



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

# 중환자실 간호사의 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인

계명대학교 대학원  
간호학과

정도건

정  
도  
건

지도교수 김나현

2  
0  
2  
4  
년

2024년 2월

2  
월

중환자실 간호사의  
항생제 스텐어드십 프로그램  
참여 영향요인

지도교수 김 나 현

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2024년 2월

계명대학교 대학원  
간호학과

정 도 건

# 정도건의 석사학위 논문을 인준함

주 심 전 상 은

부 심 김 나 현

부 심 최 종 립

계 명 대 학 교 대 학 원

2 0 2 4 년 2 월

# 목 차

I. 서론 .....	1
1. 연구의 필요성 .....	1
2. 연구목적 .....	3
3. 용어정의 .....	4
II. 문헌고찰 .....	6
1. 항생제 내성과 항생제 스텐어드십 프로그램 .....	6
2. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인 .....	8
III. 연구방법 .....	11
1. 연구설계 .....	11
2. 연구대상 .....	11
3. 연구도구 .....	12
4. 자료수집 .....	14
5. 자료분석 .....	14
6. 윤리적 고려 .....	15
IV. 연구결과 .....	16
1. 대상자의 일반적 특성 .....	16
2. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성 .....	18
3. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 정도 .....	20
4. 일반적 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이 .....	22
5. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차	

이	24
6. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 간 관계	26
7. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인	28
V. 논의	30
VI. 결론 및 제언	35
참고문헌	36
부록	47
영문초록	63
국문초록	65

## 표 목 차

표 1. 대상자의 일반적 특성 .....	17
표 2. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성 .....	19
표 3. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 정도 .....	21
표 4. 일반적 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이 .....	23
표 5. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이 .....	25
표 6. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 간 관계 .....	27
표 7. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인 .....	29

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

항생제 내성은 10대 글로벌 보건 위협 요인 중 하나로 항생제 오용과 남용, 적절한 항생제 사용관리에 대한 인식과 교육의 부족으로 지속적으로 증가하고 있다(World Health Organization [WHO], 2021, 2022). 부적절한 항생제 사용은 다제내성균을 발생시켜 환자의 치명률을 높이며(김남중, 2022), *Clostridioides difficile* (*C. difficile*)의 발생과 전파로 항생제에 노출되지 않은 환자에게도 악영향을 미칠 수 있다(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2021b).

2019년 기준 국내 항생제 사용량(Defined Daily Dose [DDD]/1,000명/일)은 26.1로 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 2021) 29개국 중 세 번째로 높은 국가이다. 항생제 내성의 증가에 따라 WHO는 2015년 세계보건총회에서 항생제 내성에 대한 글로벌 행동 계획을 발표하였고 항생제 내성 및 사용 감시 체계(Global Antimicrobial Resistance Surveillance System [GLASS])를 개발하여 모든 회원국에 국가 차원의 계획을 수립하고 참여하도록 제안하였다(WHO, 2021). 이에 우리나라는 WHO와 연계한 kor-GLASS 운영(김도균, 최민혁, 홍준성, 신중희와 정석훈, 2022)과 ‘제2기 국가 항생제 내성 관리 대책’을 통해 항생제 내성 감시와 항생제 스튜어드십 프로그램을 도입(보건복지부 등, 2021)하여 시행 중이다.

항생제 스튜어드십(Antimicrobial stewardship)이란 최적의 항생제 치료를 받을 수 있도록 항생제 사용관리를 감독하고 개선하여 환자안전을 증진시키고자 하는 노력을 의미한다(Tamma & Cosgrove, 2011). 항생제 스튜어드십 프로그램(Antimicrobial stewardship program [ASP])은 적절한 항생제 처방을 위해 항생제의 종류, 용량, 투여 기간, 투여 경로를 포함하여



항생제 사용의 적정성을 평가하고, 개선하도록 고안된 통합적 중재 활동이다(Society for Healthcare Epidemiology of America [SHEA], Infectious Diseases Society of America, & Pediatric Infectious Diseases Society, 2012). 그러므로 ASP는 항생제 투약과 항생제 사용관리의 모든 측면을 포괄한 개념이라 할 수 있다(Gotterson, Buising, & Manias, 2021).

ASP는 주로 전문적인 교육을 이수한 감염내과 의사와 약사가 주도해왔지만 최근에는 항생제의 안전한 사용을 위해 다학제 모델로 변화하고 있다(Monsees, Goldman, Vogelsmeier, & Popejoy, 2020). 특히, 간호사는 의료기관 내에서 항생제를 가장 많이 다루는 직군 중 하나로, 간호사들의 ASP에 대한 인식과 참여는 항생제 스튜어드십의 성공적인 정착과 운영에 있어 핵심적인 요소라 할 수 있을 것이다(Gotterson et al., 2021). ASP에 대한 간호사의 적절한 인식은 ASP의 효율성을 높이는데 중요하며, 환자안전을 증진시키고 항생제 자원을 효율적으로 사용할 수 있도록 해준다(Edwards, Drumright, Kiernan, & Holmes, 2011; Olans, Nicholas, Hanley, & DeMaria Jr, 2015).

이에, 국외에서는 간호사의 ASP 참여의 중요성과 ASP에서 간호사의 역할을 강조하며 간호사의 ASP 참여를 독려하고 있다(American Nurses Association [ANA] & CDC, 2019). 그러나 다수의 간호사들은 여전히 ASP에 대한 지식이 부족하며 자신의 역할에 대한 장벽을 느끼고 있어 결과적으로 ASP에 대한 참여가 활발하지 않은 것으로 보고되고 있다(Monsees et al., 2020; Mustafa et al., 2022; Olans, R. D., Hausman, & Olans, R. N., 2020; Padigos, Reid, Kirby, & Broom, 2021). 국내의 경우, ASP 인식과 참여에 관한 선행연구는 주로 의사나 약사를 대상으로 수행되었으며(구현숙, 안영서, 박정완과 이형민, 2018; Kim et al., 2020), 최근에 간호사의 ASP 태도와 관련된 한 편의 논문이 보고되었다. 이에 따르면 국내 간호사의 약 20%만이 적절한 항생제를 사용하는 것에 대한 책임이 간호사에게 있다고 하여(Ju, Han, Ryu, & Cho, 2022) 항생제 사용에 대한 업무와 책임이 간호사의 영역이 아니라고 여기는 분위기가 우세한 것으로 보인다. 뿐만 아니라 임상현장에서 활용하고 있는 ASP 지침에서도 간호사의 역할에 대한 구체

적인 설명이 미흡한 실정이며(질병관리청, 2022), 간호사의 ASP 참여에 관한 연구는 찾아볼 수 없었다.

한편, 조직문화는 조직구성원들의 인식과 행동에 지대한 영향을 미치는 요인이 되며(Paais & Pattiruhu, 2020), 의료기관 내 환자안전문화에 대한 이해와 인식은 환자안전을 증진하는데 중요하다고 볼 수 있다(Gammon et al., 2019). 따라서 ASP의 효율성을 높이기 위해서는 구성원들의 조직문화를 살펴볼 필요가 있다(Castro-Sánchez & Holmes, 2015). 선행연구에서 구성원들의 환자안전문화 인식은 ASP 참여에 영향을 미치는 조직적인 요인으로 작용하며, 환자안전문화에 대한 인식 정도가 낮을 경우 간호사의 ASP 참여도 저조한 것으로 보고되었다(Monsees, Popejoy, Jackson, Lee, & Goldman, 2018; Monsees, Tamma, Cosgrove, Miller, & Fabre., 2019; Monsees et al., 2020). 반면 항생제 처방률이 높은 의료기관에서 의료기관 구성원의 ASP 참여를 증진시키기 위한 전략으로 환자안전문화 인식개선 프로그램을 개발하여 적용한 결과 실제로 항생제 사용량을 감소시킬 수 있었다는 보고도 있다(Keller, Cosgrove, Miller, & Tamma, 2022).

ASP는 환자의 안전을 위해 항생제가 투여되는 모든 곳에서 활발하게 적용되어야 한다. 특히 중환자실은 다양한 항생제가 사용되고 항생제 내성균이 자주 분리되는 부서로 항생제 사용과 항생제 내성 관리의 개선이 더욱 시급하게 필요하다. 이에 본 연구에서는 중환자실 간호사의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 ASP에 대한 인식과 같은 개인적인 차원의 영향요인과 환자안전문화 인식과 같은 조직적인 차원의 영향요인까지 포함하여 분석해 보고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 ASP의 주요 직군 중 하나인 중환자실 간호사를 대상으로 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 함이며, 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적 특성과 ASP 관련 특성에 따른 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여 차이를 분석한다.
- 3) 대상자의 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여 간 상관관계를 분석한다.
- 4) 대상자의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

### 3. 용어정의

#### 1) 항생제 스튜어드십 프로그램 인식

- (1) 이론적 정의: 인식이란 대상을 분별하고 판단하여 어떤 상태에 관해 명확히 알고 이해할 수 있는 것으로(국립국어원, 2008), ASP 인식이란 ASP를 분별하고 판단하여 ASP에 대한 명확한 이해를 말한다.
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 Mustafa 등(2022)이 개발한 ASP 인식 도구로 측정된 점수를 의미한다.

#### 2) 환자안전문화 인식

- (1) 이론적 정의: 환자안전문화 인식이란 조직의 건강 및 안전 관리에 대한 헌신 및 숙련도를 결정하는 개인 및 조직의 가치, 태도, 인식, 역량 및 행동 패턴을 말한다(Sorra & Dyer, 2010).
- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 이순교(2015)가 개발한 환자안전문화 인식 도구로 측정된 점수를 의미한다.

#### 3) 항생제 스튜어드십 프로그램 참여

- (1) 이론적 정의: 참여란 어떤 일에 끼어들어 관계함을 뜻하며(국립국어원, 2008), ASP 참여란 ASP에 끼어들어 구성원들과

중재활동에 대해 관계함을 말한다.

- (2) 조작적 정의: 본 연구에서는 Mustafa 등(2022)이 개발한 ASP 참여 도구로 측정한 점수를 의미한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 항생제 내성과 항생제 스텐어드십 프로그램

항생제 내성이란 감염을 일으키는 미생물이 항생제에 노출되어도 살아남아 증식하는 것을 의미한다(O'Neill, 2016). 항생제 내성의 출현으로 새로운 기전의 항생제 개발이 요구되거나 새로운 항생제 개발 속도가 항생제 내성 출현속도를 따라잡지 못하고 있다(O'Neill, 2016). 특히 중환자실은 의료관련감염 빈도가 높고 다양한 항생제가 사용되며 항생제 내성균이 자주 분리되는 공간으로 중환자실 환자의 71%가 항생제를 투여받고 있는 것으로 나타났다(Vincent et al., 2009).

항생제의 부적절한 사용은 부적절한 감염관리와 함께 항생제 내성 발생의 중요한 요인이 된다(WHO, 2022). 항생제 사용과 항생제 내성의 증가는 중환자 치료과정과 환자안전에 중대한 문제를 야기하는데(Zhang & Singh, 2015), ASP의 적용으로 항생제 사용량, 투여 기간 및 항생제 내성균의 집락과 감염이 감소하고 있는 것으로 보고되고 있다(Álvarez-Lerma et al., 2018). 또한 ASP는 환자에게 부정적인 영향을 미치지 않으면서도 항생제 사용량을 줄이는데 효과적이며, 광범위 항생제 사용감소로 *C. difficile* 감염의 감소에 대해 의미있는 효과가 있는 것으로 알려져 있다(Elligsen et al., 2012; Erickson, Tritle, Spivak, & Timbrook, 2019; Huang et al., 2022; Itoh et al., 2022).

국내의 선행문헌에서 ASP를 통해 의료기관의 항생제 사용량이 약 10.8% 감소했으며(Shin et al., 2022), 부적절한 항생제 처방 비율 또한 1년간 24.4%에서 4.1%로 감소한 것으로 나타났다(박효정 등, 2022). 국외 선행연구에서도 ASP를 통해 환자 1,000일당 DDD가 40% 감소하였고, 제한 항생제 사용 비용 또한 ASP 운영 전에 비해 60% 감소하였으며, 항생제 소비량 감소는 다제내성균 발생 감소와 강한 상관관계가 있다고 보고하였다(Alawi

et al., 2022). 이처럼 ASP는 항생제 사용관리를 최적화하고 의료관련감염과 항생제 사용량, 의료비용을 감소시킬 수 있도록 해준다(Chaw, Höpner, & Mikolajczyk, 2018).

ASP 운영과 관련하여, 미국 CDC는 2014년 미국 내 모든 의료기관에 ASP 도입을 촉구하며 효과적인 ASP 운영을 위해 ASP 7가지 핵심 요소를 제시하였다. 여기에 포함되는 항목으로는 경영진 리더십과 의지, ASP 책임자 임명, ASP 담당 약사 임명, 중재의 실행, 추적 조사, 보고, 교육이 있다(CDC, 2021b). 또한 핵심 요소 제시와 더불어 ASP 적용 여부를 점검할 수 있도록 체크리스트를 배포하여 매년 의료기관의 ASP 이행 정도를 점검하고 있다(Vargas, Brinkman, & Grangaard, 2020). 미국 CDC에서는 대규모의 의료기관 뿐만 아니라 장기요양시설과 외래 등 다양한 기관의 인력 및 인프라를 고려한 지침들을 추가적으로 개발하여 발표하고 있다(CDC, 2021a; CDC, 2021c). 2021년 미국 의료기관 중 ASP 7가지 핵심 요소를 모두 충족하여 운영 중인 의료기관은 94.9%이며, 7가지 중 6가지를 충족하여 운영 중인 의료기관은 98.1%에 이른다(CDC, 2021b).

영국은 2013년 의료 수석관 보고서와 항생제 내성 대응 국가전략에서 항생제 스튜어드십이 시작되었다. 영국의 지침은 툴킷(toolkit)이라는 용어를 사용하였으며, 2015년 개정판 ‘SSTF (Start Smart, Then Focus) Antimicrobial Stewardship Toolkit for English Hospitals’에서 항생제 스튜어드십을 위한 절차적, 구조적 요소 6가지를 제시하고, 적절한 항생제 처방을 위한 요소를 Start Smart 항목과 Then Focus 항목으로 분리하여 제시하였다(UK Health Security Agency, 2023).

국내의 경우, 제2차 국가 항생제 내성 대책에서 항생제 내성 관리를 2가지 큰 전략으로 구분하였는데, 첫 번째는 이미 발생한 항생제 내성균이 전파되지 않도록 접촉추의 등을 통해 감염예방관리 하는 것이고, 두 번째는 의료기관의 ASP를 개발 및 도입하는 것이다(보건복지부 등, 2021). 이에 의료기관인증평가 기준에 항생제 관리 위원회 운영 및 항생제 사용관리 항목을 신설하고 의료기관의 올바른 항생제 사용을 권장하기 위해 국내 의료기관 실정에 맞는 ‘항생제 사용관리(스튜어드십) 프로그램(ASP) 안내’ 지침

을 개발하였다(질병관리청, 2022). 미국 CDC의 ASP 핵심 요소와 같이 ASP 체계를 구축하기 위해서는 무엇보다 ASP팀 구성과 책임자의 역할이 중요하다(CDC, 2021b). 하지만 의료기관인증평가를 위한 관련 직종만이 관심을 보이고 있으며 감염내과 전문의와 감염약료 분과 전문약사, ASP 교육을 전문적으로 이수한 간호사 등 ASP 전문인력이 부족한 실정이다(Hwang & Kwon, 2021). 또한 경영진의 낮은 ASP 인식과 항생제 관리료 등 ASP 운영을 위한 수가 항목이 부재하여 실질적으로 ASP 도입을 위한 인프라 형성에 어려움을 겪고 있다(권기태, 2022). 이와 같은 이유로 의료기관에서 ASP는 상당히 제한적으로 운영되고 있으며 제한 항생제 사용 승인 전산 프로그램 운영에 한정되는 경우가 많아(건강보험심사평가원, 2018) 가용한 자원에서부터 ASP 활동의 확대가 필요하다.

항생제 내성은 지속적으로 증가하고 있고 그에 따라 사용가능한 항생제는 제한되는 상황에서 항생제 사용량과 항생제 내성을 감소시키는 ASP의 도입이 필요하다. 각국에선 의료기관의 ASP 도입을 위해 ASP 핵심 요소 개발, 툴킷 개발, 지침 개발 등 다양한 정책을 시행하고 있다. 하지만 국내에서는 ASP가 활발하게 수행되기 위한 인적, 재정적 자원이 충분하지 않고 ASP 전산 프로그램 운영에 한정되는 경우가 많아 가용한 자원에서부터 ASP 활동의 확대가 필요하다.

## 2. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인

ASP를 운영하기 위해서는 다양한 의료 전문가의 참여를 필요로 하며, 의사, 약사, 간호사가 참여하는 다학제간 팀워크가 필수적이다(Gotterson et al., 2021; Shin et al., 2022). 특히, 간호사는 24시간 환자를 모니터링하고 진료과, 약제과, 진단검사의학과 등 의료기관 내 의사소통의 중심에 있으며, 항생제 처방을 확인 및 투여하고 치료 효과와 부작용을 모니터링하는 ASP의 핵심 직군이다(Olans et al., 2015). 적절한 항생제 사용관리를 위한 ASP 중재를 분석해보면 간호사의 일상 업무와 겹치는 것을 알 수 있고, 이는 간

호사가 항생제 사용과 관련된 간호 수행을 올바르게 한다면 항생제 내성 발생 감소에 기여할 수 있음을 보여준다(Soares, Palos, & Sousa, 2019). 국내 ASP 지침에서도 간호사의 ASP 참여를 권장하고 있지만, 실제로는 간호사의 역할에 대한 구체적인 설명이 부족하며(질병관리청, 2022) 그로 인해 간호사의 ASP 참여가 낮은 실정이다.

선행연구에서 의료기관 구성원의 ASP에 대한 인식은 ASP 참여에 영향을 미치는 개인적인 요인으로 설명하고 있다(Catanzaro, 2022; Fitzpatrick, Pogorzelska-Maziarz, Manning, & Gleason, 2021; Hendy, Al-Sharkawi, Hassanein, & Soliman, 2023). ASP 인식은 지식에 의해 영향을 받는다고 나타나(Catanzaro, 2022; Wentzel et al., 2014) ASP 지식 향상을 위한 교육 프로그램이 요구된다. 이를 위해서는 항생제 내성과 ASP에서 간호사의 역할 등 ASP와 관련된 지식 정도를 우선적으로 파악할 필요가 있다(Padigos, Ritchie, & Lim, 2020). 요구되는 교육과 간호사의 일상 업무를 연계한 ASP 교육 프로그램은 ASP에 대한 인식을 개선하고 결과적으로 ASP 참여를 촉진할 수 있다(Lalithabai, Hababeh, Wani, & Aboshaiqah, 2022; Wilson et al., 2017).

ASP의 효율성을 높이기 위해서는 구성원들의 행동과 조직적 요인에 대한 이해가 요구된다(Castro-Sánchez & Holmes, 2015). 특히, 환자안전문화에 대한 인식은 재입원율과 감염률, 사망률 감소와 같은 환자 임상 결과와 관계가 있다고 나타나 ASP 적용과 확산을 위해 살펴볼 필요가 있다(Dicuccio, 2015). 환자안전이란 의료서비스의 전달 과정에서 환자에게 발생하는 부상 혹은 사고로부터의 예방을 의미하며(Agency for Health care Research and Quality, 2004), 환자안전문화란 조직의 건강 및 안전 관리에 대한 헌신과 숙련도를 결정하는 개인과 조직의 가치, 태도, 인식, 역량 및 행동 패턴으로 정의된다(Sorra & Dyer, 2010). 국외에서는 ASP 참여를 높이기 위한 조직적 요인으로 환자안전문화 인식에 대한 연구를 진행하고 있지만(Keller et al., 2022; Monsees et al., 2018; Monsees et al., 2019; Monsees et al., 2020), 국내에서는 ASP 참여에 영향을 미치는 조직적 요인에 관한 연구는 지금까지 보고된 바가 없다.



그 외 간호사의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인으로 임상경력과 학력, ASP 지식 정도, ASP 교육 경험 등이 알려져 있다. 경력 3년 미만의 간호사보다 15년 이상의 간호사에서 적절하게 배양 검체를 채취하고 항생제 부작용을 평가하며 항생제와 관련된 교육을 시행하는 등 ASP 참여 정도가 높은 것으로 보고되었다(Monsees et al., 2018). 또한 학력이 높을수록, ASP 지식 정도가 높을수록, ASP 교육 경험이 있는 집단에서 ASP 참여 정도가 높은 것으로 보고되고 있어(Fitzpatrick et al., 2021; Merrill et al., 2019; Monsees et al., 2020) 학력과 ASP 교육 또한 주요한 요인으로 보인다. 반면, ASP에 대한 지식 부족, 타 직군의 ASP에서 간호사의 역할 인식 부족, 비효율적인 의사소통, 낮은 환자안전문화 등은 간호사의 ASP 참여의 장벽 요인으로 나타났다(Monsee et al., 2020; Ren-Zhang, Chee-Lan, & Hui-Yin, 2020). 이처럼 국외에서는 간호사의 ASP 지식, 태도, 인식, 참여, 장벽 등 다양한 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다(Lim, Bouchoucha, & Aloweni, 2021; Merrill et al., 2019; Mustafa et al., 2022).

ASP는 의사와 약사 중심의 운영에서 다학제 간 접근으로 변화하고 있다. 간호사는 항생제 사용관리 전 과정에 참여하는 직군으로 ASP에 대한 간호사의 참여는 ASP의 효율성을 높일 수 있다. 하지만 간호사의 ASP 참여는 여전히 저조한 것으로 나타나 간호사의 ASP 참여에 영향을 미치는 다양한 요인을 탐색하는 노력이 필요하다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 D 광역시 소재 상급종합병원 K 대학병원과 C 대학병원 중환자실에 근무하는 간호사를 대상으로 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

#### 2. 연구대상

본 연구에서 D 광역시 소재 상급종합병원 2곳의 중환자실에서 근무하고 있는 간호사를 대상으로 선정기준에 부합하는 대상자를 편의 표출하였으며 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 중환자실 근무경력이 1년 이상인 간호사로 환자에게 항생제 투약간호를 제공하고 있는 간호사
- 2) 본 연구의 내용을 이해하고 참여에 동의한 자

연구의 표본 수는 G-power 3.1.9.7 program을 이용하여 산출하였다. 연구대상자 수는 다중회귀분석 검증 시 중간효과크기 .15, 유의수준 .05, 검정력 .85, 예측인자 14개(성별, 연령, 결혼상태, 최종학력, 임상경력, 중환자실 임상경력, 현재 근무부서, 직위, 항생제 내성 문제 인식, ASP에 의한 항생제 사용감소, ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상, ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여)를 고려할 때 148명이 산출되었다. 탈락률 10%를 고려하여 총 164부를 배부하였으며, 이 중 응답이 불충분한 설문 5부를 제외하고 총 159명의 응답을 최종 분석에 사용하였다.

### 3. 연구도구

본 연구의 자료수집을 위해 구조화된 설문지를 사용하였다. 설문지는 일반적 특성 8문항, ASP 관련 특성 3문항, ASP 인식 5문항, ASP 참여 13문항, 환자안전문화 인식 35문항으로 총 64문항으로 구성되었다.

#### 1) 일반적 특성

일반적 특성은 성별, 연령, 결혼상태, 최종학력, 총 임상경력, 중환자실 임상경력, 현 근무부서, 직위의 총 8문항으로 구성하였다.

#### 2) 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성

ASP 관련 특성으로 건강보험심사평가원(2018)의 항생제 적정사용을 위한 스텐어드십 프로그램 활성화 방안 연구에서 사용한 ASP에 대한 설문조사 문항을 참고하였다. 이중 항생제 내성 및 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 지식 부분을 참고하여 항생제 내성 문제 인식, ASP에 의한 항생제 사용감소, ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상 총 3문항으로 구성하였다.

#### 3) 항생제 스텐어드십 프로그램 인식

본 연구에서 중환자실 간호사의 ASP 인식 정도를 측정하기 위해 Mustafa 등(2022)이 개발한 ASP 인식 도구를 개발자에게 도구사용 허가를 받은 후 사용하였다. 원문의 도구는 한국어와 영어 2개 국어를 사용하는 간호사 1인의 번역과 역번역의 과정을 거쳤고, 감염관리 전문간호사 자격증을 가진 간호학 교수 1인이 의미가 모호한 부분을 일부 수정하였다. 이후 대한항균요법학회 항생제 스텐어드십 연구회 회장 1인, 감염내과 전문의 2인, 감염관리팀장 1인, 감염관리 전문간호사 1인, 감염관리실무전문가 1인, 중환자 전문간호사 1인, 중환자실 수간호사 2인, 간호학 박사 1인으로 전문가 그룹을 구성하여 내용타당도(Content Validity Index [CVI])를 측정하였다. 전체 CVI 평균은 0.94로 5개 문항 모두 CVI 0.8 이상이었다. 본 측정도구

는 총 5개 문항으로 구성되어 있으며, ‘전적으로 동의하지 않는다’ 1점에서 ‘전적으로 동의한다’ 5점의 Likert 척도로서 총점은 최소 5점에서 최대 25점이다. 점수가 높을수록 ASP에 대한 인식이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s alpha는 .714 이었으며, 본 연구에서 Cronbach’s alpha는 .930 이었다.

#### 4) 항생제 스텐어드십 프로그램 참여

본 연구에서 중환자실 간호사의 ASP 참여 정도를 측정하기 위해 Mustafa 등(2022)이 개발한 ASP 참여 도구를 연구자가 수정 후 사용하였으며, 항생제 스텐어드십 프로그램 인식 도구와 동일한 절차와 과정을 거쳤다. 원 도구의 16개 문항 중 자료수집 대상 병원의 조직 편제상 일반간호사의 참여가 허용되지 않는 항생제 사용관리 위원회 참여, 의료기관 항생제 치료 가이드라인 개발 참여, 의료기관 내 항생제 종류의 관리 참여 문항이 CVI 0.8 미만으로 측정되어 제외하였고 전체 CVI 평균은 0.81이었다. 따라서 ASP 참여 측정도구는 총 13개 문항으로 구성되어 있으며, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 5점의 Likert 척도로서 총점은 최소 13점에서 최대 65점이다. 점수가 높을수록 ASP에 대한 참여가 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s alpha는 .907 이었으며, 본 연구에서 Cronbach’s alpha는 .874 이었다.

#### 5) 환자안전문화 인식

본 연구에서 중환자실 간호사의 환자안전문화 인식을 측정하기 위해 이순교(2015)가 개발한 환자안전문화 인식 측정도구를 개발자에게 도구사용허가를 받은 후 사용하였다. 환자안전문화 인식 도구는 7개의 하부 영역을 포함하며, 여기에는 리더십, 환자안전 지식과 태도, 환자안전 정책과 절차, 환자안전 개선시스템, 환자안전 우선순위로 구성되어 있다. 본 측정도구는 총 35개 문항으로 구성되어 있으며, ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 5점의 Likert 척도로서 총점은 최소 35점에서 최대 175점이다. 점수가 높을수록 환자안전문화에 대한 인식이 높음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도

는 개발당시 Cronbach's alpha는 .934 이었으며, 본 연구에서 Cronbach's alpha는 .926 이었다.

#### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 D 광역시 소재 동일한 재단에 속하는 상급종합병원 2곳의 중환자실에서 이루어졌다. K 대학병원의 기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 연구 승인 후 각 상급종합병원 간호부와 중환자실을 각각 방문하여 의료진에게 연구의 목적과 내용을 설명하고 연구 참여 협조를 구한 후 연구를 진행하였다. 자료수집은 2023년 9월 8일부터 10월 23일까지 이루어졌으며 연구자가 직접 각 중환자실에 연구의 목적과 내용을 설명하고 설문지를 간호사실에 비치하여 자발적으로 참여할 수 있도록 하였다. 설문지 작성 후 밀봉하여 별도의 수거함에 넣도록 설명하고 설문지 비치 2주 후 연구자가 직접 수거하였다. 설문지 작성을 완료하였을 경우, 대상자에게 자료수집 참여에 대한 감사의 의미로 4,500원 상당의 모바일 커피쿠폰을 제공하였다.

#### 5. 자료분석

SPSS Statistics 25.0 프로그램을 이용하여 자료를 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 ASP 관련 특성을 파악하기 위하여 실수와 백분율을 구하였다.
- 2) 대상자의 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여는 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 ASP 관련 특성에 따른 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여 차이는 Independent t-test와 ANOVA로 검증하였으며, 사후검증은 Scheffé test로 분석하였다.

- 4) ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여의 간 상관관계는 Pearson's correlation으로 분석하였다.
- 5) 대상자의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다.

## 6. 윤리적 고려

본 연구는 D 광역시 소재 K 대학병원의 기관생명윤리위원회의 심의를 거쳐 연구 승인(KNUH 2023-07-033-004)을 받은 후 진행하였다.

자료수집 전 대상자들에게 연구의 목적과 절차, 연구 자료의 익명성 보장과 연구 비밀 유지, 연구 참여의 이익과 불이익에 대하여 설명하였으며, 언제든지 수집된 자료를 철회할 수 있음을 설명하였다. 충분한 설명을 들은 후에 자발적 의사로 연구에 참여하기로 한 대상에게 서면동의를 받고 연구를 진행하였다. 연구자 외 연구 참여 및 설문 내용을 알 수 없도록 동의서와 설문지는 별도로 밀봉되어 제출되도록 하였으며, 연구 참여 여부가 업무상 어떤 불이익도 없음을 설명하였다. 또한 연구 절차에 관련한 문의 사항에 대하여 연락할 수 있도록 동의서에 연락처를 기재하였고, 동의서 및 설문 결과는 잠금장치가 설치되어 있는 보관 서랍에 보관되며, 3년간 보관 후 폐기할 것임을 안내하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다. 대상자는 총 159명으로 남성이 20명(12.6%), 여성이 139명(87.4%)으로 나타났고, 평균 29.57( $\pm 4.68$ )세였으며 30세 미만이 96명(60.4%), 30세 이상이 63명(39.6%)이었다. 결혼상태의 경우 미혼이 121명(76.1%), 기혼이 38명(23.9%)으로 나타났다. 최종학력의 경우 전문학사 18명(11.3%), 학사 130명(81.8%), 석사 11명(6.9%)이었다. 임상 경력은 평균 77.4( $\pm 52.8$ )개월로 나타났으며, '12개월 이상 36개월 미만'이 16명(10.1%), '24개월 이상 72개월 미만'이 65명(40.9%), '72개월 이상'이 78명(49.0%)이었다. 중환자실 경력은 평균 54.0( $\pm 32.8$ )개월로, '12개월 이상 36개월 미만'이 36명(22.6%), '24개월 이상 72개월 미만'이 81명(51.0%), '72개월 이상'이 42명(26.4%)으로 나타났다. 대상자의 현재 근무부서는 내과계 중환자실 89명(56.0%), 외과계 중환자실 70명(44.0%)이었다. 또한 직위별로는 일반간호사가 152명(95.6%), 책임간호사가 7명(4.4%)으로 나타났다.

표 1. 대상자의 일반적 특성

(N=159)

특성	구분	빈도(백분율)	평균±표준편차
성별	남성	20(12.6)	
	여성	139(87.4)	
연령	<30	96(60.4)	29.57±4.68
	≥30	63(39.6)	
결혼 상태	미혼	121(76.1)	
	기혼	38(23.9)	
최종학력	전문학사	18(11.3)	
	학사	130(81.8)	
	석사	11(6.9)	
임상경력	12~35개월	16(10.1)	77.40±52.80
	36~71개월	65(40.9)	
	72개월 이상	78(49.0)	
중환자실 경력	12~35개월	36(22.6)	54.00±32.80
	36~71개월	81(51.0)	
	72개월~131개월	42(26.4)	
현 근무부서	내과계 중환자실	89(56.0)	
	외과계 중환자실	70(44.0)	
직위	일반간호사	152(95.6)	
	책임간호사	7(4.4)	



## 2. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성

본 연구대상자의 ASP 관련 특성은 <표 2>와 같다. 항생제 내성 문제 인식의 경우 대상자 159명 모두 ‘예’라고 응답하였다. ASP에 의한 항생제 사용 감소 여부를 묻는 질문에 ‘예’로 응답한 사람이 95명(59.7%), ‘아니오’로 응답한 사람이 64명(40.3%)이었다. 또한 ASP 적용에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상 여부를 묻는 질문에 ‘예’로 응답한 사람이 143명(89.9%), ‘아니오’로 응답한 사람이 16명(10.1%)으로 나타났다.

표 2. 항생제 스튜어드십 프로그램 관련 특성

(N=159)

특성	구분	빈도(백분율)
항생제 내성 문제 인식	예	159(100.0)
	아니오	0(0.0)
ASP에 의한 항생제 사용 감소	예	95(59.7)
	아니오	64(40.3)
ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상	예	143(89.9)
	아니오	16(10.1)

ASP=Antimicrobial stewardship program

### 3. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 정도

본 연구대상자의 ASP 인식, 환자안전문화 인식 및 ASP 참여 정도는 <표 3>과 같다. 대상자의 ASP 인식은 5점 만점에 평균 3.94( $\pm 0.62$ )점으로 나타났으며 최솟값은 2점, 최댓값은 5점이었다. 대상자의 환자안전문화 인식은 5점 만점에 평균 3.66( $\pm 0.42$ )점으로 나타났으며, 최솟값은 2.40점, 최댓값은 4.89점이었다. 환자안전문화 인식의 하위요인인 리더십의 경우 평균 3.66( $\pm 0.64$ )점으로 나타났으며 최솟값은 1.56점, 최댓값은 5.00점이었다. 팀워크의 경우 평균 3.84( $\pm 0.48$ )점으로 나타났으며 최솟값은 2.17점, 최댓값은 4.83점이었다. 환자안전 지식과 태도의 경우 평균 4.11( $\pm 0.46$ )점으로 나타났으며, 최솟값은 3.00점, 최댓값은 5.00점이었다. 환자안전 정책과 절차에 대해서는 평균 3.47( $\pm 0.62$ )점으로 나타났으며, 최솟값은 1.75점, 최댓값은 5.00점이었다. 비차별적 환경은 평균 3.56( $\pm 0.64$ )으로 나타났으며, 최솟값은 2점, 최댓값은 5.00점이었다. 환자안전 개선시스템은 평균 3.37( $\pm 0.59$ )점으로 나타났으며, 최솟값은 1.75점, 최댓값은 5.00점이었다. 환자안전 우선순위의 경우 평균 3.34( $\pm 0.70$ )점으로 나타났으며, 최솟값은 1.00점, 최댓값은 5.00점이었다. 대상자의 ASP 참여는 5점 만점에 평균 3.03( $\pm 0.58$ )점이었으며 최솟값은 1.15점, 최댓값은 4.69점으로 나타났다.

표 3. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 정도

(N=159)

	평균 ± 표준편차	최솟값	최댓값
ASP 인식	3.94 ± 0.62	2.00	5.00
환자안전문화 인식	3.66 ± 0.42	2.40	4.89
리더십	3.66 ± 0.64	1.56	5.00
팀워크	3.84 ± 0.48	2.17	4.83
환자안전 지식과 태도	4.11 ± 0.46	3.00	5.00
환자안전 정책과 절차	3.47 ± 0.62	1.75	5.00
비차별적 환경	3.56 ± 0.64	2.00	5.00
환자안전 개선시스템	3.37 ± 0.59	1.75	5.00
환자안전 우선순위	3.34 ± 0.70	1.00	5.00
ASP 참여	3.03 ± 0.58	1.15	4.69

ASP=Antimicrobial stewardship program

#### 4. 일반적 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이

일반적 특성에 따른 ASP 인식, 환자안전문화 인식 및 ASP 참여 정도의 차이는 <표 4>와 같다. ASP 인식의 경우 결혼 상태( $t=-2.84, p=.003$ )에서 유의한 차이가 나타났다. 환자안전문화 인식의 경우 성별( $t=2.97, p=.003$ ), 결혼 상태( $t=-2.21, p=.028$ ), 최종학력( $F=4.18, p=.017$ ), 임상경력( $F=3.572, p=.015$ ), 직위( $t=-2.58, p=.011$ )에서 유의한 차이가 나타났다. Scheffe 사후검정 결과, 임상경력 12~35개월( $3.89\pm 0.40$ 점)이 72개월 이상 집단( $3.60\pm 0.46$ 점)에 비해 유의하게 높은 환자안전문화 인식이 나타났다. ASP 참여의 경우 성별( $t=-2.76, p=.006$ ), 연령( $t=-2.64, p=.009$ ), 결혼 상태( $t=-2.41, p=.017$ ), 직위( $t=-2.44, p=.016$ )에서 유의한 차이가 나타났다.

표 4. 일반적 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이

(N=159)

특성	구분	ASP 인식		환자안전문화 인식		ASP 참여	
		평균±표준편차	t/F(p) Scheffé	평균±표준편차	t/F(p) Scheffé	평균±표준편차	t/F(p) Scheffé
성별	남성	4.17±0.68	-1.79(.076)	3.91±0.48	2.97(.003)	3.36±0.62	-2.76(.006)
	여성	3.91±0.61		3.62±0.40		2.99±0.56	
연령	<30	3.87±0.52	-1.62(.109)	3.66±0.41	-0.10(.920)	2.94±0.56	-2.64(.009)
	≥30	4.04±0.74		3.66±0.44		3.18±0.58	
결혼상태	미혼	3.86±0.61	-2.84(.003)	3.62±0.39	-2.21(.028)	2.97±0.56	-2.41(.017)
	기혼	4.18±0.61		3.79±0.48		3.23±0.60	
최종학력	전문학사	3.81±0.74	0.49(.613)	3.86±0.44	4.18(.017)	3.10±0.38	1.65(.196)
	학사	3.95±0.55		3.62±0.39		3.00±0.60	
	석사	4.02±1.09		3.86±0.56		3.31±0.52	
임상경력	12~35개월 <sup>a</sup>	3.83±0.52	1.05(.354)	3.89±0.40	3.51(.032)	3.00±0.59	0.51(.599)
	36~71개월 <sup>b</sup>	3.88±0.52		3.68±0.34	c<a	2.98±0.49	
	72개월 이상 <sup>c</sup>	4.01±0.71		3.60±0.46		3.08±0.65	
중환자실 경력	12~35개월 <sup>a</sup>	3.96±0.55	0.03(.971)	3.77±0.48	3.64(.029)	2.91±0.57	1.54(.218)
	36~71개월 <sup>b</sup>	3.94±0.60		3.68±0.39	c<a	3.03±0.56	
	72개월 이상 <sup>c</sup>	3.92±0.69		3.53±0.41		3.09±0.60	
현 근무부서	내과계 중환자실	3.91±0.64	-0.78(.438)	3.69±0.46	0.83(.410)	2.99±0.58	-1.03(.305)
	외과계 중환자실	3.98±0.60		3.63±0.36		3.09±0.58	
직위	일반간호사	3.93±0.61	-1.26(.209)	3.64±0.41	-2.58(.011)	3.01±0.56	-2.44(.016)
	책임간호사	4.23±0.83		4.05±0.55		3.55±0.78	

ASP=Antimicrobial stewardship program

## 5. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이

ASP 관련 특성에 따른 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여의 차이는 <표 5>와 같다. ASP 인식의 경우 ASP에 의한 항생제 사용 감소( $t=3.84, p<.001$ )와 ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상( $t=2.61, p=.010$ )에서 유의한 차이가 나타났다. 환자안전문화 인식에서는 ASP에 의한 항생제 사용 감소( $t=2.85, p=.005$ )와 ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상( $t=2.66, p=.009$ )에서 유의한 차이가 나타났다. ASP 참여의 경우 ASP에 의한 항생제 사용 감소( $t=2.05, p=.042$ )에서 유의한 차이가 나타났다.

표 5. 항생제 스텐어드십 프로그램 관련 특성에 따른 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 차이

(N=159)

특성	구분	ASP 인식		환자안전문화 인식		ASP 참여	
		평균± 표준편차	t(p)	평균± 표준편차	t(p)	평균± 표준편차	t(p)
ASP에 의한 항생제 사용감소	예	4.09±0.63	3.84(<.001)	3.74±0.42	2.85(.005)	3.11±0.57	2.05(.042)
	아니오	3.72±0.54		3.55±0.40		2.92±0.58	
ASP에 의한 환자 돌봄 및 안전 향상	예	3.98±0.63	2.61(.010)	3.69±0.41	2.66(.009)	3.03±0.57	-0.21(.833)
	아니오	3.56±0.43		3.40±0.41		3.06±0.68	

ASP=Antimicrobial stewardship program



## 6. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 간 관계

본 연구대상자의 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여 간 상관관계 분석 결과는 <표 6>과 같다. 연령(세)의 경우 ASP 참여( $r=.16, p=.045$ )와 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 임상경력(개월)의 경우 주요변수들과 유의한 상관관계를 나타내지 않았고, 중환자실 경력(개월)의 경우 환자안전문화 인식( $r=-.16, p=.045$ )과 유의한 부적 상관관계를 보였다. ASP 인식은 환자안전문화 인식( $r=.41, p<.001$ )과 ASP 참여( $r=.46, p<.001$ ) 모두와 유의한 정적 상관관계를 나타냈다. 환자안전문화 인식은 ASP 참여( $r=.38, p<.001$ )와 유의한 정적 상관관계를 나타냈다.

표 6. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식, 환자안전문화 인식, 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 간 관계

(N=159)

변수	연령	임상경력	중환자실 경력	ASP 인식	환자안전 문화 인식
임상경력	.95 ( $<.001$ )	1			
중환자실 경력	.46 ( $<.001$ )	.52 ( $<.001$ )	1		
ASP 인식	.13 (.106)	.01 (.861)	.06 (.489)	1	
환자안전문화 인식	.06 (.480)	.01 (.861)	-.16 (.045)	.41 ( $<.001$ )	1
ASP 참여	.16 (.045)	.14 (.086)	.15 (.052)	.46 ( $<.001$ )	.38 ( $<.001$ )

ASP=Antimicrobial stewardship program

## 7. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인

ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 다중회귀분석으로 분석한 결과는 <표 7>과 같다. ASP 참여에 미치는 영향을 확인하기 위해 ASP 인식과 환자안전문화 인식을 독립변수로 투입하였다. 일반적 특성에서는 ASP 참여에 유의한 상관관계를 나타냈던 연령과 유의한 차이를 보였던 성별과 결혼여부, 직위를 독립변수로 투입하였고, ASP 관련 특성에서는 ASP에 의한 항생제 사용 감소를 독립변수로 하여 다중회귀분석을 시행하였다. 이들 중 성별, 결혼여부, 직위, ASP에 의한 항생제 사용 감소 여부는 가변수(dummy variables) 처리하였다.

회귀분석 전 독립변수들 간 자기 상관성이 있는지 알아보기 위해 Durbin-Watson 지수를 확인한 결과 1.969로 2에 가까운 값으로 나타나 독립변수들 간 자기 상관은 없는 것으로 나타났다. 독립변수들 사이에 다중공선성을 확인한 결과 공차 한계(toletance)는 .476~.911로 .1 이상이었으며, 분산팽창요인(Variation inflation factor, VIF)은 1.097~2.102로 10미만으로 나타나 독립변수 간의 다중공선성은 문제가 없었다. 다중회귀분석을 실시한 결과 ASP 참여에 영향을 미치는 요인은 ASP 인식( $\beta=.350$ ,  $p<.001$ ), 환자안전문화 인식( $\beta=.181$ ,  $p=.023$ )이 포함되었다. 수정된 (adjusted)  $R^2=.246$ 으로, ASP 참여에 대한 설명력은 24.6%로 나타났다( $F=8.360$ ,  $p<.001$ ).

표 7. 항생제 스튜어드십 프로그램 참여 영향요인

(N=159)

	B	S.E	$\beta$	t	p
상수	1.016	0.711		1.428	.155
성별	0.208	0.126	.119	1.648	.101
연령	0.002	0.012	.016	0.158	.875
결혼여부	0.042	0.119	.031	0.355	.723
직위	-0.288	0.242	-.102	-1.190	.236
ASP에 의한 항생제 사용 감소	-0.020	0.087	-.017	-0.228	.820
ASP 인식	0.327	0.074	.350	4.454	<.001
환자안전문화 인식	0.251	0.112	.181	2.253	.026

$R^2=.279$ , Adjusted  $R^2=.246$ ,  $F=8.360$ ,  $p<.001$

준거변수: 성별(남), 결혼여부(기혼), 직위(일반간호사)

ASP=Antimicrobial stewardship program

## V. 논 의

본 연구는 중환자실 간호사의 ASP 인식과 환자안전문화 인식 그리고 ASP 참여 정도를 파악하고 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시행되었으며 주요 연구결과에 대해 다음과 같이 논의하고자 한다.

본 연구에서 중환자실 간호사의 ASP 인식 정도는 5점 만점에 평균 3.94 점으로 나타나 동일한 도구를 사용한 선행연구에서의 4.48점보다 낮았다(Mustafa et al., 2022). 그러나 사용된 도구는 다르지만 일반적으로 간호사의 ASP에 대한 인식이 낮다는 여러 편의 선행문헌에서 보고한 결과보다는 높은 수준이었다(Lalithabai et al, 2022, Olans et al, 2020). 본 연구에서의 ASP 인식 점수보다 현저히 높은 Mustafa 등(2022)이 보고한 ASP 인식 점수는 연구가 수행된 파키스탄의 ASP 관련 정책과 관련이 있어 보인다. 파키스탄에서는 2014년 'Antibiotic Stewardship Initiative in Pakistan'이라는 정책을 발표하였고, 이후 ASP 인식 제고를 위한 캠페인, ASP 관련 토론, ASP 주간 운영 등 다양한 방법을 통해 ASP 확산 노력을 집중해 왔다는 점이다(Global antibiotic resistance partnership and The center for disease dynamics, economics & policy, 2018). 이에 비해 우리나라는 최근에서야 ASP 관련 정책을 수립하고 ASP를 정착시키기 위한 노력이 활발하게 전개되고 있는 실정이다.

그러나 이러한 정부의 노력 덕분에 본 연구에서의 ASP 인식 점수가 수 편의 선행연구에서보다 높아졌을 것으로 생각된다. 구체적인 노력으로 첫째, 최근 정부의 정책에 따라 급성기병원 3주기 의료기관인증평가 시범사업이었던 항생제 사용 및 항생제 내성균 환자 관리체계가 4주기에서 정규사업으로 전환된 점과(의료기관평가인증원, 2021) 둘째, 국가 주도로 '항생제 사용관리(스튜어드십) 프로그램 안내' 지침이 개발되어 적극 활용되기 시작하였다는 점(질병관리청, 2022) 등이다. 뿐만 아니라, 4주기 의료기관인증평가 기준에는 제한 항생제, 예방적 항생제 등 항생제 사용량과 항생제 내성균 감시 결과를 구성원들이 모두 공유하도록 정하고 있다는 점도 중환자실

간호사의 ASP에 대한 인식 수준을 향상시킨 것으로 보인다. 이에 의료기관인증평가와 관련된 직종 외에도 ASP 인식을 제고할 수 있도록 의료기관 구성원들을 대상으로 한 ASP 인식 제고 캠페인과 ASP 워크숍 등 다양한 방법을 통한 ASP 홍보가 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 중환자실 간호사의 ASP 참여 정도는 5점 만점에 평균 3.03점으로 나타나, ASP 인식 수준과 비교해 보았을 때 현저하게 낮았다. 이러한 결과는 도구개발자가 보고한 ASP 참여 정도 점수인 2.81점(Mustafa et al., 2022) 보다 약간 높거나 유사한 수준이라 할 수 있다. ASP에 대한 인식 부족은 간호사의 ASP 참여를 저해하는 주요 장벽 요인 중 하나로 설명되기도 하나(Dellit et al., 2007; Padigos et al., 2021), Mustafa 등(2022)의 연구와 본 연구에서 간호사의 ASP에 대한 인식 정도가 높은 편임에도 불구하고 ASP 참여 정도가 낮게 나타났다는 점은 주목할 만하다. 이는 간호사의 ASP 참여를 저해하는 또 다른 요인으로 알려진 간호사의 ASP 역할 인지 부족과 관련이 있어 보인다(Monsees et al., 2020; Olans et al., 2020; Ren-Zhang et al., 2020). 의료기관에서 운영되고 있는 ASP 지침에는 간호사의 ASP 참여를 권장하고 있지만, 실제로는 간호사의 역할에 대한 구체적인 설명이 부족하며(질병관리청, 2022) 그로 인해 간호사의 ASP 참여도가 낮은 것으로 생각된다. 따라서 간호사의 역할에 대한 구체적인 지침은 간호사의 ASP 참여를 촉진하는데 중요한 요소라 할 수 있으며(Wiley & Villamizar, 2019), ASP 운영과정에서 간호사의 명확한 역할 규명과 적절한 권한 부여가 선행될 필요가 있다. 이와 관련하여 최근 정부 주도로 ASP 전문인력 양성을 위해 전문인력 기준을 마련하고 교육과정을 개발 및 구축하고 있다는 점은(보건복지부 등, 2021) ASP 확산을 위해 바람직한 방향이라 할 것이다. ASP 전문인력 직종 기준에 간호사를 포함시키고 ASP에서 간호사의 역할을 자세하게 설명하는 지침 개발과 교육이 선행된다면 간호사의 ASP 참여가 개선될 것으로 생각된다.

본 연구에서 ASP 참여에 영향을 미치는 조직적인 요인으로 포함한 중환자실 간호사의 환자안전문화 인식은 5점 만점에 3.66점으로 중상정도의 수준임을 알 수 있다. 그러나 동일한 도구로 중환자실 간호사의 환자안전문화

인식을 조사한 선행연구에서의 3.44~3.55점 보다는 약간 높았으나(김재은, 2021; 이숙현, 2016) 일반병동 및 기타 부서 간호사의 환자안전문화 인식 점수 3.71점~3.94점 보다는 낮은 것으로 나타났다(김진주, 2019; 노숙, 2021; 송아리, 2021; 이예원, 2021; 정수진, 2018). 이러한 차이점은 간호사의 환자안전문화 인식을 저하시키는 요인으로 과도한 업무 부담, 스트레스가 많은 환경, 비효율적인 의사소통 등이 제시되고 있는데(Abdi, Delgoshaei, Ravaghi, Abbasi, & Heyrani, 2015), 중환자실 간호사는 과중한 업무 부담으로 인해 타 부서에 비하여 스트레스가 높은 환경에 노출되어 있다는 점과 관련이 있어 보인다(대한중환자의학회, 2020). 이에 중환자실 간호사의 환자안전문화 인식을 높이기 위해서는 과도한 업무 부담을 줄이기 위한 방안이 모색되어야 할 것이다. 간호사 배치 수준을 개선하여 안전한 간호가 제공될 수 있도록 개선해야 하며, 중환자실 구성원들과 함께 성숙한 환자안전문화 형성을 위한 노력과 환자안전문화 교육을 체계적으로 보완하는 것이 필요하다.

본 연구에서 중환자실 간호사의 특성 중 임상경력 및 중환자실 경력이 많을수록 ASP 참여 수준이 높았으나 유의한 수준에는 미치지 못하였다. 이러한 결과는 임상경력과 ASP 참여 사이에 정적 상관관계가 있다는 선행연구의 결과와 차이가 있다(Monsees et al., 2018; Monsees et al., 2020). 이는 본 연구의 대상자가 중환자실 간호사인 것에 반해 Monsees 등(2018)과 Monsees 등(2020)의 연구는 일반병동 간호사가 포함되어 있고, 중환자실 간호사의 항생제 내성과 항생제 사용관리에 대한 지식과 태도가 일반병동 및 기타부서 간호사에 비해 유의하게 높았다는 선행연구(Lalithabai et al, 2022)와 관련이 있어 보인다.

본 연구에서 중환자실 간호사의 특성 중 연령과 ASP 참여 간에 정적 상관관계가 있다고 나타났다. Mustafa 등(2022)은 ASP 참여는 간호사의 연령에 따라 유의한 차이가 있다고 하여 본 연구결과를 지지하고 있지만, Nie 등(2023)의 연구에서는 연령이 ASP 참여와 유의한 상관관계나 영향요인으로 나타나지 않아 차이가 있다. 다만, 일반적으로 연령이 높을수록 항생제 사용관리 역량이 축적되어 ASP 참여가 높아지는 것으로 해석해 볼 수 있

왔다.

본 연구에서 중환자실 간호사의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인은 ASP 인식과 환자안전문화 인식으로 나타났으며, ASP 참여와 상관관계를 보인 연령은 최종 모델에서 제외되었다. 구체적으로 중환자실 간호사의 ASP 인식은 ASP 참여에 영향을 미치는 주된 요인으로 나타나 ASP에 대한 간호사의 인식이 높을수록 ASP에 참여하는데 도움이 된다는 선행연구를 지지하였다(Catanzaro, 2022; Fitzpatrick et al., 2021; Hendy et al., 2023). 간호사의 ASP 인식 향상을 위해서는 의료기관 간호사를 위한 교육 프로그램이 필요하며(Olans, R. N., Olans, R. D., & Demaria Jr, 2016; Padigos et al., 2020; Wiley & Villamizar, 2019), 이를 위해서는 항생제 오남용, 항생제 내성 발생 기전, 항생제 사용관리 방법, ASP에서 간호사의 역할과 더불어 표준주의 미준수로 인한 다제내성균 전파 등을 포함한 지식 정도를 파악하는 과정이 선행되어야 할 것이다(Padigos et al., 2020). 이와 관련하여 ASP에 대한 교육은 간호사 뿐만 아니라 학부 과정에서부터 시행되어야 한다는 주장이 설득력을 얻고 있는데, 영국에서는 전체 간호학부 과정의 63.2%에서 ASP 교육과정을 포함하고 있고(Castro-Sánchez, Drumright, Gharbi, Farrell, & Holmes, 2016), 뉴질랜드 정부에서는 간호학부 과정에 간호사의 ASP에서의 역할과 의무에 대해 교육하도록 강조하고 있다(Ministry of Health & Ministry for Primary Industries, 2017). 하지만 현재 국내 ASP 정책에 간호사와 간호학부 학생에 대한 교육과정이 포함되어 있지 않은 점은 개선이 필요하다(질병관리청, 2022). 따라서 간호학부 과정 및 의료기관 간호사를 대상으로 ASP에 대한 교육 프로그램을 개발하고 이를 ASP 중재와 통합시킬 수 있다면, 간호사의 ASP 인식 향상을 통한 ASP 참여를 개선할 수 있을 것으로 생각된다.

환자안전문화 인식 역시 ASP 참여에 영향을 미치는 것으로 나타나 환자안전문화에 대한 낮은 인식이 ASP 참여에 장애요인이 된다는 선행연구를 지지하였다(Monsees et al., 2018; Monsees et al., 2019; Monsees et al., 2020). 환자안전문화 인식이 높을수록 손위생(Caris et al., 2017), 감염관리 수행도(성기령, 2018), 표준주의 수행도(변상희와 강다해숨, 2019; 박상숙,



2019), 혈액매개감염 예방행위 이행(김나영, 2020)이 높았던 연구결과도 유사한 결과라 할 수 있다. 따라서 항생제 내성 관리에 필수요소인 ASP 참여와 감염관리 실무의 수행을 높이기 위해서는 긍정적인 환자안전문화 형성이 필수적인 요소임을 알 수 있다. 이에 간호 실무에서 전문직으로서의 환자안전문화 인식 함양을 위해 환자안전에 관한 지식과 역량을 축적할 수 있도록 체계적인 접근이 필요하다.

본 연구는 국내 중환자실 간호사의 ASP 인식과 참여의 정도를 파악하고 ASP 참여에 영향을 미치는 조직적 요인을 조사한 연구로 개인적 측면으로 ASP 인식이, 조직적 측면으로 환자안전문화 인식이 ASP 참여에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 본 연구를 통해 ASP 참여에 영향을 미치는 예측요인으로 개인적 요인과 조직적 요인을 통합적으로 탐색하였다는 측면에서 의의가 있다.

본 연구의 제한점으로는 D 광역시에 소재한 2개 상급종합병원을 편의표집하여 자료를 수집하였으므로 연구결과를 일반화하는데 한계가 있으며, 간호사를 대상으로 한 ASP 관련 연구가 부족하여 본 연구결과를 선행연구와 직접 비교하는데 제한점이 있다. 본 연구에서 ASP 참여의 영향요인으로 ASP 인식과 환자안전문화 인식의 설명력은 24.6%로 확인되어 추후 연구를 통해 ASP 참여에 영향을 미치는 다양한 변수를 규명하는 노력이 필요하다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 중환자실 간호사를 대상으로 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구결과, 개인적 측면으로 ASP 인식이, 조직적 측면으로 환자안전문화 인식이 ASP 참여에 영향을 미치는 것을 확인하였다. 따라서 중환자실 간호사의 ASP 참여를 높이기 위해서는 개인적 차원에서 ASP에 대한 인식을 향상시키는 것과 조직적 차원에서 환자안전문화를 확산하여 환자안전에 대한 인식을 고양시키는 것이 필요하다.

본 연구 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 일 지역 두 개의 상급종합병원 중환자실 간호사만을 대상으로 하였으므로 추후 지역별로 대상자를 확대하여 다양성을 고려한 반복연구를 제언한다.

둘째, ASP 참여에 영향을 미치는 다양한 차원의 요인 탐색을 위한 심층 연구를 제언한다.

셋째, ASP 참여를 높이기 위한 교육 프로그램을 개발하고 그 효과를 검증하는 연구를 제언한다.

## 참고문헌

- 건강보험심사평가원. (2018). *항생제 적정사용을 위한 스튜어드십 프로그램 활성화 방안 연구* (G00F8K-2018-130). 강원도: 건강보험심사평가원
- 국립국어원. (2008). *국립국어원 표준국어대사전* (2nd ed.). 서울, 대한민국.
- 권기태(2022). 항생제 사용관리 프로그램의 실행. *대한의사협회지*, 65(8), 498-504. doi:10.5124/jkma.2022.65.8.498
- 구현숙, 안영서, 박정완과 이형민(2018). 국내 의사 대상 항생제 내성과 처방에 대한 인식과 실천 조사 결과. *주간 건강과 질병*, 11(24) 772-779.
- 김나영(2020). *종합병원 간호사의 환자안전문화 인식이 혈액매개감염 예방 행위 이행에 미치는 영향*. 석사학위, 계명대학교, 대구.
- 김남중(2022). 다제내성균: 시급히 해결해야 하는 국가적 과제. *대한의사협회지*, 65(8), 462-466. doi:10.5124/jkma.2022.65.8.462.
- 김도균, 최민혁, 홍준성, 신종희와 정석훈(2022). 국가 항생제 내성 감시체계 Kor-GLASS의 현황과 전망. *대한의료관련감염관리학회지*, 27(2), 96-103. doi:10.14192/kjicp.2022.27.2.96
- 김재은(2021). *중환자실 간호사의 환자안전간호활동 영향요인*. 석사학위, 아주대학교, 경기도.
- 김진주(2019). *마취·회복실 간호사의 환자안전문화와 환자안전역량이 안전간호활동에 미치는 영향*. 석사학위, 동의대학교, 부산.
- 노숙(2021). *간호·간병통합서비스 병동 간호사의 조직몰입과 환자안전문화 인식이 환자안전간호활동에 미치는 영향*. 석사학위, 대전대학교, 대전.
- 대한중환자의학회. (2020). *대한중환자의학회 백서 2020 국내 중환자실 현황 조사 보고서*. 서울: 대한중환자의학회.
- 박상숙(2019). *임상간호사의 환자안전문화 인식이 표준주의지침 수행도에 미치는 영향과 간호전문직관의 매개효과*. 박사학위, 대구한의대학교, 경상북도.

- 박효정, 김진, 손유민, 이재현, 이용석, 민명숙, 등(2022). 장기간 항균제 스텐더드십 프로그램 보고. *병원약사회지*, 39(2), 193-201.  
 doi:10.32429/jkshp.2022.39.2.005
- 변상희와 강다혜(2019). 요양병원 간호사의 환자안전문화 인식, 표준주의 지식 및 수행도. *디지털융복합연구*. 17(9), 231-240.  
 doi:10.14400/JDC.2019.17.9.231
- 보건복지부, 농식품부, 해수부, 환경부, 식약처와 질병관리청. (2021). *국가 항생제 내성 관리대책(2021-2025)*. 세종: 대한민국정부
- 성기령(2018). *병원간호사의 환자안전문화인식과 감염관리 인지도 및 수행도의 관련성*. 석사학위, 가천대학교, 인천.
- 송아리(2021). *소화기 내시경실 간호사의 직무특성과 환자안전문화인식이 환자안전관리활동에 미치는 영향*. 석사학위, 순천향대학교, 충청남도.
- 의료기관평가인증원(2021, 2023 November 11). 급성기병원 인증기준 4주기. Retrieved from [https://www.koiha.or.kr/web/kr/library/establish\\_view.do](https://www.koiha.or.kr/web/kr/library/establish_view.do)
- 이순교(2015). *한국형 환자안전문화 측정도구 개발 및 평가*. 박사학위, 중앙대학교, 서울.
- 이숙현(2016). *중환자실 간호사의 환자안전문화에 대한 인식과 환자안전역량*. 석사학위, 성균관대학교, 서울.
- 이예원(2021). *병동간호사의 간호업무중단이 업무부담과 환자안전문화인식에 미치는 영향*. 석사학위, 호서대학교, 충청남도.
- 정수진(2018). *혈액투석실 간호사의 전문직관, 조직의사소통이 환자안전문화에 미치는 영향*. 석사학위, 성균관대학교, 서울.
- 질병관리청. (2022). *항생제 사용관리(스튜어드십) 프로그램(ASP) 안내서* (11-1790387-000574-01). 청주: 질병관리청.
- Abdi, Z., Delgoshaei, B., Ravaghi, H., Abbasi, M., & Heyrani, A. (2015). The culture of patient safety in an Iranian intensive care unit. *Journal of Nursing Management*, 23(3), 333-345.  
 doi:10.1111/jonm.12135

- Agency for Health care Research and Quality. (2004, 2023 April 1). Hospital survey on patient culture. Retrieved from <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patientsafetyculture/hospital/resources/hospscanform.pdf>
- Alawi, M. M., Tashkandi, W. A., Basheikh, M. A., Warshan, F. M., Ghobara, H. A., Ramos, R. B., et al. (2022). Effectiveness of Antimicrobial Stewardship Program in Long-Term Care: A Five-Year Prospective Single-Center Study. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases*, 2022, 12-23. doi:10.1155/2022/8140429
- Álvarez-Lerma, F., Grau, S., Echeverría-Esnal, D., Martínez-Alonso, M., Gracia-Arnillas, M. P., Horcajada, J. P., et al. (2018). A before-and-after study of the effectiveness of an antimicrobial stewardship program in critical care. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 62(4), 10-1128. doi:10.1128/AAC.01825-17
- American Nurses Association and Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Redefining the antimicrobial stewardship team: Recommendations from the American Nurses Association/Centers for Disease Control and Prevention workgroup on the role of the registered nurses in hospital antimicrobial stewardship practices. *JAC-Antimicrobial Resistance*, 1(2) doi:10.1093/jacamr/dlz037
- Caris, M. G., Kamphuis, P. G., Dekker, M., de Bruijne, M. C., Agtmael, M. A., & Vandenbroucke-Grauls, C. M. (2017). Patient safety culture and the ability to improve: A proof of concept study on hand hygiene. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 38(11), 1277-1283. doi:10.1017/ice.2017.209
- Castro-Sánchez, E., & Holmes, A. H. (2015). Impact of organizations on healthcare-associated infections. *Journal of Hospital Infection*, 89(4), 346-350. doi:10.1016/j.jhin.2015.01.012

- Castro-Sánchez, E., Drumright, L. N., Gharbi, M., Farrell, S., & Holmes, A. H. (2016). Mapping antimicrobial stewardship in undergraduate medical, dental, pharmacy, nursing and veterinary education in the United Kingdom. *PLoS One*, *11*(2), e0150056. doi:10.1371/journal.pone.0150056
- Catanzaro, M. T. (2022). Antibiotic stewardship for nurses: Using e-learning modules to bridge the education gap. *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology*, *2*(1), e7. doi:10.1017/ash.2021.216
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021, May 30, 2023). The core elements of antibiotic stewardship for nursing homes. Retrieved from <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/nursing-homes.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021, May 30, 2023). The core elements of hospital antibiotic stewardship programs. Retrieved from <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/hospital.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021, May 30, 2023). The core elements of outpatient antibiotic stewardship. Retrieved from <https://www.cdc.gov/antibiotic-use/core-elements/outpatient.html>
- Chaw, P. S., Höpner, J., & Mikolajczyk, R. (2018). The knowledge, attitude and practice of health practitioners towards antibiotic prescribing and resistance in developing countries – A systematic review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, *43*(5), 606–613. doi:10.1111/jcpt.12730
- Dellit, T. H., Owens, R. C., McGowan, J. E., Gerding, D. N., Weinstein, R. A., Burke, J. P., et al. (2007). Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance

- antimicrobial stewardship. *Clinical Infectious Diseases*, 44(2), 159–177. doi:10.1086/510393
- DiCuccio, M. H. (2015). The relationship between patient safety culture and patient outcomes. *Journal of Patient Safety*, 11(3), 135–142.
- Edwards, R., Drumright, L., Kiernan, M., & Holmes, A. (2011). Covering more territory to fight resistance: Considering nurses' role in antimicrobial stewardship. *Journal of Infection Prevention*, 12(1), 6–10. doi:10.1177/1757177410389627
- Elligsen, M., Walker, S. A., Pinto, R., Simor, A., Mubareka S., Rachlis, A., et al. (2012). Audit and feedback to reduce broad-spectrum antibiotic use among intensive care unit patients: A controlled interrupted time series analysis. *Infection Control Hospital Epidemiology*. 33, 354 - 361. doi:10.1086/664757
- Erickson, R. M., Tritle, B. J., Spivak, E. S., & Timbrook, T. T. (2019). Impact of an antimicrobial stewardship bundle for uncomplicated gram-negative bacteremia. *Open Forum Infectious Diseases*, 6(12), 490. doi:10.1093/ofid/ofz490
- Fitzpatrick, E. R., Pogorzelska-Maziarz, M., Manning, M., & Gleason, V. M. (2021). The effect of an educational program on nursing knowledge and empowerment in antimicrobial stewardship in a surgical intensive care unit. *Dimensions of Critical Care Nursing*, 40(1), 21–28. doi:10.1097/DCC.0000000000000450
- Gammon, J., Hunt, J., Williams, S., Daniel, S., Rees, S., & Matthewson, S. (2019). Infection prevention control and organisational patient safety culture within the context of isolation: Study protocol. *BMC Health Services Research*, 19, 1–8. doi:10.1186/s12913-019-4126-x
- Global antibiotic resistance partnership and The center for disease dynamics, economics & policy. (2018, 2023 December 30). Situation analysis report on antimicrobial resistance in pakistan. Retrieved

from <https://onehealthtrust.org/wp-content/uploads/2018/04/situational-analysis-report-on-antimicrobial-resistance-in-pakistan.pdf>

- Gotterson, F., Buising, K., & Manias, E. (2021). Nurse role and contribution to antimicrobial stewardship: An integrative review. *International Journal of Nursing Studies*, *117*, 103787. doi:10.1016/j.ijnurstu.2020.103787
- Hendy, A., Al-Sharkawi, S., Hassanein, S. M. A., & Soliman, S. M. (2023). Effect of educational intervention on nurses' perception and practice of antimicrobial stewardship programs. *American Journal of Infection Control*, *51*(1), 41-47. doi:10.1016/j.ajic.2022.05.001
- Huang, L. J., Chen, S. J., Hu, Y. W., Liu, C. Y., Wu, P. F., Sun, S. M., et al. (2022). The impact of antimicrobial stewardship program designed to shorten antibiotics use on the incidence of resistant bacterial infections and mortality. *Scientific Reports*, *12*(1), 913. doi:10.1038/s41598-022-04819-6
- Hwang, S., & Kwon, K. T. (2021). Core elements for successful implementation of antimicrobial stewardship programs. *Infection & Chemotherapy*, *53*(3), 421. doi:10.3947/ic.2021.0093
- Itoh, N., Akazawa, N., Kanawaku, E., Murakami, H., Ishibana, Y., Kawamura, D., et al. (2022). Effects of infectious disease consultation and antimicrobial stewardship program at a Japanese cancer center: An interrupted time-series analysis. *PloS one*, *17*(1), e0263095. doi:10.1371/journal.pone.0263095
- Ju, J., Han, K., Ryu, J., & Cho, H. (2022). Nurses' attitudes toward antimicrobial stewardship in South Korea. *Journal of Hospital Infection*, *129*, 162-170. doi:10.1016/j.jhin.2022.07.016
- Keller, S. C., Cosgrove, S. E., Miller, M. A., & Tamma, P. (2022). A framework for implementing antibiotic stewardship in ambulatory care: Lessons learned from the Agency for Healthcare Research



and Quality Safety Program for Improving Antibiotic Use. *Antimicrobial Stewardship & Healthcare Epidemiology*, 2(1), e109. doi:10.1017/ash.2022.258

- Kim, B., Lee, M. J., Moon, S. M., Park, S. Y., Song, K. H., Lee, H., et al. (2020). Current status of antimicrobial stewardship programmes in Korean hospitals: Results of a 2018 nationwide survey. *Journal of Hospital Infection*, 104(2), 172–180. doi:10.1016/j.jhin.2019.09.003
- Lalithabai, D. S., Hababeh, M. O., Wani, T. A., & Aboshaiqah, A. E. (2022). Knowledge, attitude and beliefs of nurses regarding antibiotic use and prevention of antibiotic resistance. *SAGE Open Nursing*, 8, 23779608221076821. doi:10.1177/23779608221076821
- Lim, S. H., Bouchoucha, S. L., & Aloweni, F. (2021). Evaluating knowledge and perception of antimicrobial stewardship among nurses in an acute care hospital. *Infection, Disease & Health*, 26(3), 2282. doi:10.1016/j.idh.2021.02.002
- Merrill, K., Hanson, S. F., Sumner, S., Vento, T., Veillette, J., & Webb, B. (2019). Antimicrobial stewardship: Staff nurse knowledge and attitudes. *American Journal of Infection Control*, 47(10), 1219–1224. doi:10.1016/j.ajic.2019.03.022
- Ministry of Health & Ministry for Primary Industries. (2017, November 8, 2023). New Zealand Antimicrobial Resistance Action Plan. Retrieved from <https://www.health.govt.nz/publication/new-zealand-antimicrobial-resistance-action-plan>
- Mustafa, Z. U., Manzoor, M. N., Shahid, A., Salman, M., Hayat, K., Yasmin, K., et al. (2022). Nurses' perceptions, involvement, confidence and perceived barriers towards antimicrobial stewardship program in Pakistan: Findings from a multi-center, cross-sectional study. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2553–2562. doi:10.2147/JMDH.S376664

- Monsees, E., Popejoy, L., Jackson, M. A., Lee, B., & Goldman, J. (2018). Integrating staff nurses in antibiotic stewardship: Opportunities and barriers. *American Journal of Infection Control*, *46*(7), 737-742. doi:10.1016/j.ajic.2018.03.028
- Monsees, E. A., Tamma, P. D., Cosgrove, S. E., Miller, M. A., & Fabre, V. (2019). Integrating bedside nurses into antibiotic stewardship: A practical approach. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, *40*(5), 579-584. doi:10.1017/ice.2018.362
- Monsees, E., Goldman, J., Vogelsmeier, A., & Popejoy, L. (2020). Nurses as antimicrobial stewards: Recognition, confidence, and organizational factors across nine hospitals. *American Journal of Infection Control*, *48*(3), 239-245. doi:10.1016/j.ajic.2019.12.002
- Nie, H., Yue, L., Peng, H., Zhou, J., Li, B., & Cao, Z. (2023). Nurses' engagement in antimicrobial stewardship and its influencing factors in China: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Sciences*. doi:10.1016/j.ijnss.2023.12.002
- Olans, R. D., Nicholas, P. K., Hanley, D., & DeMaria Jr, A. (2015). Defining a role for nursing education in staff nurse participation in antimicrobial stewardship. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, *46*(7), 318-321. doi:10.3928/00220124-20150619-03
- Olans, R. N., Olans, R. D., & DeMaria Jr, A. (2016). The critical role of the staff nurse in antimicrobial stewardship—unrecognized, but already there. *Clinical Infectious Diseases*, *62*(1), 84-89. doi:10.1093/cid/civ697
- Olans, R. D., Hausman, N. B., & Olans, R. N. (2020). Nurses and antimicrobial stewardship: Past, present, and future. *Infectious Disease Clinics*, *34*(1), 67-82. doi:10.1016/j.idc.2019.10.008
- O'Neill, J. (2016). *Tackling Drug-Resistant Infections Globally: Final Report and Recommendations*. *The Review on Antimicrobial*

- Resistance*. London: Government of the United Kingdom.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2021, 2023 September 20), OECD Health Statistics 2021. Retrieved from <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>
- Paais, M., & Pattiruhu, J. R. (2020). Effect of motivation, leadership, and organizational culture on satisfaction and employee performance. *The Journal of Asian Finance*, 7(8), 577–588.
- Padigos, J., Ritchie, S., & Lim, A. G. (2020). Enhancing nurses' future role in antimicrobial stewardship. *Collegian*, 27(5), 487–498. doi:10.1016/j.colegn.2020.01.005
- Padigos, J., Reid, S., Kirby, E., & Broom, J. (2021). Knowledge, perceptions and experiences of nurses in antimicrobial optimization or stewardship in the intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*, 109, 10–28. doi:10.1016/j.jhin.2020.12.003.
- Ren-Zhang, L., Chee-Lan, L., & Hui-Yin, Y. (2020). The awareness and perception on Antimicrobial Stewardship among healthcare professionals in a tertiary teaching hospital Malaysia. *Archives of Pharmacy Practice*, 11(2).
- Shin, D. H., Kim, H. S., Heo, E., Shin, M. J., Kim, N. H., Lee, H., et al. (2022). Stepwise expansion of antimicrobial stewardship programs and its impact on antibiotic use and resistance rates at a tertiary care hospital in Korea. *Microbiology Spectrum*, 10(3), e00335–22. doi:10.1128/spectrum.00335–22
- Soares, A., Palos, C., & Sousa, P. (2019). Nurse's Role on Antibiotic Stewardship: Perceptions, Attitudes and Knowledge of a Group of Portuguese Nurses. *Healthcare Ergonomics and Patient Safety*, 180–188. doi:10.1007/978-3-030-24067-7\_21
- Society for Healthcare Epidemiology of America, Infectious Diseases Society of America, & Pediatric Infectious Diseases Society (2012).

- Policy statement on antimicrobial stewardship by the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA), the Infectious Diseases Society of America (IDSA), and the Pediatric Infectious Diseases Society (PIDS). *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 33(4), 322 - 327. doi:10.1086/665010
- Sorra, J. S., & Dyer, N. (2010). Multilevel psychometric properties of the AHRQ hospital survey on patient safety culture. *BMC Health Services Research*, 10(1), 1-13. doi:10.1186/1472-6963-10-199
- Tamma, P. D., & Cosgrove, S. E. (2011). Antimicrobial stewardship. *Infectious Disease Clinics*, 25(1), 245-260. doi:10.1016/j.idc.2010.11.011
- UK Health Security Agency (2023, 2023 September 23). Start Smart Then Focus Antimicrobial Stewardship Toolkit for inpatient care settings. Retrieved from <http://www.gov.uk/government/publications/antimicrobial-stewardship-start-smart-then-focus/start-smart-then-focus-antimicrobial-stewardship-toolkit-for-inpatient-care-settings>
- Vargas, N., Brinkman, S., & Grangaard, L. (2020). Measuring Implementation of Antibiotic Stewardship in Critical Access Hospitals Using the NHSN Annual Facility Survey. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(S1), S436-S436. doi:10.1017/ice.2020.1101
- Vincent, J. L., Rello, J., Marshall, J., Silva, E., Anzueto, A., Martin, C. D., et al. (2009). International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA*, 302(21), 2323-2329. doi:10.1001/jama.2009.1754
- Wentzel, J., Velsen, L., Limburg, M., Jong, N., Karreman, J., Hendrix, R., et al. (2014). Participatory eHealth development to support nurses in antimicrobial stewardship. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 14, 45. doi:10.1186/1472-6947-14-45

- Wiley, K. C., & Villamizar, H. J. (2019). Antibiotic resistance policy and the stewardship role of the nurse. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 20(1), 8-17. doi:10.1177/1527154418819251
- Wilson, B. M., Shick, S., Carter, R. R., Heath, B., Higgins, P. A., Sychla, B., et al. (2017). An online course improves nurses' awareness of their role as antimicrobial stewards in nursing homes. *American Journal of Infection Control*, 45(5), 466 - 470. doi:10.1016/j.ajic.2017.01.002
- World Health Organization. (2021), *Global Antimicrobial Resistance and Use Surveillance System (GLASS) Report*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. (2022, 2023 May 30). One health joint plan of action(2022-2026); working together for the health of humans, animals, plants and the environment. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/363518/9789240059139-eng.pdf?sequence=1>
- Zhang, Y. Z., & Singh, S. (2015). Antibiotic stewardship programmes in intensive care units: Why, how, and where are they leading us. *World Journal of Critical Care Medicine*, 4(1), 13. doi:10.5492/wjccm.v4.i1.13

## 부 록

## 부록 1. 연구대상자 동의서

### 연구대상자 동의서

**임상시험 제목 :** 중환자실 간호사의 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인

1. 본인은 상기 연구대상자 설명문을 읽었고, 내용을 충분히 이해합니다.
2. 본인은 이 연구의 목적, 계획, 과정 및 위험에 관한 정보를 충분히 제공받았습니다. 이 연구에 대하여 본인의 참여 중 그리고 참여 후 언제라도 연구와 관련된 손상의 경우뿐만 아니라 연구에 대한 어떠한 추가적인 정보라도 제공할 책임이 연구자에게 있다는 것을 본인은 알고 있습니다.
3. 본인은 자발적으로 이 연구에 참여합니다.
4. 본인은 이 연구계획서에 따르지 않을 경우, 기타 연구대상자 선정기준에서 제외되는 경우에 이 연구에 참여할 수 없다는 것을 알고 있습니다.
5. 본인은 연구 기간 중 언제라도 중도에 연구 참여를 거부하거나 중단할 수 있습니다. 또 본인은 이 연구 참여를 중단하더라도 본인에게 어떠한 불이익도 없다는 것을 알고 있습니다.
6. 이 연구의 요구 사항에서, 본인은 인종적 혈통에 관한 것을 포함하여 이 연구 중 수집된 자료들이 의뢰 및 의뢰자를 대신하여 전산 시스템으로 가공 처리될 수 있다는 것에 동의합니다. 본인은 법에 따라서 연구자와 함께 어느 때든 이 자료들에 접근하여 수정할 수 있는 권리를 행사할 수 있습니다.
7. 본인은 모든 질문에 대하여 정직하게 답변하였고, 연구대상자 설명서에 나열된 모든 규율과 규정을 준수할 것임을 선언합니다.
8. 본인은 자유로운 의사에 따라 임상시험 참여를 요청하여 연구대상자 설명문 및 동의서 사본 1부를 수령합니다.

**\*필수 기재사항**

**성 명**

**서 명**

**날짜(년/월/일)**

1. 연구대상자(본인)

2. 동의서 받은 연구원  
(연구책임자)

정 도 건

## 부록 2. IRB 승인서

KNUH202307033004-HE001

2013.12.23 개정본



## 통지서

※ 본 과제 의 문서보존기간은 3 년입니다.						
수신	의뢰(지원)기관	내부과제				
	연구책임자	간호부 특수간호과 심뇌혈관응급치료실 정도건				
IRB File No.		KNUH 2023-07-033-004	심사내용	변경신청서	통지일자	2023.12.14
연구과제명	국문	항생제 스텐어드십 프로그램(ASP)에 대한 중환자실 간호사의 인식과 참여, 환자안전문화와의 관계				
	영문	Relationships of ICU Nurses' Perception and Involvement toward Antimicrobial Stewardship Program(ASP) and Patient Safety Culture				
임상시험코드			Study Nick Name			
연구분류1	<input type="checkbox"/> 약물 <input type="checkbox"/> 생물학적 제재 <input type="checkbox"/> 세포치료제 <input type="checkbox"/> 건강기능식품 <input type="checkbox"/> 의료기술 <input type="checkbox"/> 의료기기      ( <input type="radio"/> 1등급 <input type="radio"/> 2등급 <input type="radio"/> 3등급 <input type="radio"/> 4등급 ) <input checked="" type="checkbox"/> 해당사항없음					
	연구분류2	<input checked="" type="checkbox"/> 인간대상연구 <input type="checkbox"/> 인체유래물(검체)연구 <input type="checkbox"/> 의무기록연구 <input type="checkbox"/> 유전자연구 <input type="checkbox"/> 유전자치료 <input type="checkbox"/> 배아연구 <input type="checkbox"/> 체세포복제배아연구 <input type="checkbox"/> 줄기세포주연구 <input type="checkbox"/> 기타 ( )				
연구분류3 <input checked="" type="radio"/> 전향적 연구 <input type="radio"/> 후향적 연구 <input type="radio"/> 전향적 & 후향적 병행연구						
연구분류4 <input type="checkbox"/> 중재연구 <input checked="" type="checkbox"/> 설문조사 <input type="checkbox"/> 자료분석 및 분석연구 <input type="checkbox"/> 관찰연구 ( <input type="checkbox"/> 단면조사연구 <input type="checkbox"/> 환자대조군연구 <input type="checkbox"/> 코호트 연구 ) <input type="checkbox"/> 기타 ( )						
연구분류5 <input type="checkbox"/> 인간을 대상으로 하지 않는 연구 Non-clinical study (in vitro, in vivo preclinical study)						
일반명			상품명			
전체피험자총례수	전체	159 명	국내	159 명	본원	119 명

본 서식은 전자서식(PDF 파일)으로 발급되었습니다.

바코드가 입력되지 않은 전자서식은 확인용 전용부여로 진본 여부를 확인할 수 없으며, 진본 여부가 표시되지 않습니다.



KNUH202307033004-HE001

2013.12.23 개정본

연구승인기간	2023.09.08 ~ 2024.07.31					
지원의뢰기관	기관명	내부과제	대표(직위)		성명	
제출서류목록	(첨부) 연구계획서 국문 요약 [1.2] [23 / Nov / 03] (첨부) 연구계획서 [1.2] [23 / Nov / 03] (첨부) 피험자 설명문 및 동의서 [1.3] [23 / Nov / 03] (첨부) 변경대비표 [1.1] [23 / Nov / 03]					
관련근거	평가일자	2023.12.14				
중간보고시기	2024년 05월 31일까지	비고				
심사결과	<input checked="" type="radio"/> 승인 <input type="radio"/> 시정승인					
심사결과	<p>● 변경신청을 승인합니다.</p> <p>* 변경 보고 사항 [계획서] - 통계분석방법에 회귀분석이 추가 - 자료분석에 회귀분석이 추가되어 '중환자실 간호사의 항생제 스투어드십 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인'으로 논문제목 변경</p> <p>[동의서] - 통계분석방법에 회귀분석이 추가 - 자료분석에 회귀분석이 추가되어 '중환자실 간호사의 항생제 스투어드십 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인'으로 논문제목 변경</p> <p>[기타] * 연구계획서 요약 - 통계분석방법에 회귀분석이 추가 - 자료분석에 회귀분석이 추가되어 '중환자실 간호사의 항생제 스투어드십 프로그램 참여에 영향을 미치는 요인'으로 논문제목 변경</p>					

- 본 임상시험심사위원회는 국제표준화추진회의(ICH), 의약품임상시험관리기준 / 의료기기임상시험실시기준(KGCP) 및 생명윤리및안전에관한법률 등 관련 법규를 준수합니다.
- 본 시험과 이해상충관계가 있는 위원이 있을 경우 해당 위원은 시험의 심사에서 배제하였습니다.
- 계획서의 승인 이전에 연구대상자를 해당 임상연구에 참여시키는 것을 금지합니다.
- 승인된 연구도 정규회의에서 재평가하여 변경이나 보완을 요청할 수 있습니다.
- 심사결과 대한 이의신청은 결과통보일로부터 15일 이내에 신청해주셔야 하며, 시정·보완 판정에 대한 재심사신청은 결과통보일로부터 6개월 이내에 신청해주셔야 합니다.
- 본 위원회에서 승인한 연구계획서에 따라 연구를 수행해야 하며, 위원회의 승인을 받은 연구대상자 설명문 및 동

본 서식은 전자서식(PDF 파일)으로 발급되었습니다.

바코드가 입력되지 않은 전자서식은 확인용 전용뷰어로 진본 여부를 확인할 수 없으며, 진본 여부가 표시되지 않습니다.

의서, 연구대상자 모집 공고문을 사용해야 합니다.

- 연구진행에 있어 연구대상자를 보호하기 위해 불가피한 경우를 제외하고 연구의 어떠한 변경이든 위원회의 사전 승인을 받고 수행해야 하며, 연구대상자들의 보호를 위해 취해진 어떠한 응급상황에서의 변경도 즉각 위원회에 보고하여야 합니다.
- 임상시험 또는 연구대상자의 안전에 대해 유해한 영향을 미칠 수 있는 어떠한 새로운 정보도 즉각적으로 위원회에 보고 하여야 합니다.
- 연구 중에 중대한 예상하지 못한 이상반응이나 예상하지 못한 문제가 발생할 경우, 연구책임자는 본 위원회에 즉시 보고해야 합니다.
- 연구승인기간 만료 전 중간보고서를, 연구종료 시 연구대상자방문(자료수집)완료일로부터 20일 이내에 종료보고서를, 연구종료 후 1년 내에 결과보고를 제출해 주시기 바랍니다.
- 본 임상연구 결과는 임상시험실시기관의 사전 서면동의 없이는 어떤 경우라도 학술목적 이외에 실시기관명을 사용할 수 없습니다.
- 의뢰자는 시험기관의 장과 문서로서 임상시험계약을 체결하여야 합니다.
- 본 통지서는 KGCP 제6호 가목2)에 따른 심사 통보서로 사용할 수 있습니다.

### 경북대학교병원임상시험심사위원장




---

본 서식은 전자서식(PDF 파일)으로 발급되었습니다.

바코드가 입력되지 않은 전자서식은 확인용 전용부어로 진본 여부를 확인할 수 없으며, 진본 여부가 표시되지 않습니다.

### 부록 3. 연구도구 사용 승인



zia ucp  
나에게 ▾

2023. 4. 21. 오후 2:37 (10시간 전) ☆ ↶ ⋮

Dear Do geon Jung,

Thank you for your email and asking for study instrument.

You can use it as or when needed.

Thank you for your interest in our study.

Do let me know if you have any questions.

Best regards

Zia Ul Mustafa

\*\*\*

On Thu, Apr 20, 2023, 8:25 PM Do geon Jung <[dogeonjung92@gmail.com](mailto:dogeonjung92@gmail.com)> wrote:

Dear Dr. Zia Ul Mustafa

Hello.

My name is Dogeon Jung.

I am a master's degree student who is studying at the College of Nursing, Keimyung University Graduate School in South Korea.

It is difficult to contact the corresponding author, so I am inevitably sending an e-mail.

I ask for your understanding with generosity.

I conduct research about Relation between Nurses' Perceptions, Involvement towards Antimicrobial Stewardship and Nursing Organizational Culture.

While I was seeking for the measurement for research Nurse's Perceptions and Involvement towards Antimicrobial Stewardship.

I happened to find your article, Nurses' Perceptions, Involvement, Confidence and Perceived Barriers Towards Antimicrobial Stewardship Program in Pakistan: Findings from a Multi-Center, Cross-Sectional Study and your tool.

I believe that the Nurses' Perceptions and Involvement Towards Antimicrobial Stewardship Program is appropriate for evaluating the results of measurement.

I would like to request to use the instrument.

Thank you so much for reading my email.

Yours sincerely,

Dogeon Jung, College of Nursing, Keimyung University

☆ RE: [도구사용 승인 재요청] 한국형 환자안전문화 측정 도구 사용 승인 요청드립니다

보낸사람 이순교 <sglee73@amc.seoul.kr> VIP

받는사람 정도건

2023년 7월 6일 (목) 오전 8:37

첨부 3개 50KB 모두저장 이미지로 보기

파일 저장 시 바이러스 검사 자동 수행

 한국형 환자안전문화 측정도구 코딩 시 주의점.docx 11.8KB	  
 한국형 환자안전문화 측정도구 하위 범주.docx 13.6KB	  
 한국형 환자안전문화 측정도구_최종.docx 24.1KB	  

정도건 선생님께,  
메일 체크시 누락이 되었나 합니다.  
한국형 환자안전문화 측정도구 사용을 허락해 드립니다.(첨부파일)  
좋은 논문 쓰시기 바랍니다.

이순교 드림.

-----Original Message-----

From: "정도건" <zleowls@naver.com>

To: <sglee73@amc.seoul.kr>;

Cc:

Sent: 2023. 7. 3. (월) 14:31 (GMT+09:00)

Subject: [도구사용 승인 재요청] 한국형 환자안전문화 측정 도구 사용 승인 요청드립니다

## 부록 4. 설문지

# 설문지

안녕하십니까?

저는 계명대학교 일반대학원 감염관리전문간호사 석사과정 이수중인 정도건 간호사로 ‘중환자실 간호사의 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 영향요인’에 관한 논문을 준비하고 있습니다.

본 연구는 중환자실 간호사의 항생제 스텐어드십(사용관리) 프로그램에 대한 기초자료를 마련하여 항생제 스텐어드십(사용관리) 프로그램에 대한 인식과 참여를 향상시키고 나아가 항생제 적정 사용과 항생제 내성 발생을 예방하는 데에 이바지하고자 진행하고 있습니다.

각 문항에는 정답이 없으며, 본 조사 설문지 내용은 비밀이 보장되고 연구목적 이외에는 절대 사용되지 않을 것입니다. 이 설문지를 마치는데 약 15분이 소요될 것이며, 만약 귀하께서 이 연구 참여를 거부하시고자 한다면 언제든지 질문지 작성을 중단하셔도 됩니다. 연구 참여를 중단하더라도 어떠한 불이익이 없습니다. 또한 귀하의 설문지 내용에 대한 비밀보장을 위해 설문작성 후 제공한 봉투에 넣고 봉해주시기 바랍니다. 설문지 작성 이후 연구 참여 철회를 원하신다면 언제든지 아래에 기재되었는 연구담당자에서 연락하시면 됩니다. 작성해주신 설문지는 잠금장치가 설치된 보관 서랍에 보관되며, 3년간 보관 후 폐기됩니다.

도움을 주신 것에 대한 감사의 의미로 소정의 **모바일 상품권(스타벅스 커피쿠폰)**이 지급됩니다 (상품권 발송을 위해 설문지 표지에 핸드폰 번호를 정확하게 기재 바랍니다).

귀하의 협조에 진심으로 감사드립니다.

소속 : 계명대학교 간호대학  
연구자 : 정도건  
연락처 :  
이메일 : [doeonjung92@gmail.com](mailto:doeonjung92@gmail.com)  
지도교수 : 김나현 교수

연구에 참여해주신 것에 대한 보답으로 모바일 상품권 지급을 위해 본인의 이름과 연락처를 정확하게 기재해주세요.

(모바일 상품권 발송 이외 목적으로 개인정보가 활용되지 않는 점 다시 한번 말씀드립니다)

성명: \_\_\_\_\_ 연락처: \_\_\_\_\_

## I. 일반적 특성

※ 다음은 귀하의 일반적 특성에 대한 질문입니다. 해당란에 V 표시하거나 구체적으로 기입하여 주십시오.

1. 귀하의 성별은?

- ① 남 ② 여

2. 귀하의 연령은?

만 (        )세

3. 귀하의 현재 결혼 상태는?

- ① 미혼 ② 기혼 ③ 이혼 ④ 사별 ⑤ 별거 ⑥ 기타(        )

4. 귀하의 최종학력은?

- ① 전문학사 ② 학사 ③ 석사 ④ 박사

5. 귀하의 총 임상경력은?

(        )년 (        )개월

6. 귀하의 중환자실 임상경력은?

(        )년 (        )개월

7. 귀하가 현재 근무하고 있는 부서는?

- ① 내과계 중환자실 ② 외과계 중환자실

8. 귀하의 직위는?

- ① 일반간호사 ② 책임간호사 ③ 수간호사 ④ 기타 (        )

## II. 항생제 스텐어드십(사용관리) 프로그램 관련 특성

※ 다음은 귀하의 항생제 스텐어드십(사용관리) 프로그램 관련 특성에 대한 질문입니다. 해당란에 V 표시하거나 구체적으로 기입하여 주십시오.

1. 항생제 내성이 문제가 된다고 생각하신 적이 있습니까?

① 예 ② 아니요

2. 항생제 스텐어드십 프로그램은 항생제 사용을 감소시킨다고 생각하십니까?

① 예 ② 아니요

3. 전반적으로 항생제 스텐어드십 프로그램은 환자 돌봄 및 안전을 향상시킨다고 생각하십니까?

① 예 ② 아니요

### Ⅲ. 항생제 스텐어드십 프로그램 인식

※ 다음은 항생제 스텐어드십 프로그램 인식 정도에 관한 질문입니다.

업무 중 해당 문항의 인식 정도를 측정하기 위한 것으로 해당되는 정도에 V 표시해 주십시오.

문항 응답은 최근 한 달 동안 평균 정도를 표기합니다.

본 설문에서 사용된 ‘항생제 스텐어드십 프로그램’이란 적절한 항생제 사용을 위해 항생제의 투약, 종류, 용량, 투여기간, 투여 경로를 포함, 항생제 부작용 관찰, 항생제 교육 등 항생제 사용관리의 모든 측면을 포함한 개념을 의미합니다.

No	문 항	전적으로 동의하지 않는다	동의하지 않는다	그저 그렇다	동의한다	전적으로 동의한다
1	항생제 스텐어드십 프로그램은 합리적인 항생제 처방을 촉진시킨다.					
2	항생제 스텐어드십 프로그램은 항생제 내성을 줄이는데 도움이 된다.					
3	항생제 스텐어드십 프로그램은 과도한 항생제 처방을 감소시킨다.					
4	항생제 스텐어드십 프로그램은 항생제 치료 비용을 감소시킨다.					
5	항생제 스텐어드십 프로그램은 의료의 질을 향상시킨다.					



#### IV. 항생제 스텐어드십 프로그램 참여

※ 다음은 항생제 스텐어드십 프로그램 참여 정도에 관한 질문입니다.  
 업무 중 해당 문항의 참여 정도를 측정하기 위한 것으로 해당되는 정도에 V 표시해 주십시오.  
 문항 응답은 최근 한 달 동안 평균 정도를 표기합니다.  
 본 설문에서 사용된 ‘항생제 스텐어드십 프로그램’이란 적절한 항생제 사용을 위해 항생제의 투약, 종류, 용량, 투여기간, 투여 경로를 포함, 항생제 부작용 관찰, 항생제 교육 등 항생제 사용관리의 모든 측면을 포함한 개념을 의미합니다.

No	문항	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	때때로 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1	나는 나의 환자에게 처방된 항생제에 대해 재검토한다.					
2	나는 문제가 있다고 생각되는 항생제 처방에 대해 적극적으로 의견을 제시한다.					
3	나는 처방된 항생제에 의문점이 생기면 의사와 논의한다.					
4	나는 처방된 항생제에 오류가 있다면 의사에게 피드백을 제공한다.					
5	나는 중환자를 위한 항생제 치료의 결정에 참여한다.					
6	나는 환자가 삼킴이 가능한 경우 항생제 처방을 정맥투약에서 경구투약으로의 변경을 의사와 논의한다.					
7	나는 항생제 투약 후 발생한 부작용에 대해 의사와 논의한다.					
8	나는 항생제와 약물상호작용을 일으키는 약물이 투여되고 있을 때 의사에게 알린다.					

No	문항	전혀 그렇 지 않 다	대체 로 그 렇지 않다	때때 로 그 렇다	자주 그렇 다	항상 그렇 다
9	나는 항생제 치료 기간을 모니터링하고 적절한 시기에 중단할 수 있도록 의사와 논의한다.					
10	나는 배양검사에서 항생제 내성균이 확인되면 의사에게 피드백을 제공한다.					
11	나는 병원 내 항생제 사용량에 대한 정보를 주기적으로 확인한다.					
12	나는 감염성 질환의 치료에 대해 의사와 소통한다.					
13	나는 항생제 치료에 대해 환자와 보호자에게 설명한다.					

## V. 환자안전문화 인식

※ 다음은 귀하께서 근무하고 있는 병원이나 부서의 환자안전문화에 관한 내용입니다.

다음 문항에 대해 얼마나 동의하시는지 귀하의 의견을 V 표시해 주십시오.

본 설문에서 사용된 ‘환자안전’이란 용어는 의료서비스 전달 과정 중에서 환자에게 발생할 수 있는 상해나 해로운 결과를 피하거나 예방하는 것을 의미합니다.

No	문 항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보 통 이 다	그렇다	매우 그렇다
1	우리 병원의 최상위 리더십은 환자안전의 중요성에 대해 직원들과 지속적으로 소통한다.					
2	우리 병원은 환자안전 문제를 해결하기 위한 지원체계를 갖고 있다.					
3	우리 병원 최상위 리더십의 행동은 환자안전이 우선 순위가 높음을 보여준다.					
4	우리 부서장은 환자안전을 높은 우선순위로 강조한다.					
5	우리 부서장은 환자안전을 향상시키려는 직원들의 노력을 격려한다.					
6	우리 부서장은 솔선수범하여 환자안전을 향상 시키기 위해 노력한다.					
7	우리 부서장은 우리 부서에서 발생하는 환자안전 문제를 간과하지 않는다.					
8	우리 부서는 환자안전을 보장하기 위한 체계(예: 회의체, 협의체 운영 등)가 잘 갖춰져 있다.					
9	우리 부서장은 환자안전을 향상시키기 위한 직원들의 제안을 적극적으로 검토한다.					
10	우리 병원에서는 환자안전이 매일의 일상 업무에 스며들어 있다.					

No	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
11	우리 병원의 모든 부서들은 환자에게 안전한 진료를 제공하기 위해 서로 잘 협력한다.					
12	나와 나의 동료들은 바쁠 때 서로 지지하고 도와준다.					
13	우리 병원에서는 진료과를 포함한 전부서가 환자안전 개선에 대한 참여가 높다.					
14	나는 일을 할 때 편한 방법보다는 다소 불편하더라도 원칙을 지킨다.					
15	우리 병원의 직원들은 환자안전을 위한 규정을 잘 지킨다.					
16	나는 어떤 환자안전 사례를 보고해야 하는지 잘 알고 있다.					
17	나는 환자안전에 대한 개념을 잘 알고 있다.					
18	우리 병원의 환자안전 교육 내용은 환자안전에 대한 규정 등을 포함하여 내용이 충실하다.					
19	나는 환자안전 원칙을 지키는 것은 기본적인 업무라고 생각한다.					
20	나는 환자에게 위해가 가지 않게 안전하게 행동하기 위해 노력한다.					
21	우리 병원에서는 환자안전을 위한 병원의 정책이 진료 현장까지 잘 전달된다.					
22	우리 병원에서는 환자안전을 위한 병원의 정책이 진료현장에서 잘 정착되어 있다.					
23	우리 병원의 시스템과 절차는 실수를 예방할 수 있도록 설계되어 있다.					
24	우리 병원은 직원이 준수해야 하는 업무의 안전절차가 규정에 잘 정리되어 있다.					

No	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
25	나는 환자안전 사례를 보고하면 불이익을 당할까봐 걱정된다.					
26	나와 동료들은 실수했을 경우 수치심을 유발하는 비난을 받는다.					
27	우리 부서의 환자안전 사례 보고건수가 많은 것은 우리 부서에 문제가 많다는 것으로 여겨진다.					
28	나는 환자안전 문제는 두렵고 숨기고 싶은 사안이라고 생각한다.					
29	나는 환자안전 사례 보고를 통해 병원이 보다 안전하게 변화되는 것을 경험하였다.					
30	우리 병원에서는 환자안전 문제를 개선하기 위한 근본적인 원인을 찾는 분석이 잘 이루어진다.					
31	우리 병원에서는 환자안전 문제를 개선할 때 개인에 대한 처벌보다는 시스템과 프로세스 측면의 접근을 한다.					
32	우리 병원은 다른 사람의 실수로부터 배우도록 격려하는 분위기이다.					
33	나는 업무로 인해 바쁘면 환자안전 절차를 지키지 못할 때도 있다.					
34	나는 환자안전 문제를 개선하기 위해 추가적인 업무가 생기는 것이 귀찮다.					
35	나는 (주어진 시간에 많은 업무를 수행하는 업무의) 효율성과 환자안전 원칙이 상충되면 효율성을 선택한다.					

# Factors Influencing the Involvement of Intensive Care Unit Nurses in the Antimicrobial Stewardship Program

Jung, Do Geon

Department of Nursing  
Graduate School

Keimyung University

(Supervised by Professor Kim, Nahyun)

## (Abstract)

This descriptive correlation study identified the factors affecting the involvement of nurses in intensive care units in the Antimicrobial Stewardship Program(ASP).

The study was conducted on 159 nurses working in the intensive care unit of a tertiary hospital located in D City in the Republic of Korea. Data collection was proceeded from September 8 to October 23, 2023. A questionnaire on ASP perception, patient safety culture, and ASP involvement was provided. In the data analysis, SPSS version 25.0 was used to analyze frequency, percentage, mean and standard deviation, t-test, ANOVA, Pearson's correlation, and multiple regression analysis were also used.

The findings of this study are as follows.

First, the average score of ASP perception was 3.94 out of 5, patient safety culture averaged 3.66 out of 5, and ASP involvement scored 3.03 out of 5. Second, ASP involvement, according to general characteristics had significant differences in gender, age, marital status, position, and reduction in antibiotic use through ASP. Third, ASP involvement was found to have a statistically significant correlation with age ( $r=.16$ ,  $p=.045$ ), ASP perception ( $r=.46$ ,  $p<.001$ ), and patient safety culture ( $r=.38$ ,  $p<.001$ ). Last, ASP perception ( $\beta=.350$ ,  $p<.001$ ) and patient safety culture ( $\beta=.181$ ,  $p=.026$ ) were found to affect the ASP involvement. The result of multiple regression analysis showed that the regression model was significant ( $F=8.360$ ,  $p<.001$ ), and its explanatory power was 24.6%.

In conclusion, in order to increase the involvement of nurses in intensive care units in the ASP, it is necessary to improve its perception through professional and practical ASP education. On top of that, it is considered necessary to provide educational programs to form a positive patient safety culture.

중환자실 간호사의  
항생제 스텐어드십 프로그램  
참여 영향요인

정 도 건  
계명대학교 대학원  
간호학과  
(지도교수 김 나 현)

(초록)

본 연구의 목적은 중환자실 간호사를 대상으로 ASP 참여에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

연구대상은 D광역시 소재한 상급종합병원 중환자실에 근무하는 간호사 159명을 대상으로 하였다. 자료 수집은 2023년 9월 8일부터 10월 23일까지 조사하였다. 연구도구는 ASP 인식, 환자안전문화 인식, ASP 참여와 관련된 설문지를 제공하였으며, 자료 분석은 SPSS version 25.0을 이용하여 빈도분석, 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Pearson's correlation, 다중회귀분석을 사용하였으며 본 연구결과는 다음과 같다.

첫째, ASP 인식은 5점 만점에 평균 3.94점이며, 환자안전문화 인식은 5점 만점에 평균 3.66점, ASP 참여는 5점 만점에 3.03점으로 나타났다. 둘째, 일반적 특성에 따른 ASP 참여는 성별과 연령, 결혼 상태, 직위, ASP에 의한



항생제 사용 감소에서 유의한 차이가 있었다. 셋째, ASP 참여는 연령 ( $r=.16$ ,  $p=.045$ ), ASP 인식( $r=.46$ ,  $p<.001$ ), 환자안전문화 인식( $r=.38$ ,  $p<.001$ ) 과 통계적으로 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 넷째 중환자실 간호사의 ASP 참여에 영향을 미치는 요인은 ASP 인식( $\beta=.350$ ,  $p<.001$ ), 환자안전문화 인식( $\beta=.181$ ,  $p=.026$ )으로 나타났다. 다중회귀분석 결과 회귀모형은 유의하였으며( $F=8.360$ ,  $p<.001$ ), 모형의 설명력은 24.6%로 나타났다.

결론적으로 중환자실 간호사의 ASP 참여를 높이기 위해서는 전문적이고 실무적인 ASP 교육을 통해 ASP 인식을 향상시키는 것이 필요하겠다. 또한 긍정적 환자안전문화 인식 형성을 위해 간호 실무에서 환자안전 지식과 역량을 적용할 수 있도록 환자안전 교육 프로그램이 필요하다.