

프로포폴에 대한 의료인의 지식, 태도, 실천 및 일반인의 인식정도

류언나¹, 하은호^{2*}, 조진영³

¹선린대학교 간호학과, ²중앙대학교 적십자간호대학, ³인하대학교 대학원

Knowledge, Attitudes and Practices in Health Care Professionals and Awareness in the Public toward Propofol

Eon-Na Ryoo¹, Eun-Ho Ha^{2*} and Jin-Young Cho³

¹Department of Nursing, Sunlin College

²Red Cross College of Nursing, Chung-Ang University

³Phd Student, Inha University

요약 본 연구는 프로포폴에 대한 의료인의 지식, 태도, 실천 정도를 알아보고, 일반인이 인지하고 있는 프로포폴에 대한 인식 정도를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다. 연구대상은 의사 및 간호사 359명과 외래 및 건강검진실에서 내시경 검사를 받기 위해 방문한 일반인 682명을 대상으로 실시하였다. 수집된 자료는 t-test, ANOVA, 상관분석으로 분석하였고 다중비교방법으로는 Scheffe 검정을 이용하였다. 연구결과 프로포폴에 대한 의료인의 지식은 평균 7.16, 태도는 3.26, 실천은 3.95 등으로 나타났다. 프로포폴에 대한 의료인의 태도는 간호사가 의사보다 높았고 ($p=.001$), 실천은 의사가 간호사보다 높게 나타났으며($p=.025$) 일반인의 53.4%가 프로포폴 약물이름을 들어본 적이 없다고 응답하였다. 이상의 연구결과를 통해 프로포폴의 올바른 사용, 현실성 있는 철저한 관리 및 교육을 위한 맞춤형 간호중재를 개발할 수 있을 것으로 사료된다.

Abstract With the propofol-induced accident such as adverse effects, abuse, death is becoming to the fore as a social issue, there is an increasingly loud call for self-examination about excessive propofol use. The purpose of this study was to identify the knowledge, attitudes and practices in health care professionals and awareness in the public toward propofol. Participants in this study were 359 health care professionals, and 682 publics who is going to undergo endoscopy. The collected data was analyzed using t-test, ANOVA, Scheffe for knowledge, attitude, and practice toward propofol in health care professionals, Pearson Correlation for its correlation. and frequencies, %, mean for others. Scores of knowledge, attitudes, and practices were 7.16 (11), 3.26 (5), 3.95 (5) respectively. Nurses' attitudes toward propofol was much more higher than doctors', doctors' practice toward propofol was higher than nurses'. There was a correlation among knowledge, attitudes, and practices toward propofol. 53.4% of the publics answered that never heard what is propofol. Considering these results, regular customized and standardized-education strategies for both groups need to be developed for the purpose of proper use and management of propofol.

Key Words : Propofol, Health personnel, Public

*Corresponding Author : Eun-Ho Ha (Chung-Ang University)

Tel: +82-10-3116-4790 email: rnhaeunho@cau.ac.kr

Received October 4, 2012

Revised (1st October 29, 2012, 2nd November 14, 2012, 3rd December 3, 2012)

Accepted January 10, 2013

1. 서론

매년 우리나라 국민 4명 중 1명이 암으로 사망하고 있으며 그 중 국내 발생빈도가 높은 5대 암(위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암)은 조기 치료 시 완치율이 매우 높다. 특히 위암과 대장암은 전체 암 발생률의 15.4%, 13.0%로 국내 암 발생률 2, 3위를 각각 차지하고 있어[1] 국민건강보험공단은 국민건강검진 사업을 통해 국내 발생률이 높고 조기진단으로 치료할 수 있는 위암 및 대장암 검사를 독려하고 있다.

이와 같은 국가 정책에 따라 국내 의료기관은 위암, 대장암 등 위장관 질환의 조기발견 및 추적관찰을 위한 전처치로 프로포폴과 같은 진정유도제를 이용한 수면내시경(sedation endoscopy)을 시행하고 있다[2].

Propofol (2,6-diisopropylphenol)은 alkylphenol 유도체로서 작용 발현이 빠르고(<1min) 제거 반감기가 짧아 (5-10min) 다른 정맥 마취제에 비해 부작용이 적어 수면내시경 검사 시 진정에 적합한 마취제로 흔히 사용되고 있다[3,4]. 이는 내시경 검사 시 진정제로 사용하던 midazolam 보다 프로포폴이 한층 우수하고, midazolam과 프로포폴 동시 투여 시 진정작용의 상승효과를 기대할 수 있기 때문으로[5,6], 국내에서는 프로포폴 단독투여 또는 midazolam과 병행투여 등 두가지 방법 모두 널리 쓰이고 있다[7].

이와 같이 프로포폴은 정맥 마취제, 수면 내시경의 진정제로서 좋은 장점을 가지고 널리 사용되고 있으나 최근 들어 프로포폴에 대한 다양한 부작용 사례는 점차 증가하고 있다. 외국의 경우 프로포폴에 쉽게 접근할 수 있는 마취과 의사 및 간호사, 방사선 전문의의 중독사례가 보고되기 시작하면서 점차 일반인의 중독사례로 파급되는 현상이 나타나고 있다[8,9]. 국내 프로포폴 관련사건 중 사망사례는 모두 개인의원에서 의료행위 중 발생한 것으로, 프로포폴 오남용으로 인한 심혈관계, 호흡기계 기능 저하 등과 같은 치명적인 부작용을 원인으로 지목하고 있다[10].

상기 보고 자료를 기초로 2010년 한국식품의약품 안전평가원이 조사한 프로포폴 남용실태 보고서에 의하면, 전국적으로 매년 5건 정도의 프로포폴 유해사건이 발생하고 있으며, 일반인 뿐 아니라 프로포폴을 관리하는 의사, 간호사들의 중독사례가 보고되는 것으로 나타났다[7].

그러나 프로포폴이 항정신성 의약품으로 등록되어 있어 약물 관리체계가 한층 강화되었으나 약물 사용 방법이 외국과 차이가 있어 약물 오남용에 취약할 수 있는데, 미국은 프로포폴을 사용할 경우 의료진이 큰 병원으로 이동하여 사용하도록 되어 있으며, 유럽은 프로포폴을 사

용할 정도의 시술일 경우 환자가 2차 의료기관으로 이동해야 하는 관리체계를 가지고 있다[11-16]. 그러나 우리나라는 1차 의료기관에서도 프로포폴을 사용할 수 있으며 부작용인 호흡억제 치료를 위한 장비, 인력을 갖추지 못한 상태에서 약물투여가 시행되고 있을 뿐만 아니라 의료인조차도 약물에 대한 확실한 지식, 관리체계 등의 정보를 가지고 있지 않은 실정이다.

의료인의 프로포폴에 대한 정확한 지식, 엄격한 태도 및 확고한 실천의지 뿐만 아니라 체계화된 약물 관리 및 사용은 약물의 오남용을 예방할 수 있다. 또한 프로포폴에 대한 일반인의 인식과 선택은 국민의 권리이며 올바른 정보제공과 선택을 돕는 것은 의료인의 책임이라고 사료된다. 향후 정부의 위장관 관련 암검진 확대 사업을 앞두고 프로포폴 약물 사용이 확대될 전망으로, 의료인과 일반인의 약물에 대한 지식과 실천의지의 확립이 요구된다. 이에 본 연구는 국가 정책에 따라 시행되는 위암, 대장암 내시경을 위한 수면유도제 프로포폴을 중심으로 의료인의 지식과 태도 및 약물관리실천 의지에 대한 조사와 일반인의 약물에 대한 인식을 조사하여 프로포폴 오남용 및 이로 인한 의료사고를 예방하는데 기초자료를 제공하고자 시도되었다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구설계

본 연구는 프로포폴에 대한 의료인의 지식, 태도, 실천 정도를 알아보고, 일반인이 인지하고 있는 프로포폴에 대한 인식 정도를 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2.2 연구대상

본 연구의 의료인을 위한 설문지는 서울 소재 2개 종합병원, 인천 소재 5개 종합병원 및 2개 개인병원, 경기도 소재 2개 종합병원, 충남 소재 1개 종합병원의 의사, 간호사 380명을 대상으로 하였으며 모두 프로포폴을 사용하고 있는 의료기관에 종사하고 있었다. 배포된 설문지 중 미회수, 응답 누락을 제외한 최종 359명(94.4%)의 자료를 이용하였다. 일반인을 위한 설문지는 서울 소재 1개 종합병원, 인천 소재 4개 종합병원의 외래 및 건강검진실에서 내시경 검사를 받기 위해 방문한 685명을 대상으로 설문조사하였고 응답 누락을 제외한 최종 682명(99.5%)의 자료를 이용하였다.

대상자 수는 G power 프로그램을 이용하여 산출하였는데 F검정, 5% 유의수준과 95% 검정력, 효과크기 0.40

으로 하여 표본크기를 산출한 결과 대상자 수는 132명이었다.

2.3 연구도구

2.3.1 프로포플에 대한 의료인의 지식, 태도, 실천

프로포플에 대한 지식, 태도, 실천을 측정하기 위해 연구자가 문헌고찰을 통해 얻은 약물 정보를 토대로 흡연규제(tobacco control)에 대한 지식(10문항), 태도(6문항), 실천(5문항) 도구[17]를 번안, 수정하여 초안 질문지를 만들었다. 원도구는 세계보건기구의 의료인을 위한 가이드 라인을 질문지로 수정하여 제작한 것으로 개발당시 신뢰도는 제시되어 있지 않았고 타당도를 위해 pilot test는 진행한 것으로 언급하였다.

약물에 대한 지식, 태도, 실천의 초안 질문지를 가지고 소화기 내과 전문의 1인, 마취과 전문의 1인, 정신과 전문의 1인, 수술실 수간호사 1인, 내시경실 간호사 3인, 간호학자 3인이 문헌고찰을 바탕으로 지식 1문항, 태도 3문항, 실천 4문항 등을 추가하여 총 29문항으로 수정하였다. 최종 완성된 도구는 지식 11문항으로 ‘예’, ‘아니오’, ‘모르겠다’ 중에서 선택하게 되어 있으며, 정답은 1점, 오답이나 모르겠다는 0점으로 처리, 최고 11점, 최저 0점으로 점수가 높을수록 프로포플에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 태도와 실천은 각각 9문항 최고 45점으로, ‘전혀 그렇지 않다’, ‘그렇지 않다’, ‘보통이다’, ‘그렇다’, ‘매우 그렇다’로 구성되어 있으며 1-5점으로 각각 처리하였다. 태도 점수가 높을수록 프로포플 사용에 대해 엄격하고 제한적인 것을 의미하며 실천 점수가 높을수록 약물 관리를 잘 하고 있음을 의미한다. 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .78이었다.

2.3.2 프로포플에 대한 일반인의 인식 정도

프로포플 인식 정도는 수면내시경 시 대상자에게 처방될 약물에 대해 어느 정도의 정보를 가지고 있는지에 대한 기초자료를 얻기 위해 연구자가 직접 제작한 ‘약물 이름을 들어 본적이 있는가?’, ‘약물에 대한 정보 경로’, ‘약물을 이용한 수면 내시경 경험’, ‘향후 수면 내시경 의향’ 등의 문항을 이용하여 조사하였다.

2.4 자료수집

자료수집 기간은 2011년 5월부터 12월까지였다. 의료인 설문지의 자료 수집 방법은 해당 의료기관의 간호부를 방문하여 연구목적과 취지를 설명하였고, S 종합병원은 윤리위원회 회의를 거쳐 기관장(원장)의 허락을 받았다. 각 부서 간호사, 의사들에게 설문 내용에 대해서는 비

밀 보장, 대상자의 익명성, 연구 철회 등에 대한 내용을 설명한 후 연구에 참여하기로 동의한 대상자에게 서면동의를 받은 후 실시하였다.

일반인 설문지는 의료인 설문지와 마찬가지로 S 종합병원은 윤리위원회 회의를 거쳐 기관장(원장)의 허락을 받았으며 기타 의료기관은 원장 및 간호부의 동의를 얻은 후 진행하였다.

연구에 참여한 모든 대상자에게 연구목적과 익명성 및 비밀 보장, 연구 철회의 자유 등의 설명과 함께 서면동의를 받은 후 실시하였으며 노인의 경우 설문지 문항의 이해력을 돕기 위해 연구자가 직접 문항을 설명하면서 진행하였다.

2.5 자료분석

자료분석은 PASW 18.0을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 직업 특성은 빈도와 백분율로 분석하였다. 일반적 특성과 직업 특성에 따른 지식, 태도, 실천 정도의 차이는 t-test, ANOVA를 이용하였고 사후검정은 Scheffe로 분석하였다. 지식, 태도, 실천 간의 상관관계는 Pearson Correlation으로 하였으며 지식 정답율과 태도, 실천의 항목별 점수는 기술통계를 이용하였다.

3. 연구결과

3.1 의료인의 특성에 따른 프로포플에 대한 지식, 태도, 실천 정도

의료인의 일반적 특성 중 성별은 여자가 314명(87.5%)으로 남자 45명(12.5%)보다 많았고, 교육정도는 전문대 졸업이 247명(68.8%)으로 가장 높은 분포를 차지하였으며, 대학 졸업이 101명(28.1%), 대학원 이상이 11명(3.1%) 순으로 나타났다. 직업은 간호사가 320명(89.1%)으로 가장 많았고 의사는 39명(10.9%)으로 나타났다(Table 1).

의료인의 지식 점수는 평균 7.16으로 중간 이상이었으며, 태도는 3.26, 실천은 3.95로 나타났다.

지식은 1년 미만 경력 간호사보다 6-10년 간호사가($p=.005$) 높은 것으로 나타났으며 태도는 남자보다 여자가($p=.002$), 의사보다 간호사가($p=.001$) 높게 나타났다.

실천은 간호사보다 의사가($p=.025$), 외과의사보다 특수파트 의사가(응급의학과, 마취통증과, 영상의학과 등)($p=.012$), 일반간호사보다 책임간호사가($p=.002$), 간호사 경력이 많을수록($p=.041$) 높은 것으로 나타났다.

[Table 1] General Characteristics, and Knowledge, Attitudes and Practices toward Propofol in Health Care Professionals (N=359)

Characteristics	Categories	n(%)	Knowledge		Attitude		Practice		
			M(SD)	F/t(p)	M(SD)	F/t(p)	M(SD)	F/t(p)	
Gender	Female	314 (87.5)	7.17 (2.36)	.29	3.29 (0.44)	3.16	3.94 (0.67)	-.43	
	Male	45 (12.5)	7.06 (2.06)	(.770)	3.06 (0.45)	(.002)	3.99 (0.57)	(.667)	
Education	College	247 (68.8)	6.98 (2.47)		3.30 (0.45)		3.91 (0.71)		
	University	101 (28.1)	7.55 (1.98)	2.22	3.19 (0.44)	2.52	4.03 (0.53)	1.33	
	Graduate	11 (3.1)	7.45 (1.29)	(.109)	3.16 (0.46)	(.082)	4.08 (0.49)	(.264)	
Occupation	Doctor	39 (10.9)	7.61 (1.51)	1.83	3.04 (0.43)	-3.22	4.11 (0.45)	2.29	
	Nurse	320 (89.1)	7.10 (2.40)	(.071)	3.29 (0.45)	(.001)	3.93 (0.68)	(.025)	
D	Doctor	Internal	26 (7.2)	7.80 (1.41)		3.03 (0.42)		4.04 (0.42)	
		Surgical	2 (0.6)	6.50 (0.70)	.89	2.77 (1.09)	0.53	3.55 (0.62)	5.01
		Special	11 (3.1)	7.36 (1.80)	(.416)	3.12 (0.37)	(.593)	4.40 (0.34)	b < c
	Nurse	Internal	74 (20.6)	6.77 (2.75)		3.30 (0.46)		3.99 (0.60)	
		Surgical	79 (22.0)	7.22 (2.17)	2.14	3.34 (0.48)	0.73	3.85 (0.74)	.97
		Special	141 (39.3)	7.02 (2.46)	(.094)	3.28 (0.41)	(.529)	3.91 (0.70)	(.407)
		Eendoscopy	26 (7.2)	8.11 (1.21)		3.20 (0.48)		4.08 (0.55)	
		Intern	3 (0.8)	9.00 (1.00)		2.92 (0.06)		4.44 (0.50)	
		Resident specialist	19 (5.3)	7.68 (1.45)	1.71	2.95 (0.26)	1.32	3.97 (0.32)	2.49
P	Nurse	General	263 (73.3)	6.99 (2.48)	-1.82	3.31 (0.45)	1.66	3.87 (0.69)	-3.05
		over Charge	57 (15.9)	7.63 (1.89)	(.069)	3.20 (0.44)	(.097)	4.17 (0.55)	(.002)
E	Doctor (yr)	less than 1	2 (0.6)	9.00 (1.41)		2.94 (0.07)		4.16 (0.23)	
		1-5	22 (6.1)	7.86 (1.42)		3.06 (0.39)		4.08 (0.42)	
		6-10	7 (1.9)	6.71 (1.38)	1.41	2.98 (0.66)	0.08	3.95 (0.58)	.93
		11-20	4 (1.1)	7.00 (2.16)	(.249)	3.08 (0.44)	(.986)	4.22 (0.32)	(.455)
		over 20	4 (1.1)	7.75 (1.25)		3.11 (0.47)		4.47 (0.50)	
	Nurse (yr)	less than 1	39 (10.9)	6.00 (3.09)		3.19 (0.53)		3.78 (0.80)	
		1-5	157 (43.7)	6.97 (2.40)	3.73	3.32 (0.43)		3.85 (0.67)	
		6-10	70 (19.5)	7.65 (2.19)	(.005)	3.27 (0.44)	0.75	4.01 (0.58)	2.52
		11-20	46 (12.8)	7.58 (1.74)	a < c	3.27 (0.44)	(.554)	4.15 (0.66)	(.041)
over 20	8 (2.2)	7.50 (1.77)		3.40 (0.50)		4.06 (0.85)			
Average Score			7.16 (2.32)		3.26 (0.45)		3.95 (0.66)		

D=Department; P=Position; E=Experience

3.2 의료인의 프로포폴에 대한 지식 항목별 응답률

대부분의 의료인(91.6%)은 프로포폴을 일반의약품과 분리하여 별도로 보관해야 한다고 잘 알고 있었다. 또한 프로포폴이 항정신성 의약품이고(77.4%) 전신마취제이며(72.4%) 중독성이 있는 약물(69.6%) 이라고 비교적 잘 알고 있었다. 그러나 49.0% 정도에서 프로포폴이 폐에 영향을 미치지 않는 약물인 것으로 알고 있었다(Table 2).

3.3 의료인의 프로포폴에 대한 태도와 실천의 항목별 점수

태도 항목을 보면, ‘약물 사용경고 표시를 확실하게 해야 한다’가 가장 높은 점수를(4.23점) 보였고 ‘약물남용을

막기 위해 약물 가격을 올려야 한다(2.77점)’, ‘수면유도가 필요한 상황/처치에 사용할 수 없다’에 낮은 점수를(2.15점) 보였다. 실천 항목은 ‘투약 후 잔량관리(반납 등)를 철저히 한다’가 가장 높은 점수(4.28점)를 보였고 ‘투약 전에 단백질 알리지 유무를 확인한다’가 가장 낮은 점수를(3.42점) 보였다(Table 3).

3.4 의료인의 프로포폴에 대한 지식, 태도, 실천 간의 상관관계

지식과 태도($r=.23, p<.001$), 지식과 실천($r=.39, p<.001$), 실천과 태도($r=.39, p<.001$) 등에서 각각 순상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

[Table 2] Right Answers (%) on the Knowledge of Propofol in Health Care Professionals (N=359)

Categories	n(%)
It must be kept seperately from other medicines.	329 (91.6)
It is a psychotropic drug.	278 (77.4)
It is a drug that is being used for general anesthesia.	260 (72.4)
It is a drug can be addictive.	250 (69.6)
It is the most used drug for sleep endoscopy.	248 (69.1)
It has a sleeping effect that puts one to sleep certainly.	235 (65.5)
It can be used in all ages including the elderly.*	219 (61.0)
It may have a bad effect on the heart.	210 (56.0)
Must check whether or not history of hypersensitivity reactions (protein allergies) before administration.	198 (55.2)
It has an amnesia effect.	177 (49.3)
It does not affect the lungs.*	176 (49.0)

*The right answer is 'No'

[Table 3] Scores of Attitudes and Practices on Propofol in Health Care Professionals (N=359)

Categories	Mean (SD)
The warning for drug use must be clearly stated.	4.23 (0.72)
It must be punished under narcotic law if used in criminal activity.	4.02 (0.90)
The drug is not be used with an easy mind.	3.56 (0.85)
It causes drug addiction.	3.54 (0.94)
Support ban on public use of propofol	3.35 (1.02)
Not a recommended drug for family/neighbors for sleep endoscopy.	3.02 (0.89)
Should raise the price in order to prevent drug abuse and misuse.	2.77 (1.01)
Propofol is not an adequate drug for sleep endoscopy.	2.72 (0.85)
It can not be used in situation/ treatment requiring sleep induction.	2.15 (0.78)

Residual drug management (return) after administration is thoroughly done.	4.28 (0.83)
It is managed under the 'narcotic management law'.	4.18 (0.87)
Oxygen saturation and electrocardiogram is monitored during drug use.	4.06 (0.89)
Record use of drug after administration.	4.05 (0.89)
Advise patients who use propofol as a habit to seriously stop using.	4.02 (0.95)
Check for any underlying heart and lung disease before administration.	3.98 (0.86)
Advise rehabilitation if addicted to propofol..	3.89 (0.96)
Ask patient about experience of propofol use before administration.	3.64 (0.95)
Check for protein allergies before administration.	3.42 (1.01)

[Table 4] Correlation among the Knowledge, Attitudes, and Practices toward Propofol in Health Care Professionals (N=359)

	Knowledge	Attitude	Practice
	r(p)	r(p)	r(p)
Knowledge	1		
Attitude	.23 (<.001)	1	
Practice	.39 (<.001)	.39 (<.001)	1

3.5 일반인의 프로포폴 인식

일반인은 18세에서 82세로 구성되어 있으며 평균 연령은 38.96세였다. 성별은 여자 517명(75.8%), 남자 165명(24.2%)이었다.

약물 이름을 들어본 적이 있는 경우가 318명(46.6%)으로 일반인 절반 이상이 프로포폴을 전혀 모르고 있었다. 약물 이름을 들어본 적이 있는 일반인 중에서 158명(49.7%)이 방송을 통해서 알고 있었고 수면 내시경 경험이 있는 일반인 84명 중에서 약물 이름을 모른다고 응답한 경우는 46명(54.8%)으로 절반 이상이였다(Table 5).

[Table 5] Awareness toward Propofol in the Publics

(N=682)

Item	Category	n (%)	Sub items	Sub categories	n(%)	Sub categories	n(%)
Heard the name of the drug	Yes	318 (46.6)	Information on the drug (from)	Media	158 (49.7)		
				Newspaper	28 (8.8)		
				Doctor	22 (6.9)		
				Nurse	110 (34.6)		
			Experience of sleep endoscopy	Yes	84 (26.4)	Propofol use	38 (45.2)
				No	234 (73.6)	Don't know the name of drug	46 (54.8)
			Intention of sleep endoscopy from now on	Yes	238 (74.8)		
				No	21 (6.6)		
				I don't know	59 (18.6)		
			No	364 (53.4)			

4. 논의

의료인과 일반인의 프로포폴에 대한 인식을 파악하는 것은 약물의 올바른 사용 및 오남용으로 인한 중독 예방을 위해 중요한 일이다.

이를 위해 본 연구는 프로포폴에 대한 의료인의 지식, 태도, 실천 정도와 일반인의 프로포폴에 대한 인식 정도를 알아보고자 본 연구를 시도하였다.

본 연구에서 프로포폴에 대한 의료인의 지식 평균 점수는 7.16으로 내과 의사와 내시경실 간호사가 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 1년 미만의 간호사보다 6-10년 정도의 임상경험을 가지고 있는 간호사가 신규 간호사보다 5년 이상의 경력 간호사가 올바른 항암제 안전보호장비 사용에 따른 지식과 간호수행이 높게 나타난 연구[18]와 같은 맥락으로 임상경험이 많은 간호사일수록 지식과 경험이 풍부하고, 지속적인 교육 등의 기회가 높아 나타난 결과로 사료된다. 그러나 근무경력 1년 미만 간호사의 프로포폴에 대한 지식정도가 가장 낮게 나타난 것은 재고해야 할 사항으로, 이 시기는 미숙한 간호수행능력과 사정 기술 및 관련지식, 경험 부족 등으로[19] 의료사고 발생 가능성이 가장 높은 시점으로 볼 수 있기 때문이다.

그러므로 프로포폴 관련 법령, 약물 효능 및 부작용, 올바른 약물관리 등과 같은 지식을 신규간호사들이 숙지할 수 있도록 표준화된 현장교육과 훈련(in service training)이 필요하다.

지식 항목 중 ‘일반의약품과 분리하여 별도로 보관’이 가장 높은 점수로 나타났는데 이는 현재 프로포폴이 마약관리 법률에 근거한 향정신성의약품으로 지정되어 저장, 관리, 기록되며 법적 강화로 분리보관과 이중 잠금장치를 하고 있어 나타난 결과로 사료된다. 그러나 이중장

치가 있음에도 불구하고 수술실의 관리 소홀로 인한 남용사례 증가 및 남용자에 의한 직접 탈취사례, 남용자의 대부분이 마취과 의사와 간호사임을 보고한 연구 등 [9,20,21]은 프로포폴에 쉽게 노출될 수 있는 약물 접근성에 문제가 있음을 지적하였다.

그러므로 엄격한 감시와 관찰을 위해 매 근무 시 철저한 약물 개수 및 약물장부 확인, 사용 후 잔량 처리 현황을 조사함은 물론 위반 시 처벌할 수 있는 법적 조치를 강화할 필요가 있다. 반면 ‘심장에 좋지 않은 영향을 미침’, ‘투여 전 과민반응력(단백질 알러지 등) 유무 확인’, ‘기억상실효과’, ‘폐에 영향을 미치지 않음’ 등과 같이 프로포폴 위험요인과 부작용을 나타낸 항목은 낮게 조사되었다.

프로포폴은 기억상실 및 수면효과 등을 가지고 있고 구성 성분 중 콩류와 난황 레시틴이 포함되어 있어 콩과 달걀에 대해 과민성이 있는 환자에게 사용을 제한하여야 하는 등의 주의가 요구되며, 심혈관계 억제로 인한 저혈압, 호흡저하, 폐부종 등으로 사망할 수 있는 치명적인 부작용을 나타내는 약물이다[22,23].

이에 약물 투여 후 환자감시는 간호사의 주요업무[5]인 만큼 프로포폴의 효능 및 부작용에 대한 정확한 이해, 사용 전 설명 및 약물사용 동의서, 약물 투여 대상자의 기저질환 및 알러지 유무, 알러지 관련 질환 경험 등 주의 깊게 병력 조사가 필요하다. 특히 1차 의료기관 및 전문 클리닉에서의 프로포폴 사용 제한과 관련된 법률이 없고 응급상황 발생 시 대처할 수 있는 전문인력 및 의료기구 등이 부족하므로 이를 강화할 수 있는 전략이 요구된다.

본 연구에서 태도 평균 점수는 3.26으로, 남자보다 여자가, 의사보다 간호사가 높았는데 일반적으로 실제 투약

행위는 간호사에 의해 이루어지고, 투약 후 환자 관찰 또한 간호사의 주요 업무이므로 약물에 대한 엄격하고 윤리적인 사고로 인해 나타난 결과로 사료된다.

이와 같은 간호사의 엄격한 태도는 간호사가 임상현장 및 지역사회에서 건강교육을 담당, 실천하고 있는 핵심 인력이라는 점을 감안할 때 고무적인 일이며, 또한 약물과 관련된 높은 지식은 올바른 약물 사용에 대한 긍정적 태도 양상을 보이므로[24] 지식 향상을 위한 정규교육프로그램 적용은 의료인의 프로포폴에 대한 태도를 더욱 강화시키기 위한 전략이 될 수 있다. 태도 항목을 살펴보면 ‘약물 사용경고 표시를 확실하게 해야 함, 범죄 행위로 사용 시 마약류 취급 위반으로 처벌, 약물중독을 유발한다고 생각’ 등이 높게 조사되었다. 프로포폴은 두통, 편두통 등과 통증 경감을 위한 신체적 의존 보다 유포리아, 스트레스 경감, 성적 환각, 성적 문란 등과 관련된 정신적 의존이 나타날 수 있고, 의료인은 물론 일반인도 레크리에이션 목적 및 스트레스로 인한 불면증, 긴장성 두통 등에 적용할 수 있다[9,23].

의료인의 약물남용과 의존은 의사가 약물을 처방하고 간호사가 이를 수행하는 우리나라 실정으로 볼 때 이들의 잘못된 처방과 수행에 대한 태도는 일반인의 약물남용과 의존을 초래할 수 있으므로 프로포폴 보관 장소에 경고표시를 하거나, 위반 시 법적 조치에 대한 안내문 등을 통해 경고할 필요가 있다고 사료된다. 한편 ‘약물남용을 막기 위한 가격 인상’ 항목은 낮은 태도를 보였는데, Wischmeyer 등[25]은 프로포폴 중독이 다른 약물중독보다 10배 정도 낮은 현 시점에서 가격인상 및 법적관리 강화가 내제된 엄격한 약물규제는 응급상황에서 약물부족으로 오히려 환자를 사망에 이르게 할 수 있고 프로포폴을 구하지 못한 중독자들은 각성상태에서도 약물 구입을 갈망하는 상황을 초래할 수 있음을 보고하여 본 연구를 지지하고 있다.

이는 약물 오남용을 예방하기 위한 가격인상도 중요하지만 약물의 올바른 처방과 수행 및 약물 중독의 조기발견 등과 같은 근본적인 대책 마련이 선행되어야 함을 제시하고 있다.

프로포폴 관리에 대한 실천 정도는 3.95로 특수부서 의사(응급실, 마취과, 영상의학과 등), 직위가 있고 경력이 많은 간호사일수록 높은 것으로 나타났으며, ‘투약 후 철저한 잔량관리’, ‘마약류법률에 따른 관리’ 등이 가장 높은 항목으로 조사되었다.

이는 식품의약품안전청이 프로포폴을 관리대상 의약품(scheduled drugs)인 향정신성의약품으로 지정하면서 재고량, 잔량, 관리대상 작성 및 보존 등의 취급방법과 관련된 개정령을 확정·공포[26]한 이후 의료기관의 강화된

약품관리와 위반 시 정부의 강력한 법적 조치 등에 기인한 결과로 사료된다. 실제로 프로포폴이 관리대상의약품으로 지정된 이후 프로포폴 관련 치명적 의료사고 및 약물오남용이 압도적으로 감소한 연구결과[15]로 볼 때 지속적인 법적 제도권 내 관리 및 모니터링, 외국과 같이 2인의 간호사에 의한 약물 투여 및 각 근무별 잔량확인 등의 제도 확립이 필요하다. 또한 의료기관 내 약국의 엄격한 약물 단속 및 규제는 약물남용으로 인한 중독 및 사망을 예방할 수 있으므로 제도화된 약국의 약물통제시스템 개발과 영국의 Yellow Card System을 통한 건강전문가와 환자의 약물유해반응에 대한 자발적 보고 체계[25,27] 도입, 또는 장기적 관리방안을 위한 대안으로 의료인과 일반인이 동시에 참여할 수 있는 통합보고시스템 구축 등도 고려할 필요가 있다.

‘프로포폴 중독 시 재활요법 권장’ 과 관련된 실천의지는 높지 않았는데, Wischmeyer 등[25]에 의하면 미국 내 126개 마취과 훈련 프로그램을 운영하는 기관 중 23기관 18명의 남용자 모두가 마취과 의사 및 간호사로, 이중 13명이 재활 시작 후 6명은 마취과 복귀, 3명은 재활, 5명은 직업을 바꾸었고 10명은 즉시 병원을 사직한 것으로 나타났다. 이를 통해 약물 중독으로부터 갱생하기 위한 재활의지의 중요함을 알 수 있으므로 이에 대한 전략 수립이 필요하다.

약물 중독자를 건강한 정신과 신체로 회복시켜 사회로 환원시키는 것은 간호의 중요한 일부분이므로 의료인의 적극적 재활 권유는 약물 중독 조기발견 만큼 중요하다. 재활인력 양성을 위한 전문가 프로그램 개발, 재활 전문가 집단 및 사회적 지지체계 조성 등은 이를 위한 전략이 될 수 있다.

반면 ‘투약 전 환자에게 프로포폴 사용 경험 질문’과 ‘투약 전 단백질 알리지 유무 확인’ 등이 실천의지가 가장 낮은 항목으로 조사되었다. 프로포폴은 알리지 병력이 없는 환자에서도 호흡곤란과 저혈압 등의 아나필락시스를 일으킬 수 있고, 최근 프로포폴이 정기적 미용 시술, 간단한 외과적 시술, 위장관 내시경 등에 손쉽게 쓰일 수 있어 사용범위가 늘어나고 있는 추세[22,28]로 볼 때 프로포폴 사용 전 지침서 또는 자가점검 체크리스트 등을 개발하여 확인하는 것이 중요하다. 특히 ‘투약 전 단백질 알리지 유무 확인’은 지식 부분에서도 낮은 조사된 항목으로 관련 지식이 낮으면 실천의지 또한 낮아질 수 있음을 시사하므로 향후 지식 부분을 고려한 간호중재전략을 모색할 필요가 있다.

본 연구에서 프로포폴에 대한 의료인의 지식과 태도, 실천 간의 상관관계를 보면 지식과 태도, 지식과 실천, 실천과 태도 등에 순상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉

프로포폴에 대한 지식이 높을수록 약물에 대해 엄격하고 제한적이며 철저한 약물관리를 실천하는 것으로써, 약물 또는 상황에 대한 올바른 인식은 지식과 태도, 실천 등과 중요한 상관관계가 있으며 특히 부정적 또는 긍정적 태도는 실천 유·무에 직접적 영향을 미칠 수 있다는 연구 [29]와 유사하다. 이에 지식습득을 위한 정규교육과 습득된 지식을 유지할 수 있도록 재교육 시점을 결정하는 중재 방안이 필요하다.

본 연구에서 일반인의 프로포폴에 대한 인식 정도는 53.4%가 전혀 이름을 들어본 적이 없었고, 있다고 응답한 46.6% 중 59.5%는 신문과 방송, 34.9%는 간호사, 6.9%가 의사를 통해 알게 되었다고 응답하였다.

이와 같이 신문·방송을 통해 프로포폴을 알게 된 응답자가 많았던 이유는 의료인과 일반인의 프로포폴 오남용과 관련된 사망 및 자살사례 보도, 의료관련 종사자, 마이클 잭슨과 같은 유명 연예인·유흥업소 종사자 등 일반인들의 남용사례 증가는 심각한 사회적 건강문제로 대두되고 있다는 보도[8,21,28,30]에 의한 결과로 사료된다. 또한 의사보다 간호사를 통해 알게 된 대상자가 많았던 이유는 정부시책에 따른 암검진 사업으로 위/대장내시경이 증가하면서 검사 전 간호사로부터 약물 설명을 들었거나 약물사용동의서를 작성하는 과정으로 인해 나타난 결과로 사료된다. 한편 수면내시경 경험 응답자 중 54.8%가 약물이름을 모른다고 하였는데 사용 전 약물의 정확한 정보 제공은 의료인 특히 투약을 실제로 실행하거나 도와주는 간호사의 책임과 의무로 이를 강화하기 위한 중재방안을 모색할 필요가 있다.

향후 수면내시경검사 의향에 대한 항목에서 74.8%가 긍정적 표명을 하였는데, 많은 환자들이 내시경 검사에 대한 불안감과 고통, 불편한 기억들로 검사받기 두려워하는 경향이 있음에도 불구하고 이 같은 결과가 나온 것은 건강검진에 대한 관심과 참여가 고조된 것으로 조기암검진사업에 적극 동참하는 계기를 제공할 수 있다. 그러나 Park, Kim 과 Seo[31]의 프로포폴 관련 사망에 대한 법의학적 고찰을 살펴보면 36례 중 병원 거주자, 직장인, 주부, 주점 종업원 등 일반인 사례 7건(19.4%) 모두 약물남용에 의한 사망임이 밝혀져, 약물남용 취약계층인 일반인의 집중 관리가 필요하다.

이상의 연구 결과를 통해 의료인의 지식, 태도, 실천 정도, 일반인의 프로포폴에 대한 인식 등을 확인할 수 있었으며 이를 토대로 향정신성 약물인 프로포폴의 올바른 사용 및 철저한 관리, 이를 위한 표준화된 교육프로그램 개발, 맞춤형 간호중재 개발에 적용할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점은 4개 지역 소재 의료기관 소속 의

료인과 건강검진을 위해 병원을 방문한 일반인을 대상으로 하였으므로 연구결과를 일반화하기 어렵고 의료인을 제외한 기타 건강관리 종사자들의 프로포폴 관련 지식, 태도, 실천 의지 등을 확인하지 못한 제한점, 프로포폴에 대한 간호영역의 선행연구가 적어 충분한 논의를 하지 못한 제한점도 가지고 있다. 따라서 임상현장을 포함한 간호학계의 프로포폴 관련 지속적 연구, 의료기관을 포함한 기타 건강관리 종사자들을 대상으로 프로포폴에 지식, 태도, 실천 정도와 이들 변수에 미치는 영향요인, 전체 일반인들의 프로포폴에 대한 인식 등의 추후연구를 제언한다.

5. 결론

본 연구는 의료인의 프로포폴에 대한 지식, 태도, 실천 정도와 이들 변수 간의 상관관계, 일반인이 인지하고 있는 프로포폴 인식 정도를 확인하기 위한 목적으로 시도되었다.

본 연구의 연구대상자는 4개 지역 359명의 의료인과 2개 지역 일반인 682명을 대상으로 하였으며 자료수집 기간은 2011년 5월부터 12월까지였다. 수집된 자료는 t-test, ANOVA, Scheffe, Pearson Correlation 등을 이용하여 분석하였다. 연구결과 프로포폴에 대한 의료인의 지식은 평균 7.16, 태도는 3.26, 실천은 3.95 등으로 나타났다. 프로포폴에 대한 의료인의 태도는 간호사가 의사보다 높았고 ($p=0.001$), 실천은 의사가 간호사보다 높게 나타났다 ($p=0.025$). 의료인의 지식과 태도, 지식과 실천, 실천과 태도는 각각 순상관관계가 있는 것으로 나타났고 일반인의 53.4%가 프로포폴 약물이름을 들어본 적이 없다고 응답하였다.

본 연구를 통해 나타난 의사와 간호사의 프로포폴에 대한 지식, 태도 및 실천 정도를 토대로 이들 세 변수를 향상시키기 위해 관련 교육기관, 의료기관, 정부기관 등의 적극적 개입을 도모할 수 있는 전략이 필요하다.

‘의료인용 향정신성약물 탁상편람(Professional's desk reference)’ 과 같은 책자 개발은 의료인의 지식, 태도, 실천 부분을 강화함은 물론 낮게 조사된 항목을 향상시키기 위한 전략으로 사료된다. 또한 ‘향정신성약물 정규검사’는 프로포폴이 쉽게 접근할 수 있는 약물이고 약물중독증상의 조기발견이 어려운 약물이라는 점에서 취급부서를 중심으로 한 정규검사는 약물의 오남용을 예방할 수 있는 전략이 될 수 있다. 일반인을 위한 ‘향정신성약물 포켓가이드’와 같은 안내책자 또한 일반인의 올바른 약물사용에 도움이 될 수 있다.

본 연구는 간호학에서 처음으로 시도된 의료인과 일

반인 대상 프로포폴 관련 연구로써 추후연구에 기초자료를 제공하였으며 이를 토대로 정신적·신체적 의존성 약물의 정규 모니터링 중요성과 현실성 있는 약물관리 및 교육을 위한 간호중재개발 방향을 제시한 점에서 연구의 의의가 있다.

References

- [1] Statistics Korea (2011), "Cancer Incidence and Mortality Status" Retrieved March 30, 2012.
- [2] Choi WH, Kim SW, Lee YS, Park YS, Doh YJ, Park JS, et al., "The effect of upper gastrointestinal endoscopy using conscious sedation with propofol", Korean Journal of Medicine, Vol. 64, No. 5, pp. 509-515, 2003.
- [3] Jung M, Hofmann C, Kiesslich R & Brackertz A. "Improved sedation in diagnostic and therapeutic ERCP: propofol is an alternative to midazolam", Endoscopy, Vol. 32, No. 3, pp. 233-238, 2000, DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2000-96>
- [4] Kim IT, Cho SH, Park MR & Park SC. "Adjustable strabismus surgery under intravenous anesthesia with propofol and fentanyl", Journal of The Korean Ophthalmological Society, Vol. 48, No. 11, pp. 1522-1526, 2007, DOI: <http://dx.doi.org/10.3341/jkos.2007.48.11.1522>
- [5] Sipe BW, Rex DK, Latinovich D, Overley C, Kinser K, Bratcher L, et al., "Propofol versus midazolam/meperidine for outpatient colonoscopy: administration by nurses supervised by endoscopists", Gastrointestinal Endoscopy, Vol. 55, No. 7, pp. 815-825, 2002, DOI : <http://dx.doi.org/10.1067/mge.2002.124636>
- [6] Reimann FM, Samson U, Derad I, Fuchs M, Schiefer B & Stange, EF. "Synergistic sedation with low-dose midazolam and propofol for colonoscopies", Endoscopy, Vol. 32, No. 3, pp. 239-244, 2000. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2000-134>
- [7] National Institute of Food and Drug safety evaluation. "Study of the regulatory affaires and the abuse investigation on the propofol", Seoul: Author, 2010.
- [8] Fritz GA & Niemczyk WE. "Propofol dependency in a lay person", Anesthesiology, Vol. 96, No. 2, pp. 505-506, 2002. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00000542-200202000-00039>
- [9] Kirby RR, Colaw JM & Douglas MM. "Death from propofol: accident, suicide, or murder?", Anesthesia & Analgesia, Vol. 108, No. 4, pp. 1182-1184, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1213/ane.0b013e318198d45e>
- [10] Jeon SH, Yang KM, Kim YH & Lee SY. "The death after intravenous injection of propofol during medical practice: report of 4 cases", Paper presented at the meeting of the Korean Society of Forensic Science, Seoul, Korea, 2002.
- [11] Bonnet U. (2011). "Assessment of the addictive risk of propofol", Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie, Vol. 79, No. 8, pp. 442-452, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0031-1273411>
- [12] Kim DK. "Propofol use for sedation or sedation for propofol use?", Journal of Anesthesia, Vol. 26, No. 2, pp. 289-291, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1007/s00540-011-1275-4>
- [13] Metzner J, Posner K.L & Domino KB. "The risk and safety of anesthesia at remote locations: the US closed claims analysis", Current Opinion in Anaesthesiology, Vol. 22, No. 4, pp. 502-508, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/ACO.0b013e32832dba50>
- [14] Rex DK, Deenadayalu VP, Eid E, Imperiale TF, Walker JA, Sandhu K, et al., "Endoscopist-directed administration of propofol: a worldwide safety experience", Gastroenterology, Vol. 137, No. 4, pp. 1229-1237, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2009.06.042>
- [15] Stocks G. "Abuse of propofol by abesthesia providers: the case for re-classification as a controlled substance" Journal of Addictions Nursing, Vol. 22, No. 1-2, pp. 57-62, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/10884602.2010.545091>
- [16] Wilson C, Canning P & Caravati EM. "The abuse potential of propofol", Clinical Toxicology, Vol. 48, No. 3, pp. 165-170, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.3109/15563651003757954>
- [17] Saddichha S, Rekha D, Patil BK, Murthy P, Benegal V & Isaac MK. "Knowledge, attitude and practices of Indian dental surgeons towards tobacco control: advances towards prevention", Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Vol. 11, No. 4, pp. 939-942, 2010.
- [18] Ben-Ami S, Shaham J, Rabin S, Melzer A & Ribak J. "The influence of nurses' knowledge, attitudes, and health beliefs on their safe behavior with cytotoxic drugs in Israel", Cancer nursing, Vol. 24, No. 3, pp. 192-200, 2001. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00002820-200106000-00005>
- [19] Hickey MT. "Preceptor perceptions of new graduate nurse readiness for practice", Journal of Nurses in Staff Development, 25(1), 35-41, 2009. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/NND.0b013e318194b5bb>

[20] Lee MS & Ahn WS. "Designation of a new drug as a controlled substance", Journal of the Korean Medical Association, Vol. 54, No. 2, pp. 189-196, 2011.
DOI: <http://dx.doi.org/10.5124/jkma.2011.54.2.189>

[21] Luck S & Hedrick J. "The alarming trend of substance abuse in anesthesia providers", Journal of Perianesthesia Nursing, Vol. 19, No. 5, pp. 308-311, 2004.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jopan.2004.06.002>

[22] Chung IK, Jeon SW, Kim SU, Sohn JW, Jung DW, Jung MK, et al., "A case of propofol-induced anaphylaxis", The Korean Journal of Medicine, Vol. 79, No. 5, pp. 549-552, 2010.

[23] Roussin A, Montastruc JL & Lapeyre-Mestre M. "Pharmacological and clinical evidences on the potential for abuse and dependence of propofol: a review of the literature", Fundamental & Clinical Pharmacology, Vol. 21, No. 5, pp. 459-466, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1472-8206.2007.00497.x>

[24] Turk M, Davas A, Ciceklioglu M, Sacaklioglu F & Mercan T. "Knowledge, attitude and safe behaviour of nurses handling cytotoxic anticancer drugs in Ege University Hospital", Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, Vol. 5, No. 2, pp. 164-168, 2004.

[25] Wischmeyer PE, Johnson BR, Wilson JE, Dingmann C, Bachman HM, Roller E, et al., "A survey of propofol abuse in academic anesthesia programs", Anesthesia & Analgesia, Vol. 105, No. 4, pp. 1066-1071, 2007.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1213/01.ane.0000270215.86253.30>

[26] Korea Food & Drug Administration. "Handling of propofol", Retrieved March 30, 2012.

[27] Pulford A & Malcolm W. "Knowledge and attitudes to reporting adverse drug reactions", British Journal of Nursing, Vol. 19, No. 14, pp. 899-904, 2010.

[28] Choi JW, Park HS, Yun KW & Kim SI. "A case report of propofol dependence in a layman", The Korean Journal of Psychopharmacology, Vol. 20, No. 4, pp. 212-215, 2009.

[29] Sabouhi F, Babae S, Naji H & Zadeh AH. "Knowledge, awareness, attitudes and practice about hypertension in hypertensive patients referring to public health care centers in Khor & Biabanak", Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research, Vol. 16, No. 1, pp. 34-40, 2011.

[30] Schneider U, Rada D, Rollnik JD, Passie T & Emrich HM. "Propofol dependency after treatment of tension headache", Addiction Biology, Vol. 6, No. 3, pp. 263-265, 2001.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/13556210120056607>

[31] Park JH, Kim HJ & Seo JS. "Medicolegal review of deaths related to propofol administration: Analysis of 36 autopsied cases", Korean Journal of Legal Medicine, Vol. 36, pp. 56-62, 2012.
DOI: <http://dx.doi.org/10.7580/KoreanJLegMed.2012.36.1.56>

류 언 나(Eon-Na Ryoo)

[정회원]



- 2002년 2월 : 중앙대학교 대학원 간호학과(간호학 석사)
- 2009년 2월 : 중앙대학교 대학원 간호학과(간호학 박사)
- 2010년 3월 ~ 2011년 10월 : 적십자간호대학 조교수
- 2011년 11월 ~ 2012년 4월 : 중앙대학교 적십자간호대학 조교수
- 2012년 5월 ~ 현재 : 선린대학교 간호학과 조교수

<관심분야>

통증, Simulation, 노인(치매)

하 은 호(Eun-Ho Ha)

[정회원]



- 2001년 8월 : 인하대학교 대학원 간호학과(간호학 석사)
- 2010년 2월 : 중앙대학교 대학원 간호학과(간호학 박사)
- 2010년 3월 ~ 2011년 10월 : 적십자간호대학 조교수
- 2011년 11월 ~ 현재 : 중앙대학교 적십자간호대학 조교수

<관심분야>

노인(치매), 주관성연구, Simulation, PBL, ACLS/BLS

조 진 영(Jin-Young Cho)

[정회원]



- 2011년 8월 : 인하대학교 대학원 간호학과(간호학석사)
- 2012년 11월 현재 : 인하대학교 대학원 간호학과 박사과정 중

<관심분야>

응급, 병원폭력, 의사소통, 주관성연구, Simulation, PBL