

억제대 사용에 대한 간호사 교육프로그램의 효과

여 정 민¹⁾ · 박 명 화²⁾

서 론

연구의 필요성

최근 간호실무에 있어서 과학적 연구를 근거로 한 간호중재와 함께 대상자에 대한 윤리적 고려가 바탕이 된 간호중재의 필요성이 강력하게 제기되고 있다. 신체적 억제는 병원환경에서 환자를 보호 또는 통제하기 위해 사용되어 왔으나 최근 의료계에서는 그 사용의 정당성으로 인해 논란의 대상이 되고 있다. 이는 최근 대중의 권리의식이 향상되면서 건강관리체계의 모형도 치료자중심에서 환자중심 모형으로 전환되고 있으며 이에 따라 억제대 사용에 따른 여러 가지 신체적, 정신적, 사회적, 법적, 그리고 윤리적 문제점이 제기되고 있다(Minnick, Mion, Leipzig, Lamb, & Palmer, 1998).

억제대는 전신 혹은 신체 일부분의 움직임을 제한하는데 사용되는 수동적 방법이나 물리적 장치 및 기구를 말하며, 환자를 상해로부터 지켜주거나 환자의 파괴적 행동을 통제하고 환자에게 부착된 의료 기구를 안전하게 유지하기 위해 사용되어왔다(Whitman, Davidson, Rudy, & Sereika, 2000). 그러나 억제대가 간호실무에서 오랜 기간 사용되어 온 중재임에도 불구하고 억제대 사용의 효과와 적절성에 대한 과학적 근거자료는 부족한 실정이며, 오히려 최근에는 많은 연구들이 억제대 사용에 대한 부작용을 지적하였다(Evans, Wood, & Lambert, 2003; Sullivan-Marx, 2001).

억제대로 인한 신체적 문제로는 부동과 관련된 근 위축과 관절의 경축, 욕창, 흡인성 폐렴, 요실금, 무력감 등이 포함되

며 신경손상, 피부손상, 흉부 압박에 의한 질식 등이 보고되었다(Evans et al., 2003; Sullivan-Marx, 2001). 정신적으로는 혼란 가중, 두려움, 자포자기, 우울, 혼돈, 공격성, 퇴행적인 행동과 같은 문제를 초래하고(Evans et al., 2003), 사회적으로는 환자 간호시간 증가, 입원기간 연장, 입원비용과 장기요양시설의 입원률 증가, 더 높은 이환률과 사망 등이 보고되었다(Elk & Ferchau, 2000). 또한, 윤리적 문제로 간호사는 환자에게 억제대를 적용할 때 죄책감과 수치심을 느꼈으며 환자가 위엄을 잃었다는 데에 대부분 동의한다고 하였다(Elk & Ferchau, 2000). 특히, 환자의 안전을 위해 수행한 억제대 사용이 환자에게 부작용이나 치명적인 상처를 줄 수 있는데 이를 관리하지 못하는 것은 법적 판단의 근거가 된다(Frengley & Mion, 1998; Kapp, 1996).

이러한 문제점에도 불구하고 국내의 억제대 사용실태를 살펴보면 전체 입원환자 중 억제대 사용률은 3.5%, 중환자실의 경우는 33.8-46.4%로 보고되어 높은 빈도를 나타내었다(Kim et al., 2000; Choi, 1999). 국외의 억제대 사용 실태를 살펴보면 미국과 캐나다의 경우 종합병원에서 6-17%, 간호요양원에서는 25-85%라고 하였으며(O'Keffe, Jack, & Lye, 1996), Minnick 등(1998)은 종합병원의 전체 억제대 사용률은 5.8%, 정신과 병동은 3.6~5%, 일반병동은 3.4%, 중환자실은 24.3%라고 보고하였다.

선행연구에서 억제대의 적용과 제거의 일차적인 결정은 대부분의 경우 간호사가 내리는 것으로 나타난 것을 고려해 볼 때(Smith, Timms, Parker, Reinmels, & Hamlin, 2003), 간호사는 억제대 사용과 관련된 환자 간호실무를 개선하는 동시에

주요어 : 억제대, 교육프로그램, 지식, 태도, 간호수행 능력

1) 순천향대학교 구미병원 중환자실 간호사, 2) 계명대학교 간호대학 조교수

투고일: 2006년 2월 22일 심사완료일: 2006년 4월 24일

억제대 사용의 윤리적 문제에 대한 책임을 담당할 중요한 인력이다. 어떤 행위가 수용되고 결정되는 것은 그 행위에 대한 태도, 신념 등이 가장 중요한 변수이며, 억제대 사용에 가장 중요한 영향을 미치는 요인은 간호사 개인의 인식과 태도이다(Terpstra & Doren, 1998; Werner & Mendelsson, 2001).

선행연구에서 나타난 국내 간호사의 억제대 사용에 대한 지식은 국외와 비교해 낮게 나타났으며 이는 억제대에 관한 법적인 규정이 없으며 대부분의 의료기관이 억제대 사용에 대해 명시된 지침이나 규정이 없는 국내 상황을 반영하고 있으며, 억제대 관련 지침 및 규정의 마련, 대안의 개발 및 교육의 필요성을 시사하고 있다(Kang, 2003; Kim, 2000; Park, 1997). 억제대 사용에 대한 태도의 경우 국내 간호사들은 억제대 적용에 대해 다소 긍정적인 태도를 가지고 있어 억제대 사용을 옹호하는 경향을 가지고 있었다(Choi, 1999). 이러한 억제대 사용에 대한 태도는 지식과 연관되어 있어 억제대 사용과 관련된 지식이 높은 대상자일수록 억제대 사용에 대해 부정적인 생각을 가지고 있다고 보고되었다(Dunbar & Neufeld, 2000; Kang, 2003; Kim, 2000; Smith et al., 2003). 또한, 억제대 사용에 대한 직원교육을 통한 지식과 태도의 변화는 억제대 사용의 감소 및 올바른 억제대 사용으로 연결된다는 국외의 선행연구결과들은(Evans, Strumpf, Allen-Taylor, Capezuti, Maislin, & Jacobsen, 1997; Si, Neufeld & Dunbar, 1999), 간호사에 대한 적절한 억제대 사용과 관리 및 대안에 대한 교육을 제시하고 있다.

이미 국외의 일부 연구에서는 억제대 사용이 많은 간호요양원을 중심으로 억제대 사용을 감소시키기 위한 교육프로그램 개발 등의 연구와 노력이 계속되고 있으며, 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 교육한 결과, 급성기 간호에서 억제대 사용이 유효하게 감소하였다는 여러 가지 효율적인 억제대 관련 교육프로그램의 사례가 보고 된 바 있다(Bower & McCullough, 2000; Coble & Davis, 2001; Smith et al., 2003).

그러나 국내에서는 아직 억제대 사용실태나 인식에 관한 연구는 있으나, 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 개발하여 간호사 교육에 적용한 연구는 없는 실정이다. 따라서 간호사들의 억제대 사용 여부를 위한 의사 결정에 도움을 주어 부적절한 억제대 사용을 감소시키고 억제대 사용으로 인한 부작용을 감소시킬 수 있는 교육프로그램을 개발하고 효과를 검증하는 연구가 절실히 요구된다.

이에 본 연구는 억제대의 일반 사항, 억제대 사용 전 사정 기준, 억제대의 적절한 사용 중재와 대안법, 억제대 사용의 의사 결정 단계 등을 내용으로 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 개발하고자 한다. 또한 개발된 프로그램을 억제대 사용도가 높은 중환자실의 간호사를 대상으로 적용한 후 억제대 사용에 중요한 영향을 미치는 억제대 사용에 대한 간호사

의 지식과 태도 및 간호수행에 미치는 효과를 파악하여, 이를 향후 임상간호사들의 직무교육에 효과적으로 활용함으로써, 억제대의 부적절한 사용을 감소시키고 억제대 사용 시 적절한 간호중재 능력을 향상시키는데 기여하고자 한다.

연구목적

본 연구의 목적은 억제대 사용에 대한 간호사 교육프로그램을 개발하고, 중환자실 간호사들에게 적용한 후 억제대 사용에 대한 지식과 태도 및 간호수행에 미치는 효과를 검증하고자 함이다.

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 개발한다.

둘째, 억제대 사용에 대한 교육프로그램이 중환자실 간호사의 억제대 사용에 대한 지식에 미치는 영향을 확인한다.

셋째, 억제대 사용에 대한 교육프로그램이 중환자실 간호사의 억제대 사용에 대한 태도에 미치는 영향을 확인한다.

넷째, 억제대 사용에 대한 교육프로그램이 중환자실 간호사의 억제대 간호수행 능력에 미치는 영향을 확인한다.

연구가설

제 1 가설 : 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 지식점수가 높을 것이다.

제 2 가설 : 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 태도점수가 낮을 것이다.

제 3 가설 : 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 간호수행 능력점수가 더 높을 것이다.

용어정의

● 억제대

억제대는 환자자신이나 타인의 보호를 위해 필요한 한계까지 신체의 움직임을 제한하는 수동적 방법이나 물리적 장치 및 기구를 말한다(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization, 2001). 본 연구에서는 환자의 신체적 움직임을 제한하는 장갑, 손목 억제대, 발목 억제대, 흉부 억제대, 사지 억제대 등을 의미한다.

● 억제대 사용에 대한 지식

억제대 사용에 대한 지식은 주어진 상황에서 환자에게 적

용하는 억제대 사용에 대해 올바르게 알고 있는 정도를 의미한다. 본 연구에서는 선행연구에서 간호사의 억제대 사용에 대한 지식정도를 측정하기 위해 개발된 도구를 기초로 본 연구자가 수정·보완한 도구에 의해 측정된 점수를 말한다.

● 억제대 사용에 대한 태도

억제대 사용에 대한 태도는 억제대를 환자에게 적용하는 것에 대한 입장 및 생각을 나타내는 것을 의미한다. 본 연구에서는 선행연구에서 간호사의 억제대에 대한 태도를 측정하기 위해 개발된 도구에 의해 측정된 점수를 말하며 점수가 낮을수록 억제대 사용에 대한 태도가 부정적임을 의미한다. 부정적인 태도란 억제대 사용이 상황에 따라 필요하지만 가급적이면 억제대 사용을 자제해야 한다는 자세를 말한다.

직접적 태도는 Park(1997)이 중환자실 간호사를 대상으로 태도를 측정하기 위해 개발한 어의구별척도에 의해 측정된 점수를 말하며 간접적 태도는 Scherer, Janelli, Kanski, Neary와 Morth (1991)가 개발한 태도측정 도구를 바탕으로 측정된 점수이다.

● 억제대 간호수행 능력

억제대 간호수행 능력은 억제대와 관련된 간호를 수행하는 과정에서 요구되는 개인의 지식, 기술, 태도 등을 의미한다. 본 연구에서는 Park, Tang과 Ledford(2005)의 도구를 바탕으로 연구자가 수정·보완하여 개발한 억제대 간호수행 측정도구를 이용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 억제대 간호수행 능력이 더 높은 것을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구의 연구설계는 억제대 사용에 대한 교육을 제공받은 간호사와 교육을 제공받지 않은 간호사의 억제대에 대한 지식, 태도 및 억제대 간호수행 능력의 차이를 비교하는 비동등성 대조군 전후설계(Non-equivalent control group pretest-posttest design)이다.

연구대상 및 표집방법

본 연구는 2005년 9월 1일부터 9월 27일까지 자료수집을 시행하였으며 대상자는 경북 지역 K시 소재 2개 대학부속병원의 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 연구대상자를 모집하였다. 본 연구의 표본크기는 Cohen이 제시한 표에서 유의수준(α) 0.05, 검정력($1-\beta$) 80%, 효과크기(d) 0.63을 적용

할 때 $n=19$ 가 되므로 각 집단에 19명이 요구되며 중도 탈락자를 감안하여 실험군 21명, 대조군 21명을 초기 대상으로 선정하였다.

대상자 선정 기준은 연구목적에 이해하고 참여를 수락한 자로 대상자간의 실험의 확산을 방지하기 위해 각각 다른 2개의 대학부속병원을 선택하여 1곳은 대조군, 1곳은 실험군으로 임의 할당하였다. 2개의 중환자실은 중환자실 규모가 침상수 25개로 동일하며, 설치장비 그리고 입실환자(내·외과 등의 종합과), 간호사 인력수준(22명)등 시스템이 비교적 유사하였으며, 해당 병원의 동의를 얻은 후 실시하였다.

사전조사에 참여한 대상자는 실험군 21명, 대조군 21명으로 총 42명이었는데 실험군 1명은 교육에의 불참, 대조군 1명은 설문지 작성 부실로 최종적으로 연구에 참여한 대상자는 실험군 20명, 대조군 20명이었다.

억제대 사용에 대한 간호사 교육프로그램 개발과 적용

● 교육프로그램 개발을 위한 준비

2005년 1월부터 4월까지 문헌고찰을 통해 억제대 사용을 위한 간호사교육을 위해 연구자 본인의 중환자실 근무경험과 중환자실 간호사 5인과의 면담을 통해 억제대 사용 및 대안의 현황을 파악하였다. 2004년 5월 경북지역 K시 소재 2개 대학부속병원 중환자실에서 근무하는 중환자실 경력 10년차 이상의 간호사 5인의 인터뷰를 통해 억제대에 대한 교육 요구도를 조사하였으며 교육 요구의 내용은 억제대의 적절한 사용법과 억제대 이외의 대안법 등 이었다.

● 교육프로그램 개발

본 교육프로그램의 목표는 간호사들에게 억제대 사용에 대한 교육을 적용함으로써 억제대의 부적절한 사용을 감소시키고 억제대 사용시 적절한 간호중재 능력을 향상시키는 것으로 프로그램 내용은 Park 등(2005)이 개발한 “evidence based nursing protocol: restraints use”와 Spool과 Cotter(2005)가 개발한 “restraints-free care in nursing homes”의 내용을 토대로, 관련분야 전문가에게 자문을 구하고, 국내외 각종 교재 및 매뉴얼, 문헌을 고찰한 후, 교육내용을 구성하였으며, 교육내용을 실제 임상에서 실습해 보기 위해 교육에 실습기간도 포함시켰다. 교육내용은 억제대의 일반 사항, 억제대 사용 전 사정 기준, 억제대의 적절한 사용 중재와 대안법, 억제대 사용의 의사 결정 단계 등을 2회 교육하고, 마지막 1회는 억제대 환자에 대한 간호수행을 실습하는 것으로 하였다.

구성한 교육프로그램의 내용타당도를 조사하기 위해 간호학 전공 교수 1인, 임상 전문의 7명, 중환자실 경력 10년 이상인 간호사 3인으로 구성하였으며, 이들을 대상으로 교육프로그램

에 대한 타당도 조사를 실시하였다.

● 교육프로그램 적용절차와 방법

실험군 교육을 위해 해당병원 간호부에 연구내용과 목적, 필요성을 설명하고 연구허락과 협조를 구했으며, 중환자실 수 간호사와 면담을 갖고 구체적인 진행일자와 일시를 상의하였다. 교육은 실험군을 대상으로 2005년 9월 2일부터 9월 15일 까지 매 회 1시간 정도, 주 1회씩 총 3회 운영하고, 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여하게 하였다. 교육장소는 해당병원의 강당을 사용하였고, 3교대 근무를 하는 간호사 집단인 연구 대상자에 대해 같은 시간에 교육할 수 없어 같은 날 다른 시간을 이용하여 2회로 나누어(오후 근무자는 오전에 오전 근무자는 오후에 교육) 본 연구자가 직접 교육을 실시하였다. 대상자가 내용을 쉽게 이해할 수 있도록 억제대의 적절한 사용 및 대안법에 대한 교육내용이 수록된 소책자를 제작하여 대상자에게 배부하였다. 또한 매주 대상자가 진행되는 교육내용을 쉽게 볼 수 있도록 파워포인트를 준비하였고, 주제에 따른 토의와 교육을 실시하였다. 1, 2회째는 교육과 억제대 사용에 대한 경험나누기가 이루어졌고, 3회째는 억제대 사용 전 환자 사정, 억제대의 적절한 사용과 대안을 적용하는 방법을 실습하고, 억제대 환자에 대한 간호수행 시 문제점, 개선점에 대해 파악하였다.

연구 도구

본 연구에 사용된 연구도구는 대상자의 일반적 특성에 대한 도구와 종속변수 측정을 위해 억제대 사용에 대한 지식, 태도, 억제대 간호수행 능력 측정도구가 사용되었다.

● 일반적 특성

나이, 학력, 결혼상태, 종교, 직위, 경력, 근무병동, 억제대 사용관련 특성 등을 조사하기 위한 12개 문항을 포함하였다.

● 억제대 사용에 대한 지식 측정도구

억제대 사용에 대한 지식을 측정하기 위한 도구는 Park 등(2005)이 개발한 근거중심 억제대 간호 실무 가이드라인에 포함되어 있는 도구와 Spool과 Cotter(2005)가 개발한 온라인 억제대 교육프로그램에 포함되어 있는 도구, Janelli, Scherer, Kanski와 Neary(1991)가 개발한 지식측정도구를 본 연구자가 번역하여 간호학 전공교수 1인의 조언을 받아 관련 법규 등 국내 임상상황에 적합하게 수정·보완하여 사용하였다. 총 22개의 문항으로 맞았을 경우 1점, 틀리거나 모르겠다고 한 경우에는 0점을 주어 점수화하였다. 최고 22점에서 최저 0점까지 분포 가능하며 점수가 높을수록 억제대 사용에 대한 지식

이 높은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도를 검증한 결과 Cronbach's α 값은 .77이었다.

● 억제대 사용에 대한 태도 측정도구

억제대 사용에 대한 태도 측정도구는 Park(1997)이 중환자실 간호사를 대상으로 태도를 측정하기 위해 개발한 도구와 Scherer 등(1991)이 개발한 태도 측정도구를 사용하였다.

- 억제대 사용에 대한 태도를 직접적으로 측정하는 도구는 10개의 문항으로 구성되었으며 Park(1997)이 중환자실 간호사를 대상으로 태도를 측정하기 위해 개발한 도구로서 7점에서 1점까지의 7점 어의구별척도이며 어떤 대상이나 표적에 대한 태도가 아니라 행위 그 자체에 대한 좋아함 또는 싫어함의 평가정도를 의미한다. 억제대 사용에 대한 태도가 부정적인 문항은 역으로 배점하고 응답시 고정반응을 줄이기 위해 4문항은 역환산하도록 배치하였다. 총점은 최고 70점, 최저 10점까지 분포 가능하며 점수가 낮을수록 억제대 사용에 대해 부정적인 태도를 나타내는 것으로 본다. 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .81이었다.
- 억제대 사용에 대한 태도를 간접적으로 측정하는 도구는 Scherer 등(1991)이 개발한 태도측정 문항으로 총 17문항이며 특정 행위의 결과에 대해 갖는 신념을 의미한다. 각 문항은 7점에서 1점까지의 7점 척도로 억제대 사용에 대한 태도가 부정적인 문항은 역으로 배점하고 응답시 고정반응을 줄이기 위해 4문항은 역환산하도록 배치하였다. 총점은 최고 119점, 최저 17점까지 분포가능하며 점수가 낮을수록 억제대 사용에 대해 부정적인 태도를 나타내는 것으로 본다. 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .74이었다.

● 억제대 간호수행 능력 측정도구

억제대 간호수행 능력 측정도구는 Park 등(2005)이 개발한 도구를 국내 임상상황에 적합하게 수정·보완한 8문항으로 각 문항은 1점에서 4점까지의 총 4점 척도로 점수의 분포는 최저 8점에서 최고 32점까지이며 점수가 높을수록 억제대 간호수행 능력이 높음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 값은 .88이었다.

자료수집절차

본 연구는 경북 지역 K시 소재 2개 대학부속병원의 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 종속변수의 사전조사, 억제대 사용에 대한 교육프로그램 개발, 독립변수의 처치(간호사 교육), 종속변수의 사후조사 순으로 진행되었다. 자료수집은 2005년 9월 1일부터 9월 27일까지 실시하였다.

실험군의 사전조사는 해당병원 강당에서 2005년 9월 1일에

실시하였으며, 먼저 연구에 대한 동의를 얻은 후, 일반적 특성, 억제대 사용에 대한 지식, 태도 및 억제대 간호수행 능력에 대해 자가평가로 측정하였다. 측정에 걸린 시간은 20분~30분 정도 소요 되었다. 대조군은 해당병원 강당에서 2005년 9월 1일 실험군과 동일한 설문지를 배부한 후 자가평가로 측정하였다. 측정에 걸린 시간은 20분~30분 정도 소요 되었다. 사전 조사시 실험군과 대조군에게는 자신이 어떤 집단에 속하는지의 여부나 추후에 사후설문조사가 있을 예정이라는 것을 알려주지 않았다.

사후조사는 교육 종료 시점 10일후인 9월 27일에 억제대 사용에 대한 지식, 태도 및 억제대 간호수행 능력에 대해 실험군, 대조군에게 자가평가로 측정하였다.

자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하고, 두 집단 간의 일반적 특성과 억제대 관련 특성, 억제대 사용에 대한 지식, 억제대 사용에 대한 태도, 억제대 간호수행 능력에 대한 동질성 검정은 χ^2 -test, t-test로 분석하였다.
- 실험군과 대조군의 억제대에 관한 지식정도, 태도 및 억제대 간호수행 능력에 대한 정규분포 여부를 검증하기 위해

Kolmogorov-smirnov test로 분석하였다.

- 가설검증은 ANCOVA로 분석하였다.
- 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성과 동질성 검증

연구대상자의 일반적 특성은 연령은 20-29세가 30명(75.0%)으로 대부분을 차지하였으며 30세 이상이 10명(25.0%)이었다. 임상경력 의 경우 1-3년 미만 이 15명(37.5%), 3년 이상이 25명(62.5%)으로 나타났다. 직위는 평간호사가 36명(87.3%)으로 많았으며, 결혼상태는 미혼이 30명(75.0%)으로 많았다. 교육 정도는 전문대졸이 34명(85.0%)으로 많았고, 중환자실 근무경력 은 1-3년 미만 이 22명(55.0%), 3년 이상이 18명(45.0%)으로 나타났다. 억제대와 관련된 교육경험이 없는 경우가 34명(85.0%), 억제대 사용에 대한 규정이나 지침의 필요성에 대해서는 '그렇다'고 응답한 대상자가 39명(97.5%), 억제대 외의 대안의 필요성에 '그렇다'고 응답한 대상자는 39(97.5%)으로 대부분을 차지하였다. 실험군과 대조군의 연령, 임상경력, 직위, 종교, 결혼상태, 학력, 중환자실 근무경력, 억제대와 관련된 교육경험, 억제대 사용에 대한 규정 및 지침의 필요성, 억

<Table 1> Homogeneity test of general characteristics

(N=40)

Characteristics	Categories	Total(n=40)	Exp. (n=20)	Cont. (n=20)	χ^2	p
		n(%)	n(%)	n(%)		
Age(years)	20 - 29	30(75.0)	13(65.0)	17(85.0)	1.05	0.306
	≥30	10(25.0)	7(35.0)	3(15.0)		
Working period (years)	Less than 1 to 3	15(37.5)	7(35.0)	8(40.0)	0.11	0.744
	3years and over	25(62.5)	13(65.0)	12(60.0)		
Position	Staff nurse	36(90.0)	18(90.0)	18(90.0)	0.00	1.000
	Charge nurse over	4(10.0)	2(10.0)	2(10.0)		
Religion	Yes	20(50.0)	10(50.0)	10(50.0)	0.00	1.000
	No	20(50.0)	10(50.0)	10(50.0)		
Marital status	Single	30(75.0)	14(70.0)	16(80.0)	0.05	0.823
	Married	10(25.0)	6(30.0)	4(20.0)		
Education	Junior college	34(85.0)	16(80.0)	18(90.0)	0.02	0.878
	Above college	6(15.0)	4(20.0)	2(10.0)		
ICU working period (years)	Less than 1 to 3	22(55.0)	12(60.0)	10(50.0)	0.40	0.525
	3years and over	18(45.0)	8(40.0)	10(50.0)		
Education of related to restraints	Yes	6(15.0)	4(20.0)	2(10.0)	1.02	0.780
	No	34(85.0)	16(80.0)	18(90.0)		
Need of regulations and guidelines on the use of restraints	Yes	39(97.5)	20(100.0)	19(95.0)	1.03	0.310
	No	1(2.5)	0(0.0)	1(5.0)		
Need of alternatives to restraints	Yes	39(97.5)	19(95.0)	20(100.0)	1.03	0.310
	No	1(2.5)	1(5.0)	0(0.0)		

제대 외의 대안의 필요성에서는 통계적으로 유의한 차이가 없어($p > .05$) 두 집단간에 동질성이 확인되었다<Table 1>.

실험처치전 실험군과 대조군의 억제대 사용에 대한 지식, 태도 및 억제대 간호수행 능력에 대한 동질성을 검증하기 위해 t-test로 분석한 결과, 유의한 차이가 나타나지 않아($p > .05$) 실험 전 두 집단의 억제대 사용에 대한 지식, 태도 및 억제대 간호수행 능력은 동질 하였다<Table 2>.

<Table 2> Homogeneity test of dependent variables (N=40)

Variables	Exp. (n=20) Mean(SD)	Cont. (n=20) Mean(SD)	t	p
Knowledge	12.00(1.93)	11.58(2.61)	1.53	0.152
Attitude(total)	111.85(10.77)	115.26(10.30)	-1.31	0.532
Direct attitude	40.10(5.97)	41.21(6.80)	-0.96	0.863
Indirect attitude	71.75(4.80)	74.05(3.50)	-1.23	0.254
Nursing performance	16.40(2.22)	16.62(1.54)	-0.21	0.685

가설검증

● 제 1 가설 검증

제 1 가설: 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 지식점수가 높을 것이다.

제 1 가설을 검증하기 위해 실험 전 억제대 사용에 대한 지식을 공변수로 하고 실험 후 억제대 사용에 대한 지식의 두 군의 차이를 ANCOVA로 분석한 결과, 중재 후 실험군(19.29점)이 대조군(11.37)보다 점수가 유의하게 높아($F=62.66$, $p=0.000$) 제 1 가설은 지지되었다<Table 3>.

● 제 2 가설 검증

제 2 가설: 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 태도점수가 낮을 것이다.

제 2 가설을 검증하기 위해 실험 전 억제대 사용에 대한 태도를 공변수로 하고 실험 후 억제대 사용에 대한 태도의 두 군의 차이를 ANCOVA로 분석한 결과, 중재 후 실험군(90.04점)이 대조군(111.11점)보다 점수가 유의하게 낮아($F=23.77$, $p=0.000$) 제 2 가설은 지지되었다<Table 3>.

억제대 사용에 대한 직접적 태도, 간접적 태도로 나누어 보았을 때에도 억제대 교육프로그램에 참여한 실험군은 대조군보다 억제대 사용에 대한 태도점수가 유의하게 낮은 것으로 나타났다<Table 3>.

● 제 3 가설 검증

제 3 가설: 억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 간호수행 능력점수가 더 높을 것이다.

제 3 가설을 검증하기 위해 실험 전 억제대 간호수행 능력을 공변수로 하고 실험 후 억제대 간호수행 능력의 두 군의 차이를 ANCOVA로 분석한 결과, 중재 후 실험군(19.60점)이 대조군(17.60점)보다 점수가 유의하게 높아($F=3.28$, $p=0.032$) 제 3 가설은 지지되었다<Table 3>.

논 의

본 연구는 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 개발하여 중환자실 간호사들에게 교육을 실시한 후 그 효과를 분석하였다. 연구결과, 실험군인 중환자실 간호사의 억제대 사용에 대한 지식이 증가되었으며 억제대 사용에 대한 태도가 변화 되었으며, 억제대 간호수행 능력이 높아진 것으로 나타났다.

<Table 3> Comparison of pre and post-test knowledge, attitude and nursing performance in the experimental group and control group by ANCOVA (N=40)

Variables		Exp. (n=20)	Cont. (n=20)	F	p
		Mean(SD)	Mean(SD)		
Knowledge	Pre	12.00(1.93)	11.58(2.61)	62.66	0.000**
	Post	19.29(1.95)	11.37(2.19)		
Attitude(total)	Pre	111.85(9.24)	115.26(7.62)	23.77	0.000**
	Post	90.04(11.70)	111.11(8.28)		
Direct attitude	Pre	40.10(5.97)	41.21(6.80)	14.67	0.000**
	Post	28.71(8.26)	39.95(6.48)		
Indirect attitude	Pre	71.75(4.80)	74.05(3.50)	16.67	0.000**
	Post	61.33(5.96)	71.16(4.17)		
Nursing performance	Pre	16.40(2.22)	16.62(1.54)	3.28	0.032*
	Post	19.60(1.78)	17.60(1.07)		

* $p < .05$ ** $p < .001$

이와 같은 연구결과를 바탕으로 억제대 사용 및 대안법에 대한 교육프로그램의 효과에 대해 논하고자 한다.

“억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 지식점수가 높을 것이다”를 검증한 결과 실험군이 19.29점으로 대조군의 11.37점보다 높았으며, 통계적으로 유의한 차이를 보여, 억제대 사용에 대한 교육이 지식에 높은 영향을 주는 것을 알 수 있었다.

이 결과는 억제대 교육프로그램을 개발하여 간호사에게 적용한 결과 억제대 사용에 대한 지식을 변화시킬 수 있었다는 Strumpf, Evans, Wangner와 Patterson(1992)의 연구결과와 간호사에게 급성기 간호 상황에서 억제대 적용시의 중재와 간호사정을 포함한 교육프로그램을 적용하여 억제대 사용에 관한 인식을 증가시켰고 인식의 증가는 지식을 변화시킬 수 있다고 한 Smith 등(2003)의 연구결과와 일치한다.

지식에 관한 문항을 각 항목별로 분석해 보면 ‘환자를 침상에 억제할 때 침상난간에 억제대를 묶으면 안 된다’ 항목은 국내 Kang(2003)의 연구에서 이 항목에 대해 33.8%의 정답률을 보였던 것으로 본 연구에서는 교육을 받지 않은 대조군이 10.0%의 정답률을 보여 두 연구가 공통적으로 낮은 지식수준을 나타내었다. 반면 Janelli, Kanski와 Neary(1994)의 연구에서는 이 항목에 대해 98.3%의 정답률을 보였으며 본 연구에서는 교육을 받은 실험군이 90.0%의 정답률을 보여 높은 지식수준을 나타내었는데 이는 억제대 사용 감소 프로그램이 실행되어온 미국에 비해 억제대 사용에 대한 규정이나 지침이 대부분 마련되어있지 않은 우리나라 병원 환경에서 비롯된 것으로 사료된다.

또한 ‘경우에 따라 시트를 억제대로 사용할 수 있다’ 항목은 Kim(2000)의 연구에서 응답자의 38.8%만이 ‘아니다’로 답해 가장 낮은 정답률을 보였는데 본 연구에서도 실험군의 교육 전 10%만이 ‘아니다’로 답해 낮은 정답률을 보였으나 교육 후 100%의 정답률을 보였다. 이는 Janelli 등(1994)의 중환자실 간호사를 대상으로 한 연구에서 억제대 사용에 대한 지식수준의 차이는 정보제공의 부족으로 인한 것 같다고 언급하였듯이 보수교육 및 정보제공이 절실히 필요함을 알 수 있었다. 실험군과 대조군의 사후조사에서 ‘억제대를 적용한 후 매 15분마다 환자를 관찰해야 한다’ 항목은 실험군은 90%의 정답률을 보였으나 대조군은 0%로 모두 틀려 가장 현저한 점수 차이를 보였는데 이는 우리나라에 이에 관한 규정된 지침이 없기 때문이라고 생각되며, 매 15분마다 환자의 억제대 적용 부위의 순환이나 운동-감각의 사정은 억제대의 신체적 부작용을 줄이고 임상증상이나 지남력의 사정은 억제대를 제거할 시점이나 억제대를 사용하지 않는 가능한 중재들을 이끌어낼 수 있으므로(Bower & McCullough, 2000; Croke & Maybernt,

2001; JCAHO, 2001; Sullivan-Marx, 2001) 환자 사정에 대한 교육은 억제대 사용 감소에 매우 긍정적인 영향을 미칠 것으로 사료된다.

“억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 태도점수가 낮을 것이다”를 검증한 결과 실험군이 90.04점으로 대조군의 111.11점보다 낮았으며, 두 군간에 유의한 차이를 보여 억제대 사용에 대한 교육이 억제대 사용에 대한 태도 변화에 효과가 있음을 입증하였다.

이러한 결과는 미국의 3개주를 대상으로 억제대 사용에 대한 교육적 중재를 시행하고 교육전과 교육후의 억제대 사용률을 조사해본 결과 교육후의 억제대 사용률이 상당히 많이 감소하였으며 이러한 결과는 간호사들의 교육후의 태도변화에 달려있었다고한 Dunbar와 Neufeld(2000)의 연구결과와 파괴적인 행동을 보이는 환자 관리를 위해 간호사에게 억제대 사용에 대한 효과적인 중재와 간호사정을 교육한 결과 억제대 사용을 감소시켰으며 교육은 인식을 증가시켰고 인식은 태도를 변화시킬 수 있다는 Smith 등(2003)의 연구결과와도 일치한다.

태도에 관한 문항을 각 항목별로 분석해 보면 어의구별적도를 이용한 직접적 태도의 ‘억제대를 사용하는 것은 매우 안전하다~매우 위험하다(7~1점)’ 항목은 실험군의 교육 전 점수는 5.52점, 교육 후 점수는 3.25점으로 가장 차이가 많이 나는 것으로 나타났는데 이는 간호사들이 평소에 잘 모르고 있었던 억제대의 위험요인들을 교육을 통해 인지했기 때문인 것으로 여겨진다.

간접적 태도에서 ‘나는 억제된 환자를 가족이 보게 되어 당황한 적이 있다’ 항목의 실험군의 교육 전 점수는 5.29점, 교육 후 점수는 3.17점으로 가장 점수 차이가 많이 났으며, 그 다음으로 교육전과 후의 높은 점수 차이를 보이는 항목은 ‘담당 의료진은 환자가 억제대 사용을 거부한다면 사용하지 않아야 한다’로 교육 전 4.94점, 교육 후 3.17점으로 억제대 사용에 대한 태도가 부정적으로 변화된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 아직 우리나라는 구미 선진국과는 달리 억제대 사용에 대한 간호사의 법적 책임이 모호하며, 억제대 사용 결정시 환자나 보호자의 동의를 꼭 받아야 한다는 것과 억제대 사용이 환자의 위엄을 빼앗고 자율성을 억압한다는 인식이 부족함을 나타내며 교육 후 윤리적, 법적 문제에 대한 인식이 높아진 것으로 사료된다.

또한 본 연구에서 교육 후 억제대 사용에 대한 지식이 높아진 실험군이 억제대에 대한 태도 또한 부정적으로 변화된 것으로 파악되었는데 이는 Kim(2000)과 Kang(2003)의 연구에서도 억제대에 대한 지식 정도가 높을수록 억제대 사용에 대한 태도 또한 부정적으로 변화하는 것으로 나타났으며 Ortiz-Pruitt(1995)의 연구에서도 억제대 사용과 관련된 지식이

높은 대상자일수록 억제대 사용에 대해 부정적인 생각을 가지고 있었다는 연구결과와 일치한다.

“억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 간호수행 능력점수가 더 높을 것이다”를 검증한 결과 실험군이 19.60점, 대조군이 17.60점으로 통계적으로 유의한 차이를 보여, 억제대 사용에 대한 교육이 억제대 간호수행 능력을 높이는데 효과적임을 알 수 있었다. 이는 간호사들이 억제대의 일반 사항, 억제대 사용 전 사정기준, 억제대 적절한 사용 중재와 대안법, 억제대 사용의 의사결정 과정에 대한 교육을 통해 억제대 간호수행 능력이 강화된 것으로 생각된다.

Smith 등(2003)은 억제대 교육프로그램 적용으로 환자의 억제된 시간이 감소되었고 전체적인 억제대 사용 횟수도 감소되었다고 하였으며, 급성기 간호에서 파괴적인 행동을 보이는 환자 관리를 위해 간호사에게 억제대를 사용하지 않는 중재에 대한 지식과 인식을 증가시킬 필요가 있다고 강조하였다. Coble과 Davis(2001)의 보고에서도 간호사의 억제대의 위험성에 대한 관심과 지식이 높아질수록 억제대 프로그램 개발이 더욱 증가할 것이라고 하였다.

따라서 본 연구의 억제대 교육프로그램의 적용은 억제대에 대한 간호사의 지식과 간호수행 능력을 증가시키고 태도를 변화시키며, 간호사의 억제대에 대한 지식이 향상됨에 따라 억제대 사용에 대한 태도의 변화 형성에 기여한다는 것을 확인할 수 있었다. 향후 억제대와 관련된 다양한 교육프로그램의 개발과 이와 관련된 지속적인 직무 교육이 필요하며 억제대 사용 감소를 권장하는 병원 분위기를 조성하기 위해 병원 행정 관리자와 간호 관리자는 억제대에 대한 인식 고취와 억제대 사용을 감소하는데 적극적인 노력을 기울여야 할 것으로 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 억제대 사용에 대한 교육프로그램을 개발하고, 중환자실 간호사를 대상으로 적용한 후 억제대 사용에 대한 지식과 태도 및 간호수행에 미치는 효과를 검증하기 위해 시도되었다.

비동등성 대조군 전후설계를 적용한 유사실험연구로, 경북 지역 K시 소재 2개 대학부속병원의 중환자실에 근무하는 간호사 중 대상자 선정기준에 적합한 간호사를 대상으로 실험군 20명, 대조군 20명이 연구에 참여하였다. 연구의 진행과정은 억제대 사용에 대한 간호사 교육프로그램을 개발 및 적용하고, 그 효과에 대한 가설을 검증하는 단계로 이루어졌다.

자료수집과 프로그램 실시기간은 2005년 9월 1일부터 9월 27일까지로 측정변수에 대한 사전조사, 총 3회의 실험처치,

사후조사를 실시하여 자료를 수집하였다.

프로그램 효과를 검증하기 위해 사용된 측정도구로 억제대 사용에 대한 간호사의 지식은 선행연구에서 개발된 도구를 본 연구자가 수정 보완한 지식 측정도구를 이용하였으며, 억제대 사용에 대한 태도는 박명화(1997)가 개발한 직접적 태도 측정도구와 Scherer 등(1991)이 개발한 간접적 태도 측정도구를 본 연구자가 수정·보완한 태도 측정도구를 이용하여 측정하였다. 억제대 간호수행 능력은 Park 등(2005)의 도구를 바탕으로 본 연구자가 수정·보완하여 개발한 억제대 간호수행 능력 측정도구를 사용하였다.

자료분석방법은 SPSS/WIN 12.0을 이용하여 두 집단간의 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test로, 종속변수의 정규분포 검증은 Kolmogorov-smirnov test, 가설검증은 ANCOVA를 사용하여 분석하였으며, 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 산출하였다.

연구결과는 다음과 같다.

- 제 1 가설에서 “억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 지식점수가 높을 것이다”를 검증한 결과 실험군의 억제대 사용에 대한 지식점수가 대조군과 비교하여 유의하게 높은 것으로 나타났으므로($F=62.66$, $p=0.000$), 제 1 가설은 지지되었다.
- 제 2 가설에서 “억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 사용에 대한 태도점수가 낮을 것이다”를 검증한 결과 실험군의 억제대 사용에 대한 태도점수가 대조군과 비교하여 유의하게 낮은 것으로 나타났으므로($F=23.77$, $p=0.000$), 제 2 가설은 지지되었다.
- 제 3 가설에서 “억제대 사용에 대한 교육프로그램에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군보다 억제대 간호수행 능력점수가 더 높을 것이다”를 검증한 결과 실험군의 억제대 간호수행 능력점수가 대조군과 비교하여 유의하게 높은 것으로 나타났으므로($F=3.28$, $p=0.032$), 제 3 가설은 지지되었다.

이상의 결과는 중환자실 간호사에게 제공된 억제대 사용에 대한 교육은 억제대 사용에 대한 지식을 증가시키고, 억제대 사용에 대한 태도를 변화시키며, 억제대 간호수행 능력을 높이는데 효과가 있는 것으로 나타내고 있다. 따라서 억제대 사용에 대한 간호사 교육프로그램은 억제대 사용시 적절한 간호중재 능력을 향상시키고, 부적절한 억제대 사용을 줄이는데 효과가 있을 것으로 사료된다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 억제대 사용에 대한 교육프로그램의 대상자수 및 대상 환경을 확대하여, 다양한 환경에서의 연구가 시행될 필요가 있다.

- 본 연구에서는 억제대 사용에 대한 간호사 교육 후 지식, 태도, 간호수행능력에 대한 자가평가를 통해 효과를 검증하였으나 간호사의 실제 억제대 사용실태, 억제대 사용횟수, 환자결과 등을 비교·분석하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

References

- Bower, F. L., & McCullough, C. S. (2000). Restraint use in acute care setting: Can it be reduced? *J Nurs Adm*, 30(12), 592-598.
- Choi, E. H. (1999). *A study on the use of physical restraint in an ICU*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.
- Coble, P., & Davis, J. (2001). Restraint reduction in a large tertiary medical center. *J Nurs Adm*, 31(7), 344-345.
- Croke, E., & Mayberrrt, A. (2001). Physical restraint guidelines and care standards for use in nonpsychiatric acute care settings. *J Leg Nurse Consultants*, 12(1), 3-8.
- Dunbar, J., & Neufeld, R. R. (2000). Partnership beyond restraints: a statewide educational intervention to reduce restraints use. *Ann Long-Term Care*, 8(9), 47-54.
- Elk, S., & Ferchau, L. (2000). Physical restraints: are they necessary? *Am J Nurs*, 100(supple 5), 24-27.
- Evans, D., Wood, J., & Lambert, L. (2003). Patient injury and physical restraint devices: A systematic review. *J Adv Nurs*, 41(3), 274-282.
- Evans, L., Strumpf, N. E., Allen-Taylor, S. L., Capezuti, E., Maislin, G., & Jacobsen, B. (1997). A clinical trial to reduce restraints in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*, 45, 675-681.
- Frengley, J. D., & Mion, L. C. (1998). Physical restraints in the acute care setting. *Clin Geriatr Med*, 14, 727-743.
- Janelli, L. M., Kanski, G. W., & Neary, M. A. (1994). Physical restraints: Has OBRA made a difference?. *J Gerontol Nurs*, 20(6), 17-21.
- Janelli, L. M., Scherer, Y. K., Kanski, G. W., & Neary, M. A. (1991). What nursing staff members really know about physical restraints?. *Rehabil Nurs*, 16(6), 345- 348.
- Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (2001). *Comprehensive accreditation manual for hospitals (CAMH)*. Oakbrook Terrace, Illinois.
- Kang, S. H. (2003). *A study on nurses' knowledge and attitude toward the use of physical restraints*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Chonnam
- Kapp, M. (1996). Physical restraints use in critical care: Legal issues. *AACN Clin Issues Crit Care Nurs*, 7, 579-584.
- Kim, K. S. (2000). *A study on perceptions about physical restraint use of nurse's and doctors' in hospital setting*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Kim, K. S., Kim, J. H., Lee, S. H., Cha, H. K., Shin, S. J., & Chi, S. A. (2000). The physical restraint use in hospital nursing situation. *J Korean Acad Nurs*, 30(1), 60-71.
- Minnick, A. F., Mion, L. C., Leipzig, R., Lamb, K., & Palmer, R. M. (1998). Prevalence and patterns of physical restraint use in the acute care setting. *J Nurs Adm*, 28(11), 19-24.
- O'Keffe, S., Jack, C. I. A., & Lye, M. (1996). Use of restraints and bedrails in a British hospitals. *J Am Geriatr Soc*, 44, 1086-1088.
- Ortiz-Pruitt, J. (1995). Physical restraint of critically ill patients: A human issue. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 7(2), 363-373.
- Park, M. H. (1997). *Study on the ICU nurses' intention to use restraints and related factors*. Unpublished master's thesis, Keimyung University, Daegu.
- Park, M., Tang, J., & Ledford, L. J. (2005). Evidence Based based protocol-restraints. Iowa: University of Iowa gerontological nursing intervention research center, Research Dissemination Core.
- Scherer, Y. K., Janelli, L. M., Kanski, G. W., Neary, M. A., Morth, N. E. (1991). The nursing dilemma of restrains. *J Gerontol Nurs*, 17(2), 14-17.
- Si, M., Neufeld, R. R., & Dunbar, J. (1999). Removal of bedrails on a short-term nursing home rehabilitation unit. *Gerontologist*, 39, 611-614.
- Smith, N. H., Timms, J., Parker, V. G., Reimels, E. M., & Hamlin, A. (2003). The impact of education on the use of physical restraints in the acute care setting. *J Contin Educ Nurs*, 34(1), 26-33.
- Spool, M. M., & Cotter, V. T. (2005). Restraint-free care in nursing homes. Available at http://www.nursing.upenn.edu/centers/hcgne/gero_tips/rfc/default.htm
- Strumpf, N. E., Evans, L. k., Wangner, J., & Patterson, J. (1992). Reducing physical restraint: Developing an educational program. *J Gerontol Nurs*, 18(11), 21-27.
- Sullivan-Marx, E. M. (2001). Achieving restraints-free care of acutely confused older adults. *J Gerontol Nurs*, 27(4), 56-61.
- Terpstra, T. L., & Doren, E. V. (1998). Reducing restraints: Where to start. *J Contin Educ Nurs*, 29(1), 10-16.
- Werner, P., & Mendelsson, G. (2001). Nursing staff member's intentions to use physical restraints with older people: testing the theory of reasoned action. *J Adv Nurs*, 35(5), 784-791.
- Whitman, G. R., Davidson, L. J., Rudy, E. B., & Sereika, S. M. (2000). Practice patterns related to mechanical restraint use across a multi-institutional health care system. *Outcomes Manag Nurs Pract*, 5(3), 102-111.

Effects of on Education Program for Nurses on the Use of Restraints

Yeo, Jeong Min¹⁾ · Park, Myong Hwa²⁾

1) Intensive Care Unit, Soonchunhyang University Gumi Hospital

2) Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University

Purpose: This study was conducted to verify the effects of an education program of restraints use on nurses' knowledge, attitude and nursing performance related to restraints use. **Method:** A quasi experimental study with a pre and post non-equivalent design was used. The subjects were nurses who met the selection criteria and worked in intensive care units of two university hospitals located at K-city, Gyeongbuk. Twenty nurses in A hospital were designated as the experimental group and 20 nurses in B hospital as the control group. **Result:** The first hypothesis which assumed that the experimental group would have higher scores of knowledge than the control group was supported($F=62.66$, $p=0.000$). The second hypothesis which assumed that the experimental group would have lower scores of attitude toward using restraints than the control group was supported($F=23.77$, $p=0.000$). The third hypothesis which assumed that the experimental group would have higher scores of nursing performance than the control group was supported($F=3.28$, $p=0.032$). **Conclusion:** An education program for nurses' on the use of restraints needs to be introduced to decrease inappropriate use of restraints.

Key words : Restraints, Educational program, Knowledge, Attitude, Nursing performance

• Address reprint requests to : Yeo, Jeong-Min

Intensive Care Unit, Soonchunhyang University Gumi Hospital

250, Gongdan-dong, Kumi, GyeongBuk 730-760, Korea

Tel: 82-54-468-9114 Fax: 82-54-463-7504 E-mail: jmyeo1@hanmail.net