

집중치료실 간호사의 진정요법 지식과 간호실무 역량요인의 상관성 분석

장혜주¹⁾ · 이주희²⁾ · 남애리나¹⁾ · 김희정³⁾

¹⁾아주대학교병원 간호사, ²⁾연세대학교 간호대학·김모임간호학연구소 부교수,
³⁾연세대학교 간호대학·김모임간호학연구소 조교수

Relationships between Sedation Knowledge and Nurse Practice Competences in Intensive Care Unit

Jang, Hyejoo¹⁾ · Lee, JuHee²⁾ · Nam, Ae-Ri-Na¹⁾ · Kim, Heejung³⁾

¹⁾RN, Department of Nursing, Ajou University Medical Center

²⁾Associate Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University

³⁾Assistant Professor, College of Nursing · Mo-Im Kim Nursing Research Institute, Yonsei University

Purpose: For this study an examination was done of relationships between intensive care unit (ICU) nurses' knowledge related to sedation and their clinical competencies in sedation practice. **Methods:** Ninety one ICU nurses were recruited from two tertiary hospitals in South Korea. A self-report questionnaire was used to examine the levels of knowledge related to sedation and nursing practice competence based on Ajzen's theory of planned behavior. Descriptive statistics, independent t-tests, one-way ANOVA, and Pearson correlations were performed using the IBM SPSS 21.0 **Results:** ICU nurses are more knowledgeable about general information on sedation rather than up-to-date information. Continuing education on sedation was related to difference in knowledge levels. However, the levels of knowledge were not related to competence in sedation practice. Instead, a positive attitude toward sedation practice was significantly related to the subjective norms; orders and goals, perceived behavioral control, practice of sedation, and intention to use. **Conclusion:** The results of this study provide fundamental information on levels of knowledge related to sedation practices of Korean ICU nurses. Continuing education should emphasize up-to-date information on sedation practice and need for positive attitudes which influence all other competencies towards sedation practices to achieve optimal care of sedation in the ICU.

Key words: Critical Care Nurse, Hypnotics and Sedatives, Knowledge, Clinical Competences, Clinical Protocols

I. 서 론

1. 연구의 필요성

세계중환자의학회(World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine)는 집중치료실 성인 환자의 통증, 진정, 섬망 치료를 위해 다학제 접근, 환자의 개별

적인 치료, 지속적인 모니터링이 포함된 진정요법 프로토콜 적용을 통한 진정요법의 적정성을 강조하고 있다[1-4]. 적절한 진정요법은 환자의 고통, 공포, 불안, 수면 부족, 섬망 등을 감소하는데 도움이 되며[5,6], 더불어 산소소모량을 감소시켜 저산소증의 호흡부전과 shock 환자의 치료에 중요한 역할을 한다[5]. 특히 집중치료실에서 환자의 불안과 침습적 시술의 기억 소실을 증진시켜 기계적 환기 치료를 용이하게 하고

주요어: 집중치료실 간호사, 진정요법, 지식, 실무 역량요인, 임상 프로토콜

Corresponding author: Kim, Heejung

College of Nursing, Yonsei University, 50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul 03722, Korea.

Tel: 82-2-2228-3273, Fax: 82-2-392-5440, E-mail: hkim80@yuhs.ac

* 이 논문은 제 1저자 장혜주의 2017년 석사학위논문을 수정한 논문임.

* 21st East Asian Forum of Nursing Scholars & 2018 11th International Nursing Conference (2018. 1. 11) 포스터 발표.

투고일: 2018년 1월 31일 / 심사회의일: 2018년 2월 2일 / 게재확정일: 2018년 2월 20일

[3,6,7], 기계적 환기치료 및 집중치료 기간을 줄여 환자의 예후와 삶의 질을 향상 시킨다[4,8,9]. 따라서, 집중치료실에서 기계적 환기 치료를 요구하는 환자, 혹은 신체적, 정신적 고통을 경험하는 환자에게 적절한 진정요법이 필요하다[3,5,10].

중환자의 진정요법 적정성은 주로 24시간 침상 옆에서 환자를 치료하는 간호사들에 의해 결정되므로[11], 집중치료실 간호사의 역할과 관련된 역량 강화는 계속해서 강조되고 있다[12]. 하지만, 간호사는 실무현장에서 진정요법 사용과 관련된 다양한 장애 요인을 경험하게 된다. 예를 들어 불확실한 지식, 부정적 인식 및 경험, 불만족, 과도한 진정요법에 따른 두려움, 미숙한 경험, 자신감의 부족 및 자원의 부족 등은 집중치료실 간호사가 표준화된 프로토콜을 기반으로 하여 적절한 진정요법을 수행하는 데 있어 장애 요인으로 작용한다[13,14].

적절한 진정요법의 간호 실무를 위해서 집중치료실 간호사는 진정요법과 관련된 지식, 역량을 지닌 수행, 최신 지견과 관련된 인식의 변화를 견비하고 있어야 하며, 관련 간호실무 향상을 위해 교육 프로그램 개발이 필요하다. 하지만 국내 집중치료실 간호사의 진정요법 지식수준 및 역량을 측정할 만한 도구가 부재함에 따라 현행에 대한 실태조사를 통한 기초자료도 부재하다. 따라서 본 연구에서 국내 집중치료실 간호사의 진정요법에 대한 지식과 간호 실무와 관련된 역량을 조사하고 각 요인 간의 관계를 조사하여, 간호사 중심의 진정요법 프로토콜 및 교육 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구에서는 국내 집중치료실 간호사의 진정요법에 대한 지식과 간호 실무와 관련된 역량을 조사하여 각 요인 간의 관계를 파악하고자 하였으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식, 간호실무 역량요인의 수준을 확인한다.
- 2) 집중치료실 간호사의 일반적 특성과 실무경험 특성에 따른 진정요법 지식, 간호실무 역량 요인의 차이를 파악한다.
- 3) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식과 간호실무 역량요인과의 상관관계를 파악한다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 3차 병원 집중치료실 간호사를 대상으로 진정요법에 대한 지식과 현행 간호실무 역량요인 간의 상관관계를

파악한 횡단적 상관관계 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 국내 3차 병원 2곳(서울 소재의 1곳과 경기도 소재의 1곳)의 성인 환자 관련 집중치료실에서 1년 이상 근무한 간호사 중 본 연구의 목적과 필요성을 이해하고 연구에 참여하기로 동의한 간호사를 편의 표출 방식으로 모집하여 설문하였다. 이에 신생아 집중치료실 및 소아 집중치료실 간호사는 제외하였다. 포함된 집중치료실은 크게 내·외과 집중치료실 2개 항목으로 구분하였다. 내과계 집중치료실 항목에는 내과계 집중치료실, 심혈관계 집중치료실, 암병원 집중치료실 및 응급집중치료실을 포함하였으며, 외과계 집중치료실 항목에는 외과계 집중치료실 및 신경외과계 집중치료실을 포함하였다.

G*Power 3.1 프로그램을 이용하여 상관분석 통계 방법을 유의수준 .05, 효과 크기 중간 수준인 0.30, 통계적 검정력 0.80으로 설정했을 때, 필요한 표본 수는 82명이었으며 탈락률 20%를 고려하여 100명을 최종 설문 대상으로 확정하였다. 수거되지 않은 설문지 1부와 불성실한 답변 8부를 제외하고 총 91명이 참여하여 표본 수는 충족하였다.

3. 연구도구

대상자의 일반적 특성은 11문항으로 구성되었으며, 진정요법 지식은 20문항, 진정요법 간호 실무 역량요인은 28문항으로 구성되었다.

1) 집중치료실 간호사의 일반적 특성

집중치료실 간호사의 인구학 특성 및 임상 경력 관련 특성은 연령, 결혼상태, 종교, 최종학력, 임상경력, 현재 근무부서, 집중치료실 근무 기간, 집중치료실 간호교육 이수경험 및 교육시간, 진정교육 이수경험 및 교육시간, 사용 중인 진정평가 도구 및 해당 부서의 진정요법의 프로토콜 보유여부 및 사용여부로 총 11문항으로 구성되었다.

2) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식

본 연구에서는 집중치료실 간호사의 진정요법 관련 지식을 측정하기 위해 연구자가 개발한 도구를 사용하였으며, 총 20문항으로 기본지식영역 11문항, 최신동향 지식 9문항으로 구성하였다. 각 문항에 대해 O, X로 답하도록 하였으며 오답이면 0점, 정답이면 1점으로 측정하였다. 최솟값 0점부터 최댓

값 20점으로 합산한 점수가 높을수록 진정요법에 대한 지식이 높다고 평가하였다. 본 연구에서 개발한 20문항 지식도구의 신뢰도 계수는 Kuder-Richardson formula 20=.67이었으며 기본지식 영역은 Kuder-Richardson formula 20=.74, 최신동향 지식영역은 Kuder-Richardson formula 20=.53이었다.

3) 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인

본 연구에서는 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인 측정을 위해 Guttormson 등[11]이 개발한 도구를 사용하였다. 기계적 환기치료 적용 환자에게 진정요법을 시행하는 간호사의 실무와 행동적 역량 요인을 측정하기 위하여 Guttormson 등[11]이 개발한 도구 사용 승인을 받은 후, 국문으로 번역하여 한국어와 영어가 능통하며 집중치료실 간호경력이 10년 이상인 전문인 3인에게 검수 후 2문항의 국문표현을 수정하여 사용하였다. 이 도구는 Guttormson 등[11]이 간호사 초점집단 인터뷰를 통하여 구성 항목을 추출하고, Ajzen [15]의 계획된 행위이론(Theory of planned behavior)을 바탕으로 항목을 분류 및 분석한 뒤, 미국 내 간호사를 대상으로 조사하여 최종안을 수정·보완한 도구이다. 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인 도구는 6개의 하위척도로 구성되어 있으며, 태도(attitude) 7문항, 주관적인 신념(subjective norm) 4문항, 진정요법의 처방 및 목표(sedation order and goals) 3문항, 진정요법의 조절요인(perceived behavior control) 4문항, 진정요법 수행(practice) 9문항, 기계적 환기 치료 환자의 진정의도(intention to sedate) 1문항을 포함하여 총 28문항으로 구성되었다. 응답 형식은 5점 Likert-type 척도(1점은 전혀 동의하지 않는다, 2점은 동의하지 않는다, 3점은 보통이다, 4점은 동의한다, 5점은 매우 동의한다)이다.

집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인의 점수는 6개의 하위척도를 각 하위척도 별로 총점을 내어 분석하였다. 하위영역 중, 태도(attitude) 영역은 점수가 높을수록 기계적 환기 치료 환자에게 진정제 사용이 긍정적임을 나타냈고, 주관적인 신념(subjective norm) 영역에서의 높은 점수는 집중치료실 간호사가 진정요법 수행 시 주변인(다른 간호사, 가족)의 생각에 더 강하게 영향을 받는 것을 의미한다. 진정요법의 처방 및 목표(sedation order and goals) 영역은 점수가 높을수록 집중치료실 간호사 스스로 진정요법을 결정할 수 있는 독립성이 높음을 나타냈으며, 진정요법의 조절요인(perceived behavior control) 영역에서는 점수가 높을수록 진정요법 수행 시 환자가 아닌 다른 영향요인이 적음을 의미

하였다. 진정요법 수행(practice) 영역에서의 높은 점수는 진정요법 사용을 증가하는 성향을 지님을 나타내고, 기계적 환기치료 환자의 진정의도(intention to sedate) 영역에서의 높은 점수는 진정제 사용의도가 높음을 의미하였다. Guttormson 등[11]의 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach's α 값은 태도(attitude)=.80, 주관적인 신념(subjective norm)=.61, 진정요법의 처방 및 목표(sedation order and goals)=.62, 조절요인(perceived behavior control)=.60, 진정요법 수행(practice)=.66으로 측정되었으며, 본 연구에서 신뢰도 계수 Cronbach's α 값은 태도(attitude)=.62, 주관적인 신념(subjective norm)=.67, 진정요법의 처방 및 목표(sedation order and goals)=.62, 조절요인(perceived behavior control)=.46, 진정요법 수행(practice)=.69로 측정되었다. 기계적 환기치료 환자의 진정의도(intention to sedate) 영역은 단일 항목으로 해당 사항이 없다.

4. 연구 진행절차

1) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식측정도구 개발 과정

본 연구자는 국외 문헌[16-18]과 세계중환자의학회의 '통증, 불안 및 섬망 지침서(Pain, Agitation, Delirium guideline)' [1]를 토대로 국내 집중치료실 실무 환경과 간호의 특성을 고려하여 진정요법의 기본이론 및 최신동향을 포함한 22문항을 개발하였다. 이후, 전문가 8인(간호대 교수 1인, 집중치료실 전담 교수 1인, 호흡기내과 교수 1인, 마취통증의학과 교수 1인, 외상외과 교수 1인, 집중치료실 간호관리자 3인)에게 설문지 및 일대일 면담을 통해 22개 예비문항의 내용 타당도 검수를 2회 시행하였다. Lynn [19]의 기준에 따라 '매우 타당하다'는 4점, '타당하다'는 3점, '타당하지 않다'는 2점, '전혀 타당하지 않다'는 1점으로 평가한 뒤, 전문가들의 평가 결과를 각 문항에 대해 전문가 수로 나누어 비율로 계산하였다. 각 항목의 타당도를 검증한 결과, 문항별 지수는 .75~1.00 사이에 분포하여 타당도가 높게 나왔으나[20], 전문가의 의견을 반영하여 2문항을 제외한 후 최종 20문항의 진정요법 지식측정도구를 만들었다. 본 연구대상의 10%에 해당하는 10명의 집중치료실 간호사에게 예비조사를 하여 설문내용의 가독성, 이해 용이성, 실용성을 고려하여 일부 문구를 수정하였다. 10명을 대상으로 한 예비 조사 결과는 본 설문조사와 자료분석에 포함시키지 않았다.

2) 자료수집 과정

본 연구의 자료수집은 연구자 소속 간호대학의 연구윤리심의위원회(간대 IRB 2016-0049)의 심의 승인 후, 3차 의료기관

2 곳(간호본부 및 간호국)의 승인을 받아 2017년 3월부터 4월 까지 이루어졌다. 집중치료실 간호 관리자의 사전 협조를 구하여 각 기관에 구조화된 설문지 50부씩을 배포하였다. 본 연구자 1인이 설문조사를 하여 연구목적과 취지, 자발적 참여가 가능함과 참여하지 않음으로 인한 불이익은 없으며 무기명 처리되어 개인의 정보를 확인할 수 없음과 비밀보장 및 연구목적으로만 사용될 것임을 설명하였다. 선정기준에 부합한 간호사는 연구참여 동의 후, 자가 보고로 설문지 작성 후 미리 배포한 봉투에 넣어 연구 담당자에게 직접 돌려주었다. 설문지 작성 후, 2,000원 상당의 답례품이 제공되었다. 총 100부의 설문지 답변을 검토하여 모두 한 항목에 표시 하거나 불성실한 설문지 8부를 제외하여 총 91부의 자료를 바탕으로 분석을 시행하였다.

5. 자료분석방법

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS/WIN version 21.0 프로그램을 이용하여 각 연구목적에 따라 다음과 같이 분석하였다.

- 1) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식과 간호실무 역량요인은 실수, 백분율, 평균과 표준 편차로 분석하였다.
- 2) 집중치료실 간호사의 일반적 특성과 실무경험 특성에 따른 진정요법 지식과 간호실무 역량 요인과의 차이는 Independent t-test, ANOVA를 이용하여 분석하였다. 이후, 사후 검증은 Bonferroni로 분석하였다.
- 3) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식과 간호실무 역량요인의 상관관계는 Pearson's correlation을 이용하여 분석하였다.

III. 연구결과

1. 집중치료실 간호사의 일반적인 특성

집중치료실 간호사 91명의 일반적 특성, 임상경력 및 교육 현황, 진정요법 관련 특성을 조사한 결과, 평균연령은 29.46±5.29세로 나타났으며 미혼이 70명(76.9%), 대학학위 소지자

가 71명(78.0%)으로 다수를 차지하였다. 내과계 집중치료실에서 근무하는 간호사는 58명(63.7%), 외과계 집중치료실에서 근무하는 간호사는 33명(36.3%)으로 임상경력은 평균 2.30±1.19년이며 집중치료실 근무 기간 평균 2.23±1.16년이 었다. 집중치료실 간호교육시간은 평균 60.66±94.37시간이었으며, 진정교육시간 평균 4.88±4.16시간으로 측정되었다. 진정요법 프로토콜을 보유하고 있는 집중치료실 간호사는 77명(84.6%)으로 나타났으며, 이 중 진정요법 프로토콜을 사용하는 간호사는 64명(70.3%)으로 나타났다.

2. 집중치료실 간호사의 진정요법 지식, 간호실무 역량 요인

1) 집중치료실 간호사의 진정요법 지식

집중치료실 간호사의 진정요법 지식 정도를 조사한 결과, 총점은 20점 만점 중 평균 17.97±1.91점으로 측정되었으며, 하위 영역의 기본지식 영역은 평균 10.74±0.77점, 최신경향 영역은 평균 7.23±1.45점으로 측정되었다. 각 문항의 정답률은 31.9~100%로 분포되어 있으며, 정답률이 100%인 문항은 6개의 문항으로 모두 기본지식 영역에 해당하였다. 나머지 5개의 기본 지식 영역 문항 또한 정답률이 90% 이상으로 측정되었다. 이와 대조적으로 최신동향 지식 영역은 2개의 문항을 제외한 나머지 문항의 정답률이 78.0~86.8% 정도로 기본지식 영역보다 낮았으며, 특히 최신동향 지식 중 얇은 진정(light sedation)에 관한 문항 정답률은 31.9%로 가장 낮게 측정되었다(Table 1).

2) 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인

집중치료실 간호사들의 진정요법 간호실무 역량요인의 세부 영역 중 태도의 영역은 22.82±3.14점으로 중위수 대비 기계적 환기치료 환자에게 진정제 사용에 긍정적이었다. 주관적 신념의 영역은 평균 12.78±2.16점으로, 진정요법의 처방 및 목표 영역은 평균 10.47±1.65점으로, 진정요법의 조절요인 영역은 평균 11.27±2.41점으로 보고되었다. 이는 중위수 대비하여 진정요법을 결정할 수 있는 독립성이 높은 편이나, 진정요법의 수행 시 환자가 아닌 타 영향을 강하게 받는 것으로 보인다. 주관적 신념 영역에서 13b 문항인 '기계적 환기 보조

Table 1. Proportions of Correct Answers on the Sedation Knowledge Instrument (N=91)

Variables	Range	Correct answer (%)	Incorrect answer (%)	M±SD
Basic knowledge	0~11	94.6	2.4	10.74±0.77
Knowledge of latest trends	0~9	80.3	19.7	7.23±1.45
Total	0~20	89.8	10.2	17.97±1.91

치료중인 환자의 적절한 진정 상태 수준에 대한 나의 부서 간호사들의 사고방식이기도 내 삼관 환자의 진정요법에 영향을 준다'가 평균 3.49±0.64점으로 가장 높게 나타났으며 15번 문항인 '진정제에 대한 환자 가족의 의견이 진정 관리에 영향을 미친다'가 평균 2.82±0.86점으로 가장 낮게 보고되었다. 진정요법의 처방 및 목표 영역에서 8번 문항인 '의사는 진정제를 처방할 때 나의 간호 사정을 고려한다'라는 문항의 평균이 3.02±1.01점으로 가장 낮게 나타났으며 진정요법의 조절요인 영역에서 11번 '담당 환자와 간호사의 비율은 기관 내 삼관 환자들의 진정요법 약물투여에 영향을 미친다'라는 문항의 평균이 3.30±1.02점으로 가장 높게 나타났다. 진정요법 수행영역은 평균 30.35±4.00점으로 나타나 집중치료실 간호사들

이 진정요법 사용을 증가시키는 성향임을 나타냈다. 마지막으로, 기계적 환기치료 환자의 진정의도 영역은 평균 2.74±1.00점으로 보고되어 기계적 환기 치료 환자에게 진정요법 사용 의도는 높지는 않았다(Table 2).

3. 집중치료실 간호사의 일반적 특성에 따른 진정요법의 지식, 간호실무 역량요인의 차이

1) 집중치료실 간호사의 일반적 특성에 따른 진정요법 지식의 차이

집중치료실 간호사의 일반적 특성에 따른 진정요법 지식은 지식 총점, 기본지식, 최신동향 지식으로 나누어 분석하였

Table 2. Results of Nurse's Competence Subscales on Sedation Practice (N=91)

Items*	M±SD	Median	Disagree	Neutral	Agree or
			or strongly disagree (%)	(%)	strongly agree (%)
Attitude (Range : 7~35)	22.82±3.14	3.26			
1. Sedation necessary for patient comfort	4.05±0.58	4	0	14.3	85.7
2. Easier to care for alert intubated patients	2.69±0.90	3	47.3	32.9	19.8
3. Prefer sedation for ventilated patients	3.78±0.81	4	6.6	26.4	77.0
4. Limit patient recollection of intensive care unit as desired outcome	2.29±0.92	2	65.9	20.9	13.2
5a. Mechanical ventilation as uncomfortable	3.70±0.71	4	4.4	30.8	64.8
5b. Mechanical ventilation as stressful	3.77±0.79	4	7.7	22.0	70.3
6. All mechanically ventilated patients should be sedated	2.54±0.90	2	62.6	18.7	18.7
Subjective norms (Range : 4~20)	12.78±2.16	3.22			
13a. Influence of other nurses knowledge on sedation practices	3.47±0.64	4	6.6	40.7	52.7
13b. Influence of other nurses attitudes on sedation practices	3.49±0.64	4	5.5	41.8	52.7
14. Patient's family request sedation	2.99±0.86	3	30.8	39.5	29.7
15. Influence of patient's family on sedation administration	2.82±0.86	3	36.3	39.5	24.2
Sedation orders and goals (Range : 3~15)	10.47±1.65	3.49			
8. Physician considers nursing assessment for sedation orders	3.02±1.01	3	29.7	31.8	38.5
9. Broad parameters with sedation orders	4.00±0.52	4	0	13.2	86.8
10. Clear communication sedation goals between nurse/physician	3.45±0.78	3	9.9	42.8	47.3
Perceived behavioral control (Range : 4~20)	11.27±2.41	2.82			
7. Use sedation due to communication difficulty	2.29±0.76	2	69.2	24.2	6.6
11. Nurse to patient staffing ratio influence sedation practice	3.30±1.02	4	25.3	24.2	50.5
12. Sedation administered to complete other nursing functions	2.49±0.98	2	58.2	22.0	19.8
16. Agreement with physician regarding sedation level	3.19±0.73	3	15.4	53.8	30.8
Sedation practices (Range : 9~45)	30.35±4.00	3.37			
17a. Oversedated if no cough reflex	3.21±0.97	3	27.5	26.3	46.2
17b. Oversedated if responds only to noxious stimuli	2.70±0.82	3	44.0	37.3	18.7
17c. Oversedated if not following commands	2.30±0.78	2	72.5	15.4	12.1
18a. Undersedated if spontaneously moving hands and feet	3.15±0.82	3	24.2	38.4	37.4
18b. Undersedated if spontaneously moving trunk and legs	3.49±0.83	4	15.4	26.4	58.2
18c. Undersedated if reaching for endo tracheal tube or lines	4.09±0.88	4	7.7	11.0	81.3
18d. Undersedated if tachypneic	3.84±0.75	4	6.6	17.6	75.8
18e. Undersedated if ventilator disynchrony	3.91±0.78	4	4.4	18.7	76.9
19. Undersedated if heart rate and blood pressure are elevated	3.63±0.82	4	9.9	25.2	64.8
Intention to administer sedative medication (Range : 1~5)	2.74±1.00	2.74			
20. Intention to sedate all mechanically ventilated patients	2.74±1.00	4	46.2	30.7	23.1

*The question number of the tool used in this study is the original tool number.

으며 분석한 결과는 Table 3과 같다. 집중치료실 간호사의 진정요법의 지식총점은 일반적 특성 중 임상경력(F=8.91, p=.030), 집중치료실 간호교육 시간(F=8.52, p=.036), 진정교육 시간(F=16.46, p=.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

세부적으로 집중치료실 간호사의 진정요법의 기본지식은 일반적 특성 중 집중치료실 간호교육 시간(F=12.62, p=.006), 진정교육시간(F=14.63, p=.002), 진정요법 프로토콜 간호사 사용 여부(F=16.67, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 집중치료실 간호사의 진정요법 지식의 최신동향 지식은 일반적 특성 중 임상경력(F=2.71, p=.050), 진정교육 시간(F=15.98, p=.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

2) 집중치료실 간호사의 일반적 특성에 따른 간호실무 역량요인의 차이

집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인의 세부영역인 주관적인 신념은 일반적 특성 중 학력(F=3.46, p=.036), 임상경력(F=2.78, p=.046), 근무부서(t=2.14, p=.035)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 진정요법 간호실무 역량요인 중 주관적 신념이 높은 집중치료실 간호사는 내과계 집중치료실에서 근무하는 집중치료실 간호사로 분석되었다. 특히, 임상경력을 사후 검정한 결과, 임상경력 1년 이상 3년 미만의 간호사(13.30±2.10)가 5년 이상 10년 미만의 간호사

(11.56±2.18)에 비교해 통계적으로 유의하게 높은 주관적 신념을 보고하였다. 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무 역량요인의 세부영역인 처방 및 목표는 진정요법 프로토콜 간호사 사용 여부(F=7.37, p=.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 진정요법 프로토콜 간호사 사용 여부 사후 검정 결과, 진정요법 프로토콜을 사용하는 집중치료실 간호사(10.80±1.62)가 프로토콜을 사용하지 않는 집중치료실 간호사(9.00±1.29) 비해 통계적으로 유의하게 높은 조절요인 점수를 보고하였다(Table 4).

4. 집중치료실 간호사의 진정요법의 지식, 간호실무 역량요인과의 상관관계

집중치료실 간호사의 진정요법의 지식(지식 총점, 기본지식, 최신동향 지식), 실무(태도, 주관적 신념, 처방 및 목표, 조절요인, 진정의도, 수행, 진정의도) 간의 상관관계를 분석한 결과는 Table 5와 같다. 진정요법 지식의 기본지식과 최신동향 지식과의 상관관계는 양의 상관관계를 가지며 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(r=.42, p<.001). 진정요법 간호실무 역량요인의 하위영역 중 태도는 주관적 신념(r=.31, p=.002), 처방 및 목표(r=.23, p=.028), 조절요인(r=.23, p=.028), 수행(r=.33, p=.001), 진정의도(r=.48, p<.001)와 양의 상관관계를 가지며 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 더불어, 진정요법

Table 3. Differences in Sedation Knowledge by General Characteristics of Intensive Care Unit Nurse (N=91)

Variables	Categories	n (%)	Knowledge					
			Total knowledge		Basic knowledge		Knowledge of latest trends	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Total clinical experience (year)	1~<3	33 (36.3)	17.48±2.32	8.91	10.60±1.00	0.46	6.88±1.52	2.71
	3~<5	19 (20.9)	18.47±1.84	(.030)	10.89±0.32	(.927)	7.58±1.84	(.050)
	5~<10	18 (19.8)	17.56±1.65		10.72±0.96		6.83±1.15	
	≥10	21 (23.1)	18.67±1.06		10.86±0.36		7.81±0.93	
Time spent for ICU nursing training (hour)	None ^a	6 (6.6)	17.00±2.83	8.52	10.33±0.82	12.62	6.67±2.07	2.10
	1~<20 ^b	30 (33.0)	17.67±1.84	(.036)	10.73±0.91	(.006)	6.93±1.20	(.114)
	20~<50 ^c	26 (28.6)	17.70±2.27	b<d	10.59±0.93	a<d	7.11±1.83	
	≥50 ^d	28 (30.8)	18.79±0.99		11.00±0.01		7.79±0.99	
Time spent for sedation education (hour)	None ^a	7 (7.7)	14.71±2.69	16.46	9.57±1.51	14.63	5.14±1.57	15.98
	1~<5 ^b	45 (49.5)	18.00±1.86	(.001)	10.78±0.77	(.002)	7.22±1.51	(.001)
	5~<10 ^c	26 (28.6)	18.31±1.12	a<b, c, d	10.92±0.27	a<b, c, d	7.38±1.06	a<b, c, d
	≥10 ^d	13 (14.3)	19.00±0.91		10.92±0.28		8.08±0.76	
Nurses uses the sedation protocol	Use ^a	64 (70.3)	18.31±1.51	4.34	10.90±0.53	16.67	7.41±1.31	1.02
	Do not use ^b	13 (14.3)	17.15±2.34	(.114)	10.15±1.28	(<.001)	7.00±1.35	(.314)
	Do not have protocol ^c	14 (15.4)	17.21±2.69		10.57±0.85	a>b	6.64±2.02	

ICU=intensive care unit.

간호 실무역량요인의 하위영역 중 주관적인 신념은 처방 및 목표($r=.39, p<.001$), 조절요인($r=.39, p<.001$)과 양의 상관관계를 가지며 통계적으로 유의하게 나타났다. 진정요법 간호실무 역량요인의 하위영역 중 수행은 진정정도($r=.35, p=.001$)와 양의 상관관계를 가지며 통계적으로 유의하게 보고되었다 (Table 5).

IV. 논 의

본 연구는 간호실무 집중치료실 간호사를 대상으로 진정요법 지식과 간호실무 역량요인의 상관관계를 확인하여 국내 집중치료실 간호사 중심 프로토콜 개발 시 기초자료를 제공하고 자 시행되었다. 집중치료실 간호사들의 진정요법 지식은 20

Table 4. Difference in Nursing Competencies in Sedation Practice by General Characteristics of Intensive Care Unit Nurse (N=91)

Variables	Categories	n (%)	Nurse practice competence											
			Attitudes		Subjective norms		Orders and goals		Perceived behavioral control		Sedation practices		Intention to sedate	
			M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Education	ADN	10 (11.0)	23.50±3.60	0.49	13.60±1.51	3.46	9.70±1.34	1.65	12.40±1.90	1.56	31.30±2.75	0.62	2.60±0.97	0.47
	BSN	71 (78.0)	22.83±3.15	(.614)	12.48±2.19	(.036)	10.51±1.66	(.198)	11.06±2.48	(.216)	30.25±4.11	(.730)	2.79±1.04	(.629)
	≥MSN	10 (11.0)	22.10±2.73		14.10±1.91		10.47±1.65		11.70±2.16		30.10±4.51		2.50±0.71	
Total clinical experience (year)	1~<3 ^a	33 (36.3)	22.91±3.29	0.83	13.30±2.10	2.78	10.88±1.54	1.88	11.51±2.51	0.95	29.88±4.28	0.58	2.79±1.02	1.21
	3~<5 ^b	19 (20.9)	22.74±2.81	(.484)	12.95±1.84	(.046)	9.79±1.65	(.140)	11.74±2.51	(.420)	31.11±3.45	(.629)	3.00±0.94	(.311)
	5~<10 ^c	18 (19.8)	21.94±2.96		11.56±2.18	a>c	10.33±1.81		11.17±2.28		29.83±4.23		2.39±1.04	
	≥10 ^d	21 (23.1)	23.52±3.37		12.86±2.24		10.57±1.57		10.57±2.25		30.86±3.95		2.71±0.96	
ICU type	MICU	58 (63.7)	22.91±3.14	0.36	13.14±2.10	2.14	10.41±1.71	-0.45	11.38±2.36	0.55	29.98±3.76	0.29	2.84±1.07	1.38
	SICU	33 (36.3)	22.67±3.20	(.721)	12.15±2.15	(.035)	10.58±1.56	(.655)	11.09±2.52	(.586)	31.00±4.39	(.246)	2.55±0.83	(.170)
Nurses uses the sedation protocol	Use ^a	64 (70.3)	22.75±3.17	0.13	13.05±2.17	1.93	10.80±1.62	7.37	11.44±2.49	1.42	30.22±3.97	0.64	2.70±0.92	0.14
	Do not use ^b	13 (14.3)	23.00±2.80	(.882)	11.85±2.44	(.151)	9.00±1.29	(.001)	11.54±2.47	(.248)	29.85±4.91	(.530)	2.77±1.09	(.868)
	Do not have protocol ^c	14 (15.4)	23.14±3.51		12.43±1.60		10.36±1.39	a>b	10.28±1.77		31.43±3.30		2.86±1.29	

ADN=associate's degree in nursing; BSN=bachelor of science in nursing; MSN=master of science in nursing; ICU=intensive care unit; MICU=medical intensive care unit; SICU=surgical intensive care unit.

Table 5. Correlations Among Sedation Knowledge and Nursing Competences of Sedation Practice in Intensive Care Unit Nurse (N=91)

Variables	Categories	Knowledge		Nurse practice competence					
		Basic knowledge	Knowledge of latest trends	Attitudes	Subjective norms	Orders and goals	Perceived behavioral control	Sedation practices	Intention to sedate
		r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge	Basic knowledge	-							
	Knowledge of latest trends	.42 (<.001)	-						
Nurse practice competence	Attitudes	-.05 (.633)	-.05 (.642)	-					
	Subjective norms	.13 (.231)	.08 (.471)	.31 (.002)	-				
	Orders and goals	.10 (.369)	.06 (.598)	.23 (.028)	.39 (<.001)	-			
	Perceived behavioral control	-.08 (.439)	.01 (.899)	.23 (.028)	.39 (<.001)	.11 (.289)	-		
	Sedation practices	.03 (.784)	.11 (.300)	.33 (.001)	-.02 (.885)	-.01 (.961)	.20 (.057)	-	
	Intention to sedate	-.10 (.335)	.06 (.587)	.48 (<.001)	.20 (.058)	-.01 (.916)	.17 (.100)	.35 (.001)	-

점 만점 중 평균 17.97±1.91점으로 평균 정답률은 89.9%로 조사되었다. 이는 선행연구[18]중 진정요법 지식의 사전교육 단계에서 간호사의 약 59%는 지식점수 60% 이하였고, 80% 이상이 진정 작용, 평가 및 관리를 이해하지 못했다는 결과와 다르게 매우 높은 수준이었다. 세부 영역에서 기본지식 영역의 질문은 91.2~100%의 높은 정답률을 보인 반면, 최신경향 지식 영역은 31.9~98.9%로 상대적으로 낮고 편차가 크게 측정되었다. 특히 정답률 31.9%로 가장 낮게 측정된 항목은 진정요법 최신동향의 '통증, 불안 및 섬망 지침서(Pain, Agitation, Delirium guideline)'[1]에서 가장 강조하고 새롭게 권고하고 있는 얇은 진정(light sedation)에 관한 문항이었다.

진정요법의 지식 도구에서 기본지식 영역은 Kuder-Richardson formula 20=.74인데 반해 최신동향 지식영역에서는 Kuder Richardson formula 20=.53으로 상대적으로 낮게 측정되었다. 이는 기본지식과 다르게 실무에 빠르게 적용되어야 하는 진정요법 최신 동향 영역의 지식이 집중치료실 간호사마다 서로 다른 이해를 하는 것으로 해석되며, 지식측정도구에서 최신동향 지식영역을 여러 방면에서 측정하여 볼 필요가 있다고 보여진다. 또한, 본 연구에서 개발된 지식측정도구가 20문항으로 기본지식 영역과 최신동향 지식영역을 동시에 측정하는데 한계가 있으므로, 더 많은 문항 개발이 필요함을 유추할 수 있다.

집중치료실 간호사들의 진정요법 간호실무 역량요인의 하위영역 중 태도영역에서 기계적 환기치료 환자의 진정제 약물 사용에 긍정적 태도를 보이고 있는 것으로 나타났다. 이는 여러 선행연구[3,6,7,11,21]에서 확인되었던 것처럼 집중치료실 간호사는 적절한 진정요법이 환자의 항 불안효과와 침습적 시술의 기억 상실을 증진시켜 편안감을 증가시키고 기계적 환기 치료 시 기계와의 동시성 및 산소화를 적절하게 유지할 수 있어 치료에 도움이 된다고 인식하고 있는 것이다. 또한 진정요법 수행영역에서 집중치료실 간호사들은 진정요법 사용을 증가시키는 성향으로 나타나 선행연구[11]의 결과와 일치하였지만 기계적 환기치료 환자의 진정도 영역에서 진정요법의 사용 의도는 높지 않다고 확인되어 선행연구[11]의 결과와 일치하지 않는 결과를 나타내었다. 이는 집중치료실 간호사들은 간호 실무에서 세계중환자의학회에서 발표된 '통증, 불안 및 섬망 지침서(Pain, Agitation, Delirium guideline)'[1]을 따르는데 어려움이 있는 것으로 추정된다. 그에 대한 요인으로 다른 영역의 결과들을 유추할 수 있다.

첫째, 집중치료실 간호사들의 진정요법 간호실무 역량요인의 진정요법 처방 및 목표의 영역에서 집중치료실 간호사들은 선행연구[11]와 같이 스스로 진정요법을 결정할 수 있는 독립

성을 갖고 있다고 인식하고 있으나 세부 문항에서 미국에서 시행된 선행연구[11]와 정반대의 결과로 본 연구에서는 진정요법 처방 시 의사는 간호사정을 고려한다는 부분의 영향력이 가장 적게 보고되었다. 이는 국내에서 의사와 간호사간의 치료 시 의사소통이 미국의 임상 환경에 비교해 원활하지 않음을 유추해 볼 수 있는 결과이다. 이는 진정 요법중인 환자를 지속적으로 평가할 수 있는 간호사와 처방권을 가지고 있는 의사간의 진정요법에 대한 의사소통이 이루어지지 않을 경우, 환자의 치료 목표와 방안이 달라질 수 있음을 강조할 수 있다[22]. 이에 의사소통을 원활하게 할 수 있는 국내 의료 문화 및 환경 개선을 통하여 적절한 환자의 치료를 위한 의료진간의 상호협력적인 의사소통이 필요하다고 생각된다.

둘째, 집중치료실 간호사들의 진정요법 간호실무역량요인의 주관적 신념과 진정요법의 조절 요인의 결과를 통해 집중치료실 간호사가 진정요법 수행 시 주변인의 생각이 영향을 받는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 같은 부서 간호사들의 사고방식이 진정요법에 영향을 준다는 항목에서 집중치료실 간호사의 52.7%가 이를 동의하거나 매우 동의한다고 하여 제일 높게 나타났다. 기존 선행연구[11]에서도 진정요법 수행 시 환자 가족의 의견보다 같은 부서 간호사에게 영향을 받는다는 항목에서 집중치료실 간호사의 53.9%가 동의하거나 매우 동의한다고 하여 본 연구와 일치하는 결과를 보였으며 특히, 환자와 직접 관련인자가 아닌 다른 상황에 영향을 많이 받음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 간호사와 인력의 비율이라고 나타난 반면 선행연구[11]에서는 제시간에 해야 하는 간호를 위해 진정제 투여를 해야 한다는 항목이 가장 영향력 있다고 보고하였다. 이는 한국 임상에서의 업무 부담감은 양적 지표인 환자 대 간호사 비율에 영향을 받고 있으나 미국의 임상 환경에서는 일정한 교대근무 안에서 업무의 완성도를 중요시하는 일의 효율성에 중요성을 두는 것으로 고려해 볼 수 있다. 국제경제협력기구 국가에서 활동 중인 간호사 수가 2010년 기준 인구 천 명당 우리나라는 4.63명인데 비해 미국은 10.95명으로 2배 이상이며, 취업 간호사 평균 연령은 45.50세로 나타났다[23]. 이는 우리나라와 대조적이며 활동 간호 인력 중 간호사 구성비가 월등히 높고, 재직기간이 길어 충분한 인력을 확보하고 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서 지식 총점, 기본지식, 최신동향 지식 모두와 관련된 일반적 특성은 진정요법교육 시간이었다. 진정요법의 교육 경험 및 교육 시간이 진정요법의 지식 총점, 기본지식, 최신동향 지식 점수에 유의한 차이를 보이는 것은 진정요법 교육 전·후에서 지식 점수가 유의하게 상승했음을 보여주는 결과와 일치한다고 볼 수 있다[18]. 따라서 진정요법에 대한 교육

시간이 많을수록 지식 총점, 기본지식, 최신동향 지식 모두가 상승하는 것으로 보아 지식함량을 위해서는 진정요법 교육시간이 중요하며, 이에 집중치료실 간호사에게 최신동향을 포함한 진정요법의 지속적인 교육이 필요하다고 생각된다. 진정요법 간호실무역량요인 중 주관적 신념이 높은 집중치료실 간호사는 내과계 집중치료실에서 근무하거나, 집중치료실 간호경험이 있는 것으로 분석되었다. 이는 외과계 집중치료실보다 내과계 집중치료실에서 기계적 환기치료를 더 많이 적용함으로써 나타난 결과라고 생각된다. 특히, 임상경력을 사후 검증한 결과, 임상경력 1년 이상 3년 미만의 간호사가 5년 이상 10년 미만의 간호사에 비해 통계적으로 유의하게 높은 주관적 신념을 나타낸다고 보인다. 이는 임상경력 1년 이상 3년 미만 사이에 진정요법의 수행에 있어서 주변인에게 영향을 받기에 이 시기의 올바른 지식을 필요로 한다고 볼 수 있다.

환자마다 다른 진정요법을 위한 의료인 간의 의사소통은 진정요법의 높은 수준의 지식 및 임상적 판단을 필요로 하기 위해 [12,14,24,25] 집중치료실 간호사는 적절한 진정요법을 위해 최신 동향을 포함한 정확한 지식을 함양하는 것이 필요하다고 생각된다. 하지만 본 연구에서는 지식과 간호실무역량요인의 상관관계에 있어서 통계적으로 유의하지 않다는 결과를 나타냈다. 이는 본 연구에서는 계획된 행동이론과 지식의 연관성이 적다는 것을 시사한다. 지식과 행동의 상관성 연구는 많은 연구에서 보고되고 있지만 일관되지 않은 결과를 보여주고 있다. 낮은 지식은 부적절한 결정을 할 수 있게 만드는 원인일 수 있으나 높은 지식이 올바른 판단과 행동으로 항상 연결되는 것이 아니기에, 자신이나 사회적으로 이익을 줄 동기부여가 있어야 행동으로 옮겨진다 하였다[26]. 결과적으로 이는 알고 기억하는 것이 행동으로 전부 이어질 수 없음을 의미한다.

진정요법의 간호 실무의 하위영역 중 태도는 주관적 신념, 조절요인, 처방 및 목표, 수행 및 진정 의도와와의 관계에서 양의 상관관계를 가지며 통계적으로 유의한 것으로 나타나 선행연구[11]와 일치하는 결과를 나타냈다. 또한 주관적인 신념은 처방 및 목표, 조절요인과 양의 상관관계를 가지며 수행은 진정 의도와 양의 상관관계를 나타냈다. 결국, 이는 적절한 진정요법을 실현하기 위해서는 집중치료실 간호사가 여러 가지 역량을 통합적으로 함양하는 것이 적정 진정요법을 위한 간호실무역량개발에 필수적이며 동시에 간호사 중심 진정요법 프로토콜 개발의 목표라 생각되어진다.

본 연구의 확인된 제한점 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 대상자들은 같은 부서 내에 근무하기에 설문 내용에 대한 논의를 완벽히 통제하기 어려운 환경으로 확산 효과를 막지 못하여 연구결과가 영향을 미치는 것을 배제할 수 없었다. 둘째, 대상

자는 간호사라는 직업의식으로 사회적 바람직성을 추구하기에 진정요법을 시행하는 사실과는 다르게 사회적 가치 규범을 기준으로 반응하여 자가 보고 설문 의 한계점을 벗어나기 어려웠다. 셋째, 본 연구자가 개발한 진정요법의 지식측정도구의 문항 수가 적어 집중치료실 간호사의 지식측정이 효과적으로 이루어졌다고 보기 힘들다. 넷째, 본 연구는 수도권 소재의 2개 대학병원의 집중치료실 간호사 91명을 임의표집하여 이루어진 연구로 결과를 일반화하는데 어려움이 있다. 그러나 본 연구가 국내 집중치료실 간호사의 진정요법 지식수준 및 역량 측정도구와 현행에 대한 실태조사의 기초자료로 사용됨에 따라 간호사 중심의 진정요법 프로토콜 및 교육 프로그램 개발을 위한 자료로 기여할 수 있을 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구에서 집중치료실 간호사의 진정요법의 지식총점, 기본지식, 최신동향 지식 모두 진정요법 교육 시간과 관련이 있었으며, 기본지식, 최신동향 지식은 양의 상관관계가 있다고 나타났다. 집중치료실 간호사의 진정요법 간호실무역량요인 중 주관적인 신념 영역 학력, 임상경력, 근무부서에 따라 처방 및 목표 영역은 진정요법 프로토콜 사용 여부에 따라 유의한 차이가 있었다. 또한, 간호 실무의 역량요인 중 태도영역에서 주관적 신념, 조절요인, 처방 및 목표, 수행, 진정의도영역 전반에서 양의 상관관계를 나타냈고, 주관적인 신념 영역은 처방 및 목표, 조절요인 영역과 양의 상관관계를 가지며, 수행 영역은 진정의도영역과 양의 상관관계로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언 하고자한다.

첫째, 간호 실무적인 측면에서 간호 실무 역량요인 중 태도영역이 모든 역량요인에 포괄적인 영향을 주는 것으로 나타났기에 태도 영역을 포함한 여러 가지 역량을 통합적으로 함양하고, 이를 기반으로 국내 집중치료실 간호사 중심의 프로토콜을 개발하는 것이 요구된다.

둘째, 간호 교육 측면에서 집중치료실 간호사의 진정요법 지식은 진정요법 교육시간과 유의한 관계로 나타났기에 최신 동향이 포함된 구체적인 진정요법의 지속적 교육이 요구된다.

셋째, 간호 연구 측면에서는 본연구에 사용된 지식측정 연구도구가 연구자가 개발하여 사용한 것으로 적은 문항 수와 최신동향 지식영역의 낮은 신뢰도의 한계점을 보인다. 따라서 추후 진정요법의 전문적인 지식을 측정하는 지식 도구를 재개발하여 연구를 재시행해 볼 것과 국내 실정에 맞는 진정요법 연구를 반복할 것을 제언한다.

참고문헌

- Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*. 2013;41(1):263-306. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e3182783b72>
- Brattebø G, Hofoss D, Flaatten H, Muri AK, Gjerde S, Plsek PE. Effect of a scoring system and protocol for sedation on duration of patients' need for ventilator support in a surgical intensive care unit. *Quality & Safety in Health Care*. 2004;13(3):203-205. <https://doi.org/10.1136/bmj.324.7350.1386>
- Jacobi J, Fraser GL, Coursin DB, Riker RR, Fontaine D, Wittbrodt ET, et al. Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical Care Medicine*. 2002;30(1):119-141.
- Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *The New England Journal of Medicine*. 2000;342(20):1471-1477. <https://doi.org/10.1056/NEJM200005183422002>
- Jun JH. Sedation in the intensive care unit. *Korean Journal of Critical Care Medicine*. 2004;19(1):1-7.
- Hughes CG, McGrane S, Pandharipande PP. Sedation in the intensive care setting. *Clinical Pharmacology*. 2012;4:53-63. <https://doi.org/10.2147/CPAA.S26582>
- Feeley K, Gardner A. Sedation and analgesia management for mechanically ventilated adults: Literature review, case study and recommendations for practice. *Australian Critical Care*. 2006;19(2):73-77.
- Girard TD, Kress JP, Fuchs BD, Thomason JW, Schweickert WD, Pun BT, et al. Efficacy and safety of a paired sedation and ventilator weaning protocol for mechanically ventilated patients in intensive care(awakening and breathing controlled trial): A randomised controlled trial. *The Lancet*. 2008;371(9607):126-134. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60105-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60105-1)
- Strøm T, Martinussen T, Toft P. A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: A randomised trial. *The Lancet*. 2010;375(9713):475-480. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)62072-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(09)62072-9)
- Mehta S, Burry L, Fischer S, Martinez-Motta JC, Hallett D, Bowman D, et al. Canadian survey of the use of sedatives, analgesics, and neuromuscular blocking agents in critically ill patients. *Critical Care Medicine*. 2006;34(2):374-380. <https://doi.org/10.1097/01.CCM.0000196830.61965.F1>
- Guttormson JL, Chlan L, Weinert C, Savik K. Factors influencing nurse sedation practices with mechanically ventilated patients: A U.S. national survey. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2010;26(1):44-50. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2009.10.004>
- Berry E, Zecca H. Daily interruptions of sedation: A clinical approach to improve outcomes in critically ill patients. *Critical Care Nurse*. 2012;32(1):43-51. <https://doi.org/10.4037/ccn2012599>
- Egerod I. Uncertain terms of sedation in ICU. How nurses and physicians manage and describe sedation for mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing*. 2002;11(6):831-840. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2702.2002.00725.x>
- Walker N, Gillen P. Investigating nurses' perceptions of their role in managing sedation in intensive care: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing*. 2006;22(6):338-345. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2006.03.008>
- Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2):179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Devlin JW, Marquis F, Riker RR, Robbins T, Garpestad E, Fong JJ, et al. Combined didactic and scenario-based education improves the ability of intensive care unit staff to recognize delirium at the bedside. *Critical Care*. 2008;12(1):R19. <https://doi.org/10.1186/cc6793>
- Mehta S, Meade MO, Hynes P, Filate WA, Burry L, Hallett D, et al. A multicenter survey of Ontario intensive care unit nurses regarding the use of sedatives and analgesics for adults receiving mechanical ventilation. *Journal of Critical Care*. 2007;22(3):191-196. <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2006.11.006>
- Ramoo V, Abdullah KL, Tan PS, Wong LP, Chua YP, Tang LY. Sedation scoring and managing abilities of intensive care nurses post educational intervention. *Nursing in Critical Care*. 2017;22(3):141-149. <https://doi.org/10.1111/nicc.12180>
- Lynn MR. Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*. 1986;35(6):382-385.
- Chung V, Wong E, Griffiths S. Content validity of the integrative medicine attitude questionnaire: Perspectives of a Hong Kong Chinese expert panel. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2007;13(5):563-570. <https://doi.org/10.1089/acm.2007.6222>
- Kim YS, Lee HJ, Jeon SB. Management of pain and agitation for patients in the intensive care unit. *Journal of Neurocritical Care*. 2015;8(2):53-65. <https://doi.org/10.18700/jnc.2015.8.2.53>
- Weinert CR, Chlan L, Gross C. Sedating critically ill patients: Factors affecting nurses' delivery of sedative therapy. *American Journal of Critical Care*. 2001;10(3):156-165.
- You S. Comparisons of the nursing workforce with Japan, and the U.S. *The Journal of Digital Policy and Management*. 2013;11(6):275-287.
- Aitken LM, Marshall AP, Elliott R, McKinley S. Critical care nurses' decision making: Sedation assessment and management in intensive care. *Journal of Clinical Nursing*. 2009;18(1):36-45. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02318.x>
- Aveyard H, Woolliams M. In whose best interests? Nurses' experiences of the administration of sedation in general medi-

cal wards in England: An application of the critical incident technique. *International Journal of Nursing Studies*. 2006;43(8):929-939. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.11.021>

26. Ajzen I, Joyce N, Sheikh S, Cote NG. Knowledge and the

prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior. *Basic and Applied Social Psychology*. 2011;33(2):101-117.

<https://doi.org/10.1080/01973533.2011.568834>