구 대상

본 연구는 서울특별시 소재하는 일 대학 병원의 외과계 중환자실 간호사로서 총 27명 이었다.

##### 1) 간호사

- 가. 외과계 중환자실에 근무하는 간호사
- 나. 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자

##### 2) 환자

외과계 중환자실에 입실한 환자 중 아래의 조건의 환자는 제외하였다.

- 가. 20세 미만인 성인 남, 녀 환자
- 나. 입실 당시 치매, 정신 분열증, 뇌 기능 장애 등 신경, 정신 질환으로 언어적, 비언어적 의사소통이 불가능하여 대안요법 사용이 불가능한 환자 제외
- 다. 24시간 내에 외과계 중환자실에서 퇴실한 환자

#### 3. 자료 수집 방법 및 절차

본 연구는 2010년 4월 A center 연구심의 위원회에 연구과정에 대한 심의를 의뢰하여 승인 및 간호부의 승인을 받고 시행하였다.

##### 1) 간호사

Janeli 등(1991)이 개발한 지식 측정도구를 여정민(2005)이 번안, 수정한 도구 22항목을 사용하였다. 지식 점수를 산출하기 위해 옳게 응답한 항목에만 1점을 주고 틀린 답이나 “모르겠다” 라고 응답한 항목에 대해서는 0점으로 처리하였다. 가능한 점수범위는 0-26점이며, 점수가 높을 수록 신체적 억제대 사용에 대한 지식 수준이 높음을 의미한다.

간호 실무 측정도구 역시 Janeli 등(1991)이 개발한 도구를 Suen(2006)이 수정, 보완한 도구 10항목을 사

용하였다. 각 항목에 대해 3점 척도로 점수가 높을 수록 바람직한 신체적 억제대 관련 간호행위를 하고 있음을 의미한다. 신체적 억제대 지침 교육 전 1월, 교육 후 12월에 각각 동일한 간호사에게 설문지를 배포, 수거하였다.

##### 2) 환자

신체적 억제대 지침 사용 전, 후로 나누어 연구 대상자에 포함된 환자는 사전 2010년 1월~4월까지 173명, 사후 2010년 9월~12월까지 213명이었으며 두군의 동질성 검증을 위한 일반적 특성, 신체적 억제대 사용 건수 및 평균 사용 시간, 비계획된 인공기도 탈관 건수 등을 비교 조사하였다.

#### 4. 자료 분석

최종 수집된 자료는 SPSS Ver.12를 이용하여 전산 처리하도록 하였다. 간호사의 경우 교육 전, 후 간호사의 지식, 간호실무에 대한 설문 조사에 대해 paired t-test를 시행하였으며, 환자군에 있어서는 대상자의 동질성 검증을 시행하여 동일집단임을 확인 후 두 집단의 신체적 억제대 사용건수 및 억제대 평균 사용 시간, 비계획된 인공기도 탈관 건수 등을 실수, 백분율, 평균, 표준편차, chi-square, t-test로 분석하였다.

#### 5. 연구의 제한점

본 연구는 서울 소재 일개 종합병원의 외과계 중환자실에 입실한 환자 중에서 일부를 표의 표집하였으므로 연구를 결과를 일반화시켜 확대 적용하는데 제한이 있다.

### III. 연구결과

#### 1. 간호사

##### 1) 일반적 특성

연구 대상자인 중환자실 간호사의 일반적 특성을 살펴보면 연령은 22~29세가 19명(67.9%), 30~39세 9명(32.1%)으로 나타났으며, 결혼은 미혼이 24명(85.7%)로 대부분을 차지하였다. 교육 정도는 대졸 이상이 21명(75%), 대학원 이상이 5명(17.9%)이었다. 임상경력만 3년 이하가 10명(35.7%), 만 10년 이하가 6명(21.4%), 만 5년 이하가 5명(17.9%), 만 1년 이하가 4명(14.3%)순으로 나타났다. 직위는 일반간호사가 27명(96.4%)이었다. 졸업 후 억제대와 관련된 교육, 정보의 접촉이 없는 경우가 26명(92.9%)로 나타났고, 표준화된 지침 사용의 경우에도 '없다'가 27명(96.4%)이었다.

억제대 규정 및 지침 필요성에 '그렇다'로 대답한 경우는 27명(96.4%)로 높은 비율을 보였다. 억제대 적용시 비계획적 탈관을 경험한 적이 있는가의 질문의 경우 '있다'가 23명(82.1%)이었으며, 탈관의 가장 고위험 항목의 설문에는 기관 삽관 16명(57.1%), 중심 정맥관 12명(42.9%)으로 조사 결과를 보였다. 탈관 발생시 가장 큰 스트레스로는 환자 안위 13명(46.4%)이 가장 높았으며, 의료진 및 동료 간호사의 질책 및 꾸지람, RMT 보고서 작성, 본인 스스로 자책이 각각 5명(17.8%)의 순서로 나타났다(Table 1).

##### 2) 지식

신체적 억제대 지침 교육 전 시행한 설문 조사에서 억제대 지식 점수는 26점 만점에 평균  $13.50 \pm 7.07$  점, 교육 후  $20.8 \pm 4.68$ 로 향상되었으며, 정답률 50.8%에서 77.7%로 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p < .001$ ).

지식에 관한 문항을 각 항목별로 분석해 보면, "환자를 억제시 예상되는 것은" 사전 정답률이 0%로 가장 낮았으며, 이는 억제대 관련 교육 및 정보 부족 또는 규정된 지침이 없기 때문이라 생각되며 실제 교육 후 52%의 정답률을 보여 교육 및 정보 제공이 절실히 필요함을 알 수 있었다. "억제대를 적용한 후 매 15분마다 환자를 관찰해야 한다" 항목은 교육 전 33.3%에서 교육 후 70.4%로, "억제대에 대한 좋은 대안방법은 없다"는 25.9%에서 교육 후 85.2%로 향상되었고 이는 억제대의 신체적 부작용을 줄이고 억제대 제거 시점이나 억제대를 사용하지 않는 가능한 중재들을 이끌어 낸 것으로 해석할 수 있다(Table 2,3).

## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

Table 1. General Characteristics of patients

Characteristics	Classification	N	%
Sex	Male	0	0
	Female	27	100
Age	22-29	19	67.9
	30-39	9	32.1
Marital status	Single	24	85.7
	Married	4	14.3
Education status	College	2	7.1
	University	21	75
	Graduate school	5	17.9
Religion	Roman Catholicism	8	28.6
	Christianity	2	7.1
	Buddhism	3	10.7
	No religion	12	42.9
	Others	3	10.7
Clinical Experience	> 1 year	4	14.3
	1~3 year	10	35.7
	3~5 year	5	17.9
	6~9 year	6	21.4
	More than 10years	3	10.7
Contact-related information and education restraints	Yes	2	7.1
	No	26	92.9
Using standardized guidelines	Yes	1	3.6
	No	27	96.4
Guidelines need to	Yes	27	96.4
	No	1	3.6
Unplanned extubation when applying restraints	Yes	23	82.1
	No	5	17.9
The largest stress when unplanned extubation	Patient safety	13	46.4
	Reproach and rebuke	5	17.8
	Written reprimand	5	17.8
	Blame yourself	5	17.8

Table 2. Comparison of knowledge

(N=27)

Characteristics	Before Education	After Education	x <sup>2</sup> or t	p
	M ± SD			
Knowledge	13.50 ± 7.07	20.85 ± 4.68	2.15	0.000*

Table 3. 신체적 억제대 사용에 대한 지식 변화

번호	신체적 억제대 지식 문항	간호사 (n=27)		p
		교육 전	교육 후	
		n(%)	n(%)	
1	억제대를 가장 흔히 사용하는 경우는?	13(48.1%)	20(74.1%)	0.052
2	억제대 사용으로 인해 발생할 수 있는 신체적 영향은?	7(25.9%)	24(88.9%)	0.000*
3	억제대 사용과 관련하여 가장 흔히 일어나는 사망의 원인은?	7(25.9%)	21(77.8%)	0.000*
4	환자를 억제시 예상되는 것은?	0(0%)	14(52%)	0.000*
5	치료적 목적의 억제의 예로 인정할 수 있는 것은?	4(14.8%)	13(48.1%)	0.008*
6	억제대를 적용한 후 얼마나 자주 환자를 관찰해야 하는가?	9(33.3%)	19(70.4%)	0.006*
7	침대 난간을 활용한 억제 시 발생할 수 있는 사망의 원인은?	4(14.8%)	11(40.7%)	0.034*
8	억제대를 환자에게 적용할때 기록하여야 하는 내용은?	15(55.5%)	26(96.3%)	0.000*
9	억제대는 상해를 예방하기 위한 기구이다.	23(85.1%)	23(85.2%)	1.000
10	억제대 사용은 환자 혹은 타인을 위협으로부터 보호할 필요가 있을 때만 합법적이다.	16(59.3%)	21(77.8%)	0.076
11	억제대는 환자를 가까이서 지켜볼 수 없을 때 사용해야 한다.	16(59.3%)	17(63%)	0.785
12	환자는 억제대를 거부할 권리가 있다.	17(63%)	26(96.3%)	0.002*
13	정신의 혼미, 지남력의 상실은 억제대를 사용하는 주된 이유이다.	23(85.2%)	23(85.2%)	1.000
14	환자가 깨어 있을 때 매 2시간 마다 억제대를 풀어 주어야 한다.	19(70.4%)	23(85.2%)	0.197
15	환자의 피부와 억제대 사이에 여유 공간이 있으면 쉽게 풀어지므로 여유 공간이 없도록 조여야 한다.	15(55.6%)	21(77.8%)	0.086
16	침대에 수평으로 누워 있는 환자에게는 질식의 위험성이 있으므로 절대로 억제대를 사용하면 안 된다.	2(7.41%)	11(40.7%)	0.004*
17	환자에게 억제대를 사용하면 피부 손상이 생기거나 환자의 불안정이 더 심해질 수 있다.	21(77.8%)	27(100%)	0.000*
18	환자를 침상에 억제할 때 침상 난간에 억제대를 묶으면 안된다.	16(59.3%)	19(70.4%)	0.402
19	경우에 따라 시트를 억제대로 사용할 수 있다.	9(33.3%)	19(70.4%)	0.006*
20	억제대 사용이 필요하지 않은 경우에 사용했을 때 법적으로 고소당할 수 있다.	15(55.6%)	21(77.8%)	0.086
21	매 근무 교대 시 억제대 사용에 대한 기록은 꼭 남겨야 한다.	26(96.3%)	27(100%)	0.000*
22	신체적 억제대를 적용하기 위해서는 의사의 처방이 요구된다.	20(74.1%)	26(96.3%)	0.021
23	환자를 억제하기 위한 의사의 처방은 억제대 사용의 목적, 억제대 종류, 적용 기간과 관련된 구체적인 내용이 제시되어야 한다.	20(74.1%)	24(88.9%)	0.167
24	응급시에는 의사의 지시 없이 환자를 법적으로 억제할 수 있다.	18(66.7%)	18(66.7%)	1.000
25	억제대에 대한 좋은 대안은 없다.	7(25.9%)	23(85.2%)	0.000*
26	조기 억제대의 사용은 사망과 연관된다.	9(33.3%)	25(92.6%)	0.000*
평균 정답률		13.5(50.8%)	20.8(77.2%)	0.000*

## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

#### 3) 간호실무

신체적 억제대 사용에 대한 간호 실무 변화는 교육 전 평균  $2.02 \pm 0.41$ , 교육 후  $2.79 \pm 0.32$ 으로 향상된 점수를 보이며 유의한 차이를 보였다( $p < .048$ ). 각 항목을 살펴보면, “환자에게 억제대를 사용하기 전에 대안적인 방법을 먼저 시도한다.” “우리병원의

대부분의 직원들은 신체적 억제대를 사용하는 것보다 는 환자의 행동을 조절하는 방법을 찾는다.” 는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 억제대를 적용하기 전 환자를 사정하고, 평가하여 대안 요법을 시도하여 억제대 적용 건수 및 평균 시간 감소를 가져오는 결과를 보였다(Table 4,5).

Table 4. Comparison of nursing practice

(N=27)

Characteristics	Before Education	After Education	$\chi^2$ or t	p
	M ± SD			
Nursing practice	2.02 ± 0.41	2.79 ± 0.32	1.87	0.048*

Table 5. 신체적 억제대 사용에 대한 간호 실무 변화

항목	억제대 간호 실무 문항	대상자(n=27)		P
		교육 전 평균	교육 후 평균	
1	환자에게 억제대를 사용하기 전에 대안적인 방법을 먼저 시도한다.	2	2.67	0.000*
2	환자에게 억제대를 사용할 때는, 의사의 지시가 있을 때에만 사용한다.	1.54	1.93	0.027*
3	환자에게 억제대를 사용할 필요가 없다고 생각될 때, 이에 대해 의사에게 제안을 한다.	1.82	2.22	0.029*
4	억제대를 적용한 환자의 호출벨에 가능한 빨리 응한다.	2.25	2.56	0.028*
5	억제대를 적용한 환자에게 문제가 없는지를 확인하기 위해 적어도 매 2 시간마다 체크한다.	2.64	2.74	0.023*
6	억제대를 적용한 환자에게 개인적인 간호(목욕 또는 옷 입히기)를 제공할때 환자의 피부에 손상이 있는지를 검사한다.	2.75	2.78	0.281
7	환자에게 억제대를 적용하는 이유를 가족구성원에게 설명한다.	3.07	2.93	1.000
8	환자에게 억제대를 적용하는 이유를 설명한다.	3.04	2.81	0.751
9	환자에게 언제 억제대가 제거될 것인지를 알려준다.	2.44	2.74	0.054
10	간호 제공자가 많았을 때보다 간호제공자가 적은 경우 더 많은 환자에게 억제대를 사용한다.	2.15	2.00	0.472
11	우리 병원의 대부분의 직원들은 신체적 억제대를 사용하는 것보 다는 환자의 행동을 조절하는 방법을 찾는다.	1.85	2.37	0.001*
12	억제대가 제거되어야 하는지를 자주 사정한다.	2.19	2.63	0.003*
13	신체적 억제대를 사용할 때, 사용된 억제대의 종류, 억제대 사용 이유, 억제대 사용의 시작 시간, 관련된 간호요구를 기록한다.	2.56	2.89	0.011*
14	환자에게 억제대를 사용할 때 신체적 억제대의 경과를 자주 평가하고 기록한다.	2.33	2.74	0.012*
총점		2.33	2.57	0.048*

## 2. 환자

#### 1) 환자군의 일반적 특성

총 중환자실 입원 환자의 일반적 특성을 살펴보면 성

별, APACHE II(중증도), 나이, 질환, 입실이유, 인공 기도 유무 등에서 두군의 일반적 특성에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 집단임을 확인하였다(Table 6).

2) 신체적 억제대 사용 건수 및 평균 사용시간 (p<.001), 평균 신체적 억제대 사용 시간 역시 87.4±신체적 억제대 사용 건수는 활동 전 142명(82.15%), 117.2시간, 사용 후 46.1±80.9시간으로 감소하였다 활동 후 126명(59.2%)으로 유의하게 감소하였으며 (p<.001)(Table 7).

Table 6. General characteristics of patients

Characteristics	Classification	Usage Restrains Usual	Usage Restraint Guideline	x <sup>2</sup> or t	p-value
		(n=173) M±SD,n(%)	(n=213) M±SD,n(%)		
Sex	Male	113(65.3%)	149(70.0%)	1,235	.355
	Female	60(34.7%)	64(30.0%)		
APACHE II		20.1±12.8	23.5±11.6	.563	.243
Age		61.79±14.09	61.57±14.29	.447	.899
Disease type	Post op care	95(55%)	134(63%)	2,413	.119
	Post op complication	62(35.9%)	63(29.5%)		
	trauma	7(4%)	8(3.8%)		
	Others	9(5.2%)	8(3.8%)		
Reason of admission	Elective op	76(43.9%)	97(45.5%)	2,198	.140
	Emergency op	26(15.1%)	45(21.1%)		
	Sepsis	26(15.1%)	32(15.1%)		
	Trauma	12(6.8%)	11(5.2%)		
	Others	33(19.1%)	28(13.15%)		
Intubation	Yes	152(87.9%)	192(90.2%)	.710	.654

Table 7. The number of physical restraints used and average time of physical restraint used

Characteristics	Classification	Use Restrains Usual	Use Restraint Guidelines	x <sup>2</sup> or t	p-value
		(n=173) n(%)	(n=213) n(%)		
Number of physical restraintusage	Yes	142(82.1%)	126(59.2%)	4.14	.001*
Average time of physical restraint usage (M±SD)	Yes	87.4±117.2	46.1±80.9	3.43	.001*

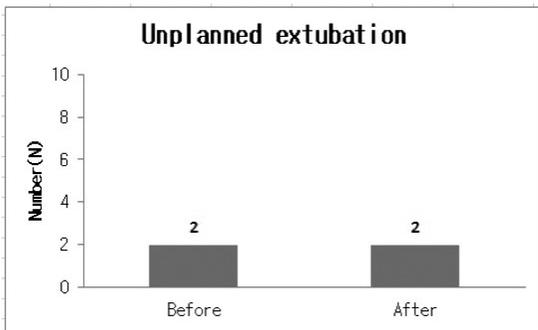
## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

#### 3) 비계획적 인공 기도 탈관 건수

비계획적 인공 기도 탈관 건수는 활동 전 2건, 활동 후 2건이 발생하였다(Figure 8).

Figure 8. Frequency of the unplanned extubation



## IV. 고찰

신체적 억제대 지침 내용 개발은 억제대와 관련된 문헌고찰을 기반으로 파악된 항목에 대해 대분류 5개 영역으로 나뉘었으며 이중 신체적 억제대 사용 전 대안 요법은 소분류 17개 영역이 있어 23개 항목들이 파악되었다. 선정된 44항목에 대해 교육 항목의 내용 타당도를 높이기 위해 중환자실 경력이 5년 이상인 7명의 간호사로 구성된 전문가가 검토 후 완성되었다.

개발된 신체적 억제대 지침에 대한 간호사 교육 및 지속적인 캠페인 활동은 신체적 억제대 사용에 대한 지식과 간호실무가 유의하게 향상되었다. 이는 Smith 등(2003)와 Dermaid(2006)의 연구에서 간호사 교육은 신체적 억제대 사용에 대한 지식 뿐 아니라 및 이해를 통한 태도의 변화를 이끌어 내어간호실무를 향상시킨다는 결과와 동일하다.

환자들에게 있어 신체적 억제대 지침 사용은 억제대 사용율과 평균 사용 시간을 감소시켰으므로 긍정적 효과를 이끌어 내었다. Bower&McCullough (2002), Sullivan-Marx(2001)등의 신체적 억제대 지침 사용

은 억제대 사용율을 줄이고, 신체적 억제대 제거 시점을 앞당기며 억제대 대안요법 사용을 늘린다는 연구 결과와 동일하다.

뿐만 아니라 신체적 억제대 지침 사용 후 신체적 억제대를 사용하지 않은 환자수가 늘어남에도 불구하고 비계획적 인공기도 탈관 건수가 늘어나지 않았다. 이는 Cassidy 등(2001) 연구에서 신체적 억제대를 사용한다 해서 비계획적 탈관 건수가 감소하지는 않는다는 연구결과를 뒷받침하며 추후 비계획적 인공기도 탈관에 대해서는 신체적 억제대 사용 방법 및 관리 등 연관성 있는 요인들에 대한 추가 연구가 필요하리라 생각된다.

## V. 결론 및 제언

결론적으로 본 연구에서 문헌고찰을 기초로 구성된 내용을 전문가 집단의 내용 타당도 검증을 통해 만들어진 교육 자료는 ‘신체적 억제대 정의 및 사용 목적’ ‘신체적 억제대 적응증 및 종류’ ‘신체적 억제대 사용 전 대안요법’ ‘신체적 억제대 사용 및 제거’ ‘신체적 억제대 관련 간호기록’ 을 포함하여 전반적인 내용을 간호사들에 교육하고 임상실무에서 효과적으로 수행할 수 있도록 하였다.

신체적 억제대 지침은 간호사에게 있어서는 신체적 억제대 지식과 간호실무 향상을 이끌어 내었고, 환자에게 무분별한 억제대 사용을 줄이고 대안 요법등을 시행함으로써 신체적 억제대 사용 건수 및 평균 사용 시간을 단축 시킬 수 있었다.

앞으로도 신체적 억제대 사용 지침에 대한 교육을 지속적으로 유지하여 환자의 권리가 보장되면서 보다 높은 수준의 간호를 제공하고, 장기간 활동을 지속함으로써 발견되지 않았던 문제점을 찾아내고 지침을 수정, 보완하여 문제점을 개선해 갈 필요성이 있다.

특히 비계획적 인공기도 탈관에 대해서 추가 관리 활동 등이 필요할 것으로 사료되며, 억제대 사용 감소 문화가 정착될 수 있도록 지속적인 활동을 계속해야 할 것으로 생각한다.

## VI. 참고문헌

- Madden, M. E., Boyko, T., Nurmi K., & Gaskey, K. Fit to be tied? restraint prevalence in the acute care setting. *Journal of the American Geriatric Society*, 1994;42(11):SA11.
- Cassidy, E.L., Davies, H., O'Hara, R., Mumenthaler, M. S., Buffum, M., Tsui, P. et al. Behavioral problems in older adults in acute care settings: Challenges for staff. *Clinical Gerontologist*, 2001;21:3-13.
- Fraser, GL., Prato, BS., Riker, RR., Berthiaume, D., Wilkins,ML., Frequency, severity, and treatment of agitation in young versus elderly patients in the ICU. *Pharmacotherapy*, 2000;20(1):75-82.
- Ely, EW., Margolin, R., Francis, J., May, L., Truman, B., Dittus, R., et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: Validation of the confusion assessment method for the intensive care unit (CAM-ICU). *Critical Care Medicine*, 2001;29(7):1370-79.
- Choi, E., Song, M., Physical restraint use in a Korean ICU. *Journal Clinical Nursing*, 2003;12(5):651-9.
- Maccioli, GA., Dorman, T., Brown, BR., et al. Clinical practice guidelines for the maintenance of patient physical safety in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 2003;31(11):2665-76.
- Bower, FL., McCullough, CS., Restraint use in acute care setting: Can it be reduced?. *Journal of Nursing Administration*, 2000;30(12):592-8.
- Sullivan-Marx, EM., Achieving restraint-free care acutely confused older adults. *Journal of Gerontological Nursing*, 2001;27(4):56-61.
- Evans, D., Wood, J. Lambert, L., Patient injury and physical restraint devices: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 2003;41(3):274-82.
- Hamers J. P, Huizing, A. R. Why do we use physical restraints in the elderly?. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 2005;38(1):19-25.
- Cathie, A., Joint Commission on the Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) and HCFA issue new restraint guidelines. *Nursing Management*, 2001.
- Janeli, LM., Scherer, YK., Kanski, GW.& Neary, MA. What nursing staff members really know about physical restraints?. *Rehabilitation Nursing*, 1991;16(6):345-8.
- Yeo JM, Park MH, Effects of on Education Program for Nurses on the Use of Restraints, *Journal of Korean Academy of Nursing*, 2006;36(3):532-41.
- Suen LK.,Lai CK.,Wong TK.,Chow SK.,Kong SK.,Ho JY.,Kong TK.,Leung JS.,Wong IY. Use of physical restraints in rehabilitation setting :staff knowledge, attitudes and predictors. *Journal of advanced nursing*, 2006;55(1):20-8.

## 2 Case Report

### 신체적 억제대 지침 개발 및 사용 효과

15. Smith, NH., Timms, J., Parker, VG., Reimels, EM., Hamlin, A. The impact of education on the use of physical restraints in the acute care setting. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 2003;34(1):26-33.
16. Huang, H. T, Chuang, Y. H, Chiang, K.F. Nurses' physical restraint knowledge, attitudes, and practices: the effectiveness of an in-service education program. *Journal of Nursing Research*, 2009;17(4):241-8.