



## 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](#)

석 사 학 위 논 문

다수준 분석을 이용한  
응급실 간호사의  
표준주의 이행 영향요인계 명 대 학 교 대 학 원  
간 호 학 과

김 수 정

김  
수  
정

지도교수 이 은 주

2  
0  
2  
0  
년  
8  
월

2 0 2 0 년 8 월

다수준 분석을 이용한  
응급실 간호사의  
표준주의 이행 영향요인

지도교수 이 은 주

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2 0 2 0 년 8 월

계 명 대 학 교 대 학 원  
간 호 학 과

김 수 정

# 김수정의 석사학위 논문을 인준함

주 심 이 수 경

---

부 심 이 은 주

---

부 심 문 경 자

---

계 명 대 학 교 대 학 원

2 0 2 0 년 8 월

## 목 차

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| I. 서론 .....                             | 1  |
| 1. 연구의 필요성 .....                        | 1  |
| 2. 연구의 목적 .....                         | 4  |
| 3. 용어정의 .....                           | 5  |
| II. 문헌고찰 .....                          | 7  |
| 1. 응급실 간호사의 표준주의 이행 .....               | 7  |
| 2. 표준주의 이행 영향요인 .....                   | 9  |
| III. 연구방법 .....                         | 19 |
| 1. 연구설계 .....                           | 19 |
| 2. 연구대상 .....                           | 19 |
| 3. 연구도구 .....                           | 20 |
| 4. 자료수집 .....                           | 22 |
| 5. 윤리적 고려 .....                         | 23 |
| 6. 자료분석 .....                           | 23 |
| IV. 연구결과 .....                          | 24 |
| 1. 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성 .....       | 24 |
| 2. 표준주의와 관련된 변수의 정도 .....               | 27 |
| 3. 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 변수의 차이 ..... | 28 |
| 4. 표준주의와 관련된 변수의 상관관계 .....             | 32 |
| 5. 표준주의 이행 영향요인에 대한 다수준 분석 .....        | 33 |
| V. 논의 .....                             | 38 |
| VI. 결론 및 제언 .....                       | 43 |
| 참고문헌 .....                              | 45 |

|            |    |
|------------|----|
| 부록 .....   | 52 |
| 영문초록 ..... | 65 |
| 국문초록 ..... | 68 |

## 표 목 차

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 표 1. 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성 .....       | 25 |
| 표 2. 표준주의와 관련된 변수의 정도 .....               | 27 |
| 표 3. 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 변수의 차이 ..... | 30 |
| 표 4. 표준주의와 관련된 변수의 상관관계 .....             | 32 |
| 표 5. 표준주의 이행 영향요인에 대한 다수준 분석 .....        | 37 |

# I. 서론

## 1. 연구의 필요성

미국질병관리센터(Center for Disease Control and Prevention [CDC])가 발표한 표준주의(Standard Precautions [SP])는 환자와 접촉하는 모든 환경과 의료 종사자에게 적용되는 것으로 혈액매개와 다른 병원균 전파의 1차 예방을 위한 의료관련 감염관리의 핵심요소이다. 미국질병통제예방센터(Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee [HICPAC], 2007)는 혈액과 체액을 다룰 때 잠재적 감염원으로부터 노출을 보호하는 것은 환자와 의료인의 안전을 지킬 수 있는 방법으로 모든 환자에게 적용하여 준수할 것을 강조하였다. 특히 2015년 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome [MERS])의 전파는 의료기관인증제의 보완 및 응급의료체계 개선과 같은 병원감염 관리 및 국가감염병 예방관리와 의료진의 표준주의 이행을 높이기 위한 노력을 강화하는 계기가 되었다(최영화, 2020). 이후 2020년 현재 코로나바이러스감염병-19 (Corona Virus Disease 2019 [COVID-19])은 비말에 의한 직접 전파뿐만 아니라 에어로졸로 인한 간접 전파로 세계적인 팬데믹(pandemic)사태가 비롯되면서 의료인에게 엄격한 감염관리가 요구되고 있다(허중연, 2020).

특히 응급실은 복잡하고 역동적인 의료 환경으로 A형 간염이나 결핵, MERS, COVID-19와 같은 전염성 질환에 감염된 환자들이 진단받지 않은 상태로 내원하는 특성이 있다(최영화, 2020). 병동이나 중환자실에 비해 응급실의 감염률이 더 높으며(Eileen, Stephanie, & Elaine, 2014), 간호 이행의 70%가 혈액이나 체액에 노출될 가능성이 있어, 의료진 및 환자의 안전이 위협받고 있다(Liang, Theodoro, Schuur, & Marschall, 2014). 그러므로 응급실은 원내 감염뿐만 아니라 지역사회감염 확산을 예방하는 초기 대응 장소로써 적극적이고 체계적인 감염관리가 필요하다(최영화, 2020).

그럼에도 불구하고 응급실은 잦은 응급상황 발생과 조직시설 및 물품의 부족 등으로 인해 외래, 병동, 중환자실에 비해 표준주의 이행도가 낮다(한달룡, 서경산, 김은숙과 김혜은, 2018; Liang et al., 2014). 응급실 간호사의 표준주의 이행도는 개인이 가지고 있는 특성뿐만 아니라 조직 환경에 영향을 받는다(김현희와 박형란, 2019). 이는 인간을 환경과 분리할 수 없고 서로 상호작용하는 체계라고 보며, 개인과 환경 간의 상호작용에 초점을 둔 생태학적 이론으로 설명할 수 있다(Bronfenbrenner, 1979). 즉, 간호사의 행위 수행 정도는 개인과 개인을 둘러싸고 있는 조직 환경의 상호작용에 의해 영향을 받을 수 있다(Ahn, Ham, Kim, & Park, 2012). 따라서 간호사의 간호업무 행위에 영향을 주는 요인들을 개인의 요인으로만 분석하는 것 보다 개인수준과 기관수준을 함께 파악하는 것이 필요하다(고유경, 2008; 김미연과 신주현, 2018).

그러나 표준주의와 관련한 선행연구들은 지금까지 간호조직 단위인 집단이라는 요인이 이행에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 파악하지 않고 단층 분석에 머물러 있다(김현희와 박형란, 2019; 박효정, 2016; 서영희와 오희영, 2010; 이경아, 김화순, 이영희와 함옥경, 2012; 한달룡 등, 2018; Hessels, Genovese-Schek, Agarwal, Wurmser, & Larson, 2016). 하지만 개인특성뿐만 아니라 손 위생을 위한 시설, 인력, 감염관리조직문화와 같은 개인이 소속된 조직의 특성에 따라 의료진의 표준주의 이행도는 달라진다(김현희와 박형란, 2019). 응급의료기관은 법률에서 정하는 형태에 따라 시설, 장비, 인력에 차이가 있으며 환자의 중증도나, 형성되는 문화, 환경이 달라지기 때문에 기관차원의 요소를 고려해 분석할 필요가 있다(김현희와 박형란, 2019; 박효정, 2016; 윤형진과 오준걸, 2015). 그러나 현재 개인과 집단의 두 수준을 모두 고려하여 분석한 연구는 간호학 관련 분야에서 혈액투석실 간호사를 대상으로 한 연구 외에는 부족한 실정이다(김미연과 신주현, 2018). 이러한 시점에서 응급실의 특성을 반영한 기관수준 요인과 응급실 간호사의 개인수준 요인을 명확히 분석할 필요가 있다.

표준주의 이행과 관련하여 개인의 내적요인을 다룬 선행연구에서는 학력(이경아 등, 2012)과 같은 일반적 특성과 표준주의 자기효능감(Mohammed,

Ahmed, Musa, & Suleiman, 2018), 지식, 태도(이경아 등, 2012) 등이 있다. 그러나 표준주의 자기효능감과 지식, 태도는 상관관계만 보고되었고, 학력, 인지도는 영향요인으로 밝혀졌으나 간호사 개인의 요인을 밝히는 데 한계가 있다. 간호사의 윤리의식은 환자안전관리활동(송지수, 2015), 간호지침 이행(Choi & Kim, 2018)과 상관관계가 있는 것으로 보고되었다. 특히 응급실의 경우 촉박한 응급상황으로 인해 표준주의 이행이 간과될 가능성이 높기 때문에(Liang et al., 2014), 응급실 간호사의 올바른 윤리의식이 요구된다. 그러므로 응급실 간호사의 윤리의식이 표준주의 이행에 어떠한 영향을 주는지 확인해 보는 것이 필요하다.

표준주의 이행에 영향을 미치는 기관 수준의 요인은 감염관리조직문화, 응급실의 규모 및 형태(김현희와 박형란, 2019), 안전환경(김미연과 신주현, 2018; 박미숙, 2016; 박효정, 2016; 서영희, 2009; 서영희와 오희영, 2010; 조순덕, 허상은과 문덕환, 2016; 한달룡 등, 2018; Floriano et al., 2019; Oh & Choi, 2019) 등이 보고되었다. 특히 응급의료기관은 2015년 개정된 ‘응급의료에 관한 법률’에 의해 시설, 장비, 인력에 따라 중앙응급의료센터, 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 지역응급의료시설 순으로 구분되어진다. 이러한 시설, 장비, 인력의 차이는 간호사 1인당 환자 수뿐 아니라 각 기관의 감염관리조직문화나 안전환경 형성에 영향을 준다(김현희와 박형란, 2019). 안전환경이란 표준주의를 이행하는데 필요한 인적, 물리적 제반환경으로(서영희, 2009), 표준주의 이행은 보호장구의 접근성과 시간부족과 관련이 있다(안진선, 김연하와 김민주, 2015). 또한 간호사 1인당 환자 수는 간호사의 표준주의 이행에 영향을 주는 요인으로 보고되었으나(김미연과 신주현, 2018), 응급실을 대상으로 한 연구는 없는 실정이다. 그러므로 응급실의 형태, 간호사의 1인당 환자 수, 안전환경 및 감염관리조직문화를 고려한 표준주의 이행의 정도를 파악할 필요가 있다.

선행연구에서 사용되어 온 회귀분석과 같은 분석 방법은 개인과 집단 변수와 종속변수 간의 영향력만 밝히는 정도의 통계기법으로, 수준 간 상호작용을 밝히는 데 한계가 있다(강상진, 2016; Burstein, 1980). 본 연구에서 사용된 다수준 분석은 집단이라는 기관의 요인이 표준주의 이행에 어떠한 영

향을 미치는지 명확하게 파악할 수 있는 장점이 있다(강상진, 2016). 즉, 병원이라는 조직 안에서 응급실 간호사들이 동일한 환경과 문화를 공유한다는 점을 고려하여 개인 수준의 변수뿐 아니라 기관 수준의 변수도 반드시 고려되어야 한다(김미연과 신주현, 2018). 이에 본 연구에서는 응급실 간호사를 대상으로 표준주의 이행의 영향요인을 다수준 분석방법을 이용하여 파악하고자 한다. 본 연구 결과는 기관의 시설 및 인력 관리, 감염관리조직 문화 개선의 근거가 되며, 향후 응급실 간호사의 표준주의 이행을 높이기 위한 중재 방안의 모색 및 프로그램 개발에 있어 기초자료로 제공될 것이다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 응급실 간호사의 표준주의 이행에 영향을 미치는 요인을 다수준 분석 기법을 이용하여 개인수준 요인과 기관수준 요인으로 구분하여 파악하고자 시행되었으며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적·감염관리 관련 및 기관관련 특성, 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행의 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관관련 특성에 따른 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행의 차이를 파악한다.
- 3) 대상자의 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행의 상관관계를 파악한다.
- 4) 표준주의 이행에 영향을 미치는 개인수준 및 기관수준 요인을 파악한다.

### 3. 용어정의

#### 1) 표준주의 자기효능감

표준주의 자기효능감이란 의료관련 감염관리의 핵심 요소인 표준주의와 관련된 업무를 성공적으로 이행해 낼 수 있는 개인의 신념이나 기대감이다(Bandura, 1997). 본 연구에서는 Mohammed 등(2018)이 개발한 표준주의 자기효능감 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미하며 점수가 높을수록 표준주의와 관련된 자기효능감이 높음을 말한다.

#### 2) 윤리의식

윤리의식이란 사람이 마땅히 지켜야 할 행위의 규범인 윤리에 대한 개인적·집단적 견해나 사상이다(김상득, 2013). 본 연구에서는 장덕필(1987)이 개발한 윤리의식 인지측정도구를 육점희, 박점희와 김현미(1993)가 수정·보완한 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미하며 점수가 높을수록 윤리의식이 높음을 말한다.

#### 3) 안전환경

안전환경이란 간호사가 표준주의를 이행하는데 필요한 물리적·인적 제반 환경이다(서영희, 2009). 본 연구에서는 조귀래(2007)가 개발한 안전환경 도구를 박효정(2016)이 수정·보완한 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미하며 점수가 높을수록 안전환경이 높음을 말한다.

#### 4) 감염관리조직문화

조직문화란 가치, 신념, 이념, 관습, 규범, 지식 및 기술 체계 등 조직과 구성원의 전반적인 문화 개념이 공유되어 조직풍토가 조성된 것을 의미한다(Smircich, 1983). 감염관리조직문화란 의료관련 감염관리 지침과 관련하여 조직과 구성원이 인지하는 가치, 신념, 관습, 규범 등 문화 개념이 공유된 조직풍토이다(Moon & Jang, 2018). 본 연구에서는 미국보건의료연구소

(Agency for Healthcare Research and Quality [AHRQ], 2004)에서 개발한 환자안전문화 측정도구(Hospital Survey on Patient Safety Culture [HSOPSC])를 Moon과 Jang (2018)이 수정·보완한 감염관리조직문화 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미하며 점수가 높을수록 감염관리조직문화 인식도가 높음을 말한다.

#### 5) 표준주의 이행도

표준주의 이행도란 감염 여부와 상관없이 혈액매개와 다른 병원균의 전파를 예방하기 위해 CDC에서 제시한 표준주의를 권고대로 행하는 정도이다(서영희와 오희영, 2010). 본 연구에서는 CDC에서 2007년 개정한 표준주의를 정선영(2008)이 번역하고 이미정(2013)이 수정·보완한 도구를 이용하여 측정한 점수를 의미하며 점수가 높을수록 표준주의 이행도가 높은 것을 의미한다.

## II. 문헌고찰

### 1. 응급실 간호사의 표준주의 이행

CDC는 1985년 발표한 보편주의(Universal Precautions [UP])에서 혈액매개 감염노출을 보완하여 표준주의를 발표하였다. 표준주의는 의료관련 감염의 핵심 요소로 1차 예방을 위해 환자와 접촉하는 모든 환경과 의료 종사자에게 적용되는 것이다. 구성요소로는 ‘손 위생’, ‘적절한 개인 보호 장비 사용’, ‘주사 바늘의 안전한 사용 및 폐기’, ‘환경 및 장비의 오염 제거’, ‘환자 배치’, ‘린넨 및 폐기물 관리’가 포함된다. HICPAC는 전파 경로에 따라 공기주의, 비말주의, 접촉주의로 구분하여 지침을 발표하며 의심되거나 확인된 감염상태와 상관없이 모든 환자에게 표준주의를 준수할 것을 강조하였다. 간호사는 표준주의를 준수함으로써 혈액과 체액을 포함한 신체분비물, 배설물, 손상된 피부와 점막을 다룰 때 잠재적 감염원으로부터 노출을 보호하여 환자와 간호사 본인의 안전을 지킬 수 있다(Powers, Armellino, Dolansky, & Fitzpatrick, 2016).

2015년 MERS의 전파로 인해 감염관리가 강화되었으며, 2020년 COVID-19는 비말에 의한 직접 전파 및 에어로졸로 인한 간접 전파까지 되는 것으로 예상되어 표준주의 준수는 반드시 지켜져야 한다(허중연, 2020). 우리나라의 경우 의료기관인증제 보완과 MERS 사태 이후 응급의료체계 개선안을 발표하며 병원감염관리 및 국가감염병 예방관리를 강화하면서 표준주의 이행을 강조하였다(최영화, 2020).

응급실은 복잡하고 다변화적인 의료 환경으로 입원하는 감염환자의 주요 내원 경로이다(Liang et al., 2014). 응급실을 내원하는 환자는 면역이 약한 영·유아, 노인과 같은 감염에 취약한 고위험 군과 인간면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus [HIV])에 감염된 자나 결핵과 같은 전염성 질환에 감염된 군이 동시에 내원하는 특성이 있어 감염의 위험성이 높

으며(김수정과 강지연, 2010; Harris & Nicolai, 2010), 응급실을 내원하는 환자의 5-10%가 의료관련 감염이 발생하는 것으로 보고되었다(Hessels et al., 2016). 응급실을 내원한 환자는 아직 진단되지 않은 상태로 한 공간에 모여 있으며 응급실 간호사는 대상자의 건강상태에 대한 정확한 정보를 알지 못한 상태에서 채혈, 분비물 흡인, 심폐소생술과 같은 처치를 제공한다(Liang et al., 2014). 이러한 응급실에서 이행되는 처치의 70%가 혈액이나 체액에 노출될 가능성이 있어 응급실 간호사는 간호 업무 중 환자의 혈액 및 체액과 일상적으로 접촉하게 된다(Liang et al., 2014). 응급실 간호사의 47.3%가 지난 1년간 주사침 찔림 사고를 경험하였으며, 혈액 및 체액 노출은 56.9%가 경험하는 것으로 나타났다(이경아 등, 2012). 대부분의 노출은 손에 발생되었으며 얼굴 노출은 흉부절제술, 요추절제술 또는 출혈성 환자의 술기 중에 발생할 가능성이 높다고 보고되었다(Kelen, Hansen, Green, & Tang, 1995). 다른 부서에 비해 응급실과 중환자실이 혈류감염률이 높았으며 응급실에 비치된 장비는 외래 부서에 비해 7%가 메타실린 내성 황색포도상구균(Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus [MRSA])에 오염된 상태였고 응급실 간호사의 청진기는 70%가 균이 발견되었다(Eileen et al., 2014). 이처럼 다양한 환자와 직접 접촉하는 간호를 이행하는 응급실에서는 병원감염이 더 쉽게 일어날 수 있으며(Kelen et al., 1995), 응급실의 감염관리가 제대로 이행되지 않는다면 병원감염뿐만 아니라 지역사회감염까지 초래될 수 있다(최영화, 2020).

철저한 감염관리가 요구됨에도 불구하고 응급실에서의 감염예방은 심폐소생술과 같은 생명을 위협하는 응급상황으로 인해 간과되거나 생략되기 쉬운 것으로 나타났다(Liang et al., 2014). 응급실의 이행도 점수는 본 연구와 동일한 도구인 이미정(2013)의 표준주의 이행 측정도구를 사용한 연구에서는 5점 만점에 4.1점으로 평균 4.5점보다 낮았으며 부서 중 가장 낮은 이행도를 보였다(한달롱 등, 2018). 또한 응급실 간호사의 80%가 표준주의에 대한 교육경험이 있음에도 불구하고 표준주의 이행도는 5점 만점에 4.31점으로 조사되었다(김현희와 박형란, 2019). 다른 도구인 서영희(2009)의 도구를 사용한 선행연구에서는 응급실 간호사의 표준주의 이행도가 60점 만점

에 평균 46.3점으로 중환자실 간호사의 이행도 50.1점 보다 낮았으며 ‘나는 혈액이나 체액이 눈으로 튀 가능성이 있을 때 보호안경을 착용한다’가 가장 낮은 이행도를 보였고 ‘나는 유니폼이 환자의 혈액이나 체액으로 오염될 가능성이 있을 때 덧 가운을 착용한다’가 다음으로 낮은 이행도를 보였다(이경아 등, 2012). 응급실 간호사는 주사바늘과 같은 날카로운 물건을 관리하는 것은 높은 이행도를 보였으나 에어로졸을 생성하는 처치 시 보호구 착용은 이행도가 낮은 것으로 나타났다. 특히 기관 내 삽관 등의 에어로졸을 생성하는 응급 처치를 시행할 때 가운, 보호안경과 같은 보호장구를 착용하는 것은 우선순위에서 밀려나는 경향이 있었다(안진선 등, 2015).

응급실의 형태에 따라 표준주의 이행도는 유의한 차이를 보였으며, 중등도 응급환자를 치료하는 지역응급의료센터가 가장 높은 이행도를 보였고 단순 경증 응급환자를 치료하는 지역응급의료기관보다 낮은 이행도를 보였다(김현희와 박형란, 2019). 이는 권역응급의료센터나 지역응급의료센터의 경우 하위 응급의료기관 보다 방문하는 환자 수가 많고 환자의 중증도가 높은 특성이 있으며, 더 과중한 업무량을 보인 것과 관련이 있다(김현희와 박형란, 2019; 윤형진과 오준걸, 2015). 응급실의 감염관리는 MERS, COVID-19와 같은 감염병을 겪으며 지역사회감염으로의 예방을 위한 중요한 역할을 수행하면서 더욱 강조되고 있다(최영화, 2020). 응급실 간호사의 표준주의는 선택이 아닌 어떠한 상황에서도 이루어져야 하는 필수적인 행위이다. 따라서 응급실 간호사의 표준주의 이행도를 높이기 위해 영향요인을 명확하게 분석할 필요가 있다.

## 2. 표준주의 이행 영향요인

인간의 행위는 인간의 생태학(ecology of human development)에 근거하여 개인을 둘러싸고 있는 전체 환경과 분리할 수 없으며 상호작용하는 체계로 설명되어진다(Bronfenbrenner, 1979). 인간과 환경을 분리할 수 없으며 인간의 행위 관련 요인을 파악하기 위해서는 개인을 둘러싼 환경적 요

소를 고려해야한다(Ahn et al., 2012). 특히 응급실 간호사의 표준주의 이행은 손 위생을 위한 공간 구축과 손소독제, 보호장비의 구비 및 표준주의 이행을 향상시키는 긍정적인 조직문화와 같은 개인이 소속된 응급실의 환경이 밀접하게 관련되어 있다(김현희와 박형란, 2019). 또한 외래나 병동과 다르게 응급의료 법률에 의거하여 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관 등 형태도 다양하며, 형태에 따라 내원하는 환자의 수와 중증도도 달라진다(윤형진과 오준걸, 2015). 그러나 표준주의와 관련된 선행 연구에서 통상적으로 사용된 회귀분석, 분산분석과 같은 분석기법들을 통해 단층분석정도만 분석하였다(김현희와 박형란, 2019; 박효정, 2016; 이경아 등, 2012; Hessels et al., 2016). 이에 반면에 다수준 분석은 집단이라는 기관의 맥락적 요인이 표준주의 이행에 어떠한 영향을 미치는지 명확하게 파악할 수 있으며, 기관이라는 집단 간 변량을 모형화할 수 있다는 장점이 있다(강상진, 2016).

표준주의와 관련된 선행 연구에서 통상적으로 사용된 분석기법들은 통계적인 측면에서도 한계가 있다. 회귀분석, 분산분석은 공간적, 문화적 맥락을 고려하지 않거나 개인과 기관의 상호영향을 의미하는 공유분산이 무시해될 정도로 미미하다고 판단하며 서로 독립적이라고 가정하여 분석한다(강상진, 2016). 따라서 통상적으로 사용하는 회귀분석, 분산분석 모형에 적용할 경우 개인과 기관의 독립성이 충족되지 않기 때문에 추정결과에 타당성을 잃는 문제가 발생하게 된다(Burstein, 1980). 이에 본 연구는 개인정보를 유실시키지 않고 조직효과를 분석할 수 있는 다수준 분석기법을 통해 응급실 간호사의 표준주의 지침 이행의 영향요인을 개인수준과 기관수준으로 구분하여 살펴보고자 한다.

### 1) 개인수준 요인

간호사들의 표준주의 이행과 관련된 개인수준 요인은 학력과 근무부서(이경아 등, 2012), 지식, 인식, 근무경력(김미연과 신주현, 2018), 인지도(박미숙, 2016), 자기효능감(김현희와 박형란, 2019; Mohammed et al., 2018) 등이 보고되었으며, 윤리의식이 높을수록 간호 지침의 이행도가 높았으며

감염관리 활동 등 표준주의 이행 관련 변수가 강화되었다(Choi & Kim, 2018).

#### (1) 표준주의 자기효능감

자기효능감이란 사회인지이론의 핵심 개념으로 얻고자 하는 결과나 과제를 성공적으로 이행해 낼 수 있는 개인의 신념이나 기대감이며 어떤 일을 이행하기 위해 스스로 자신의 능력을 판단하는 것을 의미한다(Bandura, 1997). 즉, 자기효능감은 자신의 활동을 통제하고 유도하는 자신감으로 자기효능감이 높을수록 목표 설정과 달성을 경험함으로써 긍정적인 업무성과를 이룰 수 있다(Bandura, 1997). 자기효능감은 일반적 자기효능감과 상황적 자기효능감으로 분류할 수 있는데, 상황적 자기효능감은 일반적인 상황에서 성취를 위해 다양한 이행에 영향을 주는 일반적 자기효능감과 다르게 과제와 상황에 특수화된 인지적인 측면을 나타내는 특성을 보인다(Bandura, 1997). 표준주의와 관련하여 자기효능감을 변수로 다룬 연구는 대부분 일반적 자기효능감을 조사하였으며(김영희, 조규영과 김명수, 2015; 김현희와 박형란, 2019; 송윤아, 2010) 상황적 자기효능감인 표준주의 자기효능감을 다룬 연구는 Mohammed 등(2018)의 연구만 있는 실정이다.

일반적 자기효능감은 간호사가 업무를 이행하는 능력에 영향을 주는 개인적 요소로 간호업무이행을 예측할 수 있는 평가준거 중 하나이다(김영희 등, 2015). 자기효능감이 높은 사람은 변화된 환경과 새로운 경험에 직면했을 때 특정 과제 또는 행동을 성공적으로 이행할 수 있는지 예측하여 다양한 이행과 적응을 할 수 있다(송윤아, 2010). 일반적 자기효능감은 표준주의 이행과 유의한 상관관계를 보였으며, 영향요인 중 하나인 것으로 조사되었다(김현희와 박형란, 2019). 국외 연구에서도 일반적 자기효능감이 높을수록 표준주의 이행도가 높아지는 것으로 나타났다(Luo, He, Zhou, & Luo, 2010).

응급실 간호사의 일반적 자기효능감은 연령, 학력 및 경력에 따라 차이가 있었다. 연령과 학력이 높을수록 일반적 자기효능감이 높았으며(김현희와 박형란, 2019), 경력이 많을수록 일반적 자기효능감이 높았다(권기연과 오복자, 2019; 김현희와 박형란, 2019). 종합병원 간호사의 일반적 자기효능감

점수는 5점 만점에 3.65점이었으며(김효선과 한숙정, 2016), 응급실 간호사의 일반적 자기효능감 점수는 3.58점이었다(김현희와 박형란, 2019). 심폐소생술과 같은 예측할 수 없는 응급상황에서 일반적 자기효능감이 높은 간호사는 이행해야 하는 행동을 잘 조직하고 잘 이행할 수 있다는 신념이 있는 것으로 보고되었으며(김효선과 한숙정, 2016), 일반적 자기효능감이 낮은 간호사는 올바르지 않다는 것을 알고 있음에도 불구하고 익숙해진 방식 때문에 잘못 이행되어 온 행동을 바꾸는 것은 어렵다고 보고되었다(Efstathiou, Papstavrou, Raftopoulos, & Merkouris, 2011). 이와 같이 자기효능감은 표준주의 이행에 영향을 미치는 개인적 기질 요인 중 하나이다(Rosinski, Rozanska, Jarynowski, & Wojkowska-Mach, 2019).

표준주의 자기효능감은 간호사를 대상으로 한 Mohammed 등(2018)의 연구에서 4점 만점에 평균 3점이었으며, 표준주의 이행도와 유의한 상관관계를 보였다(Mohammed et al., 2018). 이처럼 표준주의라는 특수한 업무와 자기효능감의 관련성을 밝히기 위하여 상황적 자기효능감을 변수로 사용하는 것이 타당하나 선행연구는 일반적 자기효능감과 관련된 연구가 대부분이며, 표준주의와 관련된 상황적 자기효능감을 다룬 논문은 미비한 실정이다.

## (2) 윤리의식

윤리란 사람이 마땅히 지켜야 할 행위의 규범이며 간호윤리란 간호사로서 환자를 보살피는 일을 할 때 지켜야 할 행위의 규범을 의미한다(김상득, 2013). 최근 의료수준이 높아진 반면에 환자의 안전은 여전히 위협을 받는 상황으로 간호사 개인의 윤리의식은 중요한 요소라 할 수 있다(Choi & Kim, 2018). 많은 간호사들이 과도한 업무량과 전문적 의무 또는 감염관리의 책임감 사이의 윤리적 갈등을 경험하는 것으로 나타났다. 특히 응급실 간호사는 전염 질환의 최전방 방어선에서 환자를 직접 접촉하므로 윤리적 갈등과 심각한 스트레스를 경험하게 된다(Choi & Kim, 2018). 간호사의 윤리관은 행동과 태도를 결정하는 핵심 요소로, 감염관리를 포함한 환자안전 관리활동과 상관관계를 보였으며(송지수, 2015), 개인의 윤리의식이 높을수

록 환자안전이행 자신감이 높은 것으로 나타났다(임경춘, 박미성과 신계영, 2017). 또한 윤리의식이 높을수록 높은 간호 업무 이행을 보였으며(문미영, 전미경과 정애화, 2013), 응급실 간호사의 윤리의식이 높을 때 간호 지침의 이행도가 높았으며 감염관리 활동이 강화되었다(Choi & Kim, 2018). 이와 같이 간호사의 윤리의식은 도덕적 역량을 함양하기에 매우 중요한 요소로(한달룡 등, 2018), 간호사 개인의 심리적, 영적인 수준이 안녕 될 때 더불어 간호업무이행도 질적으로 향상될 수 있다(문미영 등, 2013).

간호사가 감염관리 활동을 위한 의사결정을 할 때 윤리의식은 간호사의 행동결정에 영향을 미치는 것으로 보고되었다(Choi & Kim, 2018). 표준주의에 대한 인식과 행동 사이의 불일치는 개인의 내면의 문제를 동반하며 부정적인 개인의 가치관은 표준주의를 행동에 옮기는 것을 방해한다(Rosinski et al., 2019). 간호사의 24%가 ‘응급상황에서는 표준주의를 준수하기보다 환자에 대한 응급처치가 우선이다’라고 응답하여 간호업무의 우선 순위와 올바른 윤리의식 확립을 위한 노력이 필요한 것으로 사료된다(박미숙, 2016). 이처럼 윤리의식 함양의 필요성이 제기됨에도 불구하고 임상 간호사의 윤리의식 점수는 4점 만점에 2.79점(송지수, 2015), 간호대학생은 2.8 점으로 측정되었다(임경춘 등, 2017). 따라서 간호사 업무의 질적 향상과 더불어 표준주의 이행도를 향상시키기 위해서 간호사의 윤리의식 함양을 위한 연구와 교육 프로그램 개발이 필요하다(문미영 등, 2013). 그러나 아직 국내에서는 표준주의 이행도와 윤리의식을 다룬 연구는 진행되지 않은 실정이다.

표준주의 이행은 응급실의 의료관련 감염을 통제하기 위한 효과적이고 필수적인 요소로(HICPAC, 2007), 그 영향요인은 개인수준에서 지식(김미연과 신주현, 2018), 인식(박미숙, 2016) 등이 보고되었다. 교육과 인식 개선을 위한 다양한 중재가 적용되고 있음에도 불구하고 응급실 간호사들은 예측할 수 없는 응급상황과 과중한 간호업무로 여전히 표준주의 이행에 어려움을 겪고 있다((김현희와 박형란, 2019; Liang et al., 2014). 앞선 선행연구에서 표준주의 자기효능감은 표준주의 이행과 상관관계를 보였으며(Mohammed et al., 2018), 감염관리 활동을 위한 간호사의 행동결정에 윤리의식이 영향

요인으로 밝혀졌다(Choi & Kim, 2018). 이에 본 연구는 응급실 간호사들의 표준주의 이행을 촉진하는데 표준주의 자기효능감과 윤리의식이 영향을 미치는가에 대한 관계를 파악해보고자 한다.

## 2) 기관수준 요인

간호사들의 표준주의 이행과 관련된 요인들에서 기관수준 요인은 병원규모, 병원의 지리적 위치, 간호사 1인당 환자 수, 감염관리 지침서의 유무(김미연과 신주현, 2018), 안전환경(김미연과 신주현 2018; 박미숙, 2016; 박효정, 2016; 서영희, 2009; 서영희와 오희영, 2010; 조순덕 등, 2016; 한달룡 등, 2018; Floriano et al., 2019; Oh & Choi, 2019), 감염관리조직문화(김현희와 박형란, 2019; Moon & Jang, 2018) 등이 보고되었다.

### (1) 응급실의 형태와 간호사 1인당 환자 수

응급실의 형태는 2015년 개정된 ‘응급의료에 관한 법률’에 의해 시설, 장비, 인력기준을 고려하여 지정된다. 중앙응급의료센터는 평가와 교육을 담당하며, 권역응급의료센터는 복잡하고 중한 응급환자를 치료하고 지역응급의료센터는 중등도 응급환자를 치료한다. 지역응급의료기관은 단순 경증 응급환자를 치료하며, 지역응급의료시설은 비지정 응급실 운영기관이다(윤형진과 오준걸, 2015). 응급실 간호사의 표준주의 이행도는 응급실의 형태에 따라 지역응급의료기관, 권역응급의료센터보다 지역응급의료센터가 유의하게 높은 것 나타났다(김현희와 박형란, 2019). 간호사 1인당 환자 수는 직접 간호 시간(Luo et al., 2010)과 표준주의 이행에 영향을 주며(김미연과 신주현, 2018), 응급실의 경우 하루에 방문하는 평균 환자수가 30~60명일 때가 100명 이상일 때 보다 표준주의 이행도가 유의하게 높은 것으로 보고되었다(박효정, 2016). 즉, 응급실은 형태에 따라 환자의 중증도와 서로 다른 환경에서 근무하며(김현희와 박형란, 2019), 응급실을 내원하는 1일당 환자 수가 30명부터 100명 이상으로 기관마다 차이를 보이는 것으로 나타났다(박효정, 2016). 이에 본 연구는 응급실의 형태와 간호사 1인당 환자 수가 응급실 간호사의 표준주의 이행에 영향요인으로 작용하는지 알아보고자 한다.

## (2) 안전환경

안전환경이란 표준주의를 이행하는데 필요한 인적, 물리적 제반환경을 의미한다(서영희, 2009). 안전환경의 문항내용에는 필요시 문의나 도움을 받을 곳, 표준주의와 관련된 교육 경험, 다른 동료들이 보호장구를 착용하지 않고 있을 때 나만 착용하는 것에 대한 불편감, 표준주의를 준수하기 위한 시간적 여유 및 세면대와 손소독제, 주사바늘 분리배출 전용 용기, 보호장구의 구비 및 편리성, 선제 격리 시행 여부를 포함한다(박효정, 2016).

본 연구의 도구를 사용한 선행 연구를 살펴보면 안전환경의 총 점수는 9점 만점에 6.8점이었으며(박효정, 2016), 다른 도구를 사용한 선행 연구에서의 점수는 7점 만점에 5~5.8점으로 보고되었다(박미숙, 2016; 서영희와 오희영, 2010; 한달롱 등, 2018). 안전환경은 표준주의 이행의 영향요인으로 안전환경 점수가 높을수록 표준주의 이행도는 높아지는 것으로 나타났다(박미숙, 2016). 박효정(2016)의 연구에서도 안전환경과 표준주의 이행도는 상관관계를 보였으며 유의한 영향요인이었다.

세부항목을 살펴보면 손 씻기를 위한 환경은 용이하였으나 준수하기에 시간이 부족하다는 응답은 57.0%였다(한달롱 등, 2018). 마찬가지로 손 씻기를 위한 손소독제나 세면대의 구비는 94.8%의 높은 응답률을 보인 반면에 표준주의를 준수하면서 업무를 이행하기에 시간이 충분하다는 문항은 54.1%의 낮은 응답률을 보였다(김미연과 신주현, 2018). 다른 항목을 살펴보자면 ‘다른 동료들이 보호장구를 착용하지 않고 있는데 나만 착용하기가 불편하다’의 응답률은 25.0%, ‘표준주의와 관련하여 궁금한 점은 어디에 문의해야 하는지 알고 있으며 필요할 때 즉시 도움을 받을 수 있다’의 응답률은 74.3%이었으며, ‘표준주의에 대한 체계적인 교육을 받은 경험이 있다’는 62.0%가 그렇다고 응답하였다(서영희와 오희영, 2010). 이는 최근 병원감염이 이슈화 되면서 감염관리의 중요성을 강조하고 있음에도 불구하고 업무시간 등 안전환경 구축이 갖춰지지 않았다는 것을 의미한다(박미숙, 2016).

특히 표준주의를 이행하기 위해서는 기관의 물리적 안전환경을 갖추는 것이 중요하다(김미연과 신주현, 2018; 박미숙, 2016; 조순덕 등, 2016; 한달롱 등, 2018; Floriano et al., 2019; Oh & Choi, 2019). 표준주의 이행을 위

한 보호장구나 시설이 구비되어 있다 하더라도 물품의 배치 및 공급이 원활하지 않다면 표준주의 이행의 장애요인이 될 수 있다(안진선 등, 2015). 따라서 표준주의 이행을 높이기 위해서 개인수준 뿐만 아니라 기관수준의 감염관리와 표준주의와 관련된 환경 개선 및 행정적 지원이 필요한 것으로 사료된다(Oh & Choi, 2019). 특히 표준주의 중 손 씻기와 장갑 착용에 비해 가운, 보호안경 및 마스크 적용은 낮은 이행도를 보였으며, 접근성이 부족한 것을 원인으로 응답하였다(Floriano et al., 2019). 이는 감염관리를 위한 병원 차원의 다양한 보호 장구 구비 및 위치 설정, 시설과 기자재 관리 등 병원 차원의 개선이 필요한 것을 의미한다(안진선 등, 2015). 또한 MERS 사태 이후 감염관리가 강조되면서 안전환경이 개선되었음에도 불구하고 간호사의 57%가 표준주의 이행의 시간 부족을 여전히 경험하고 있다고 응답하여, 물리적 제반환경 뿐만 아니라, 인적자원의 개선도 필요하다(한달룡 등, 2018). 특히 따라서 응급실의 효과적인 감염관리를 위해 시설 구비와 인력개선과 같은 기관의 행정적 지원이 중요하다.

### (3) 감염관리조직문화

조직은 조직만의 문화를 가지며, 개인에 의해 형성된 문화가 모여 조직문화를 이룬다(Smircich, 1983). 조직문화란 가치, 신념, 이념, 관습, 규범, 지식 및 기술 체계 등 조직과 구성원의 전반적인 문화개념이 공유되어 조직풍토가 조성된 것으로 이는 개인의 행동에 대한 태도와 행위 결정 및 성과에 긍정적이거나 부정적인 영향을 준다(Smircich, 1983). 조직의 문화가 명확하게 정의될수록 구성원은 조직과 직무에 몰입할 수 있게 되며, 구성원의 태도와 행동 기준을 명확하게 할 수 있다(Newstrom & Davis, 2002). 이와 같이 조직문화는 개인의 행동과 조직성과에 영향을 끼치는 중요한 문화적 변수 중 하나라 할 수 있다(Newstrom & Davis, 2002).

최근 의료감염예방은 환자 건강의 안녕과 더불어 비용의 감소, 높은 효율성을 위해 중요한 요소로 여겨지며 많은 연구들이 이루어져 왔다(Rosinski et al., 2019). 세계보건기구(World Health Organization [WHO], 2014)는 환자안전이란 의료제공 과정에서의 오류 예방 및 오류로 인하여 환자에게 발

생하는 손상의 제거 또는 완화라고 정의하였다. 환자안전의 개념은 의료오류 발생 후 대응·수습하는 과거 방식에서 사전에 예방하는 차원으로 변화하고 있다. 표준주의는 환자안전 중 하나인 감염관리 예방 방법 중 가장 기초적이고 중요한 지침이다(HICPAC, 2007). 그러므로 의료감염을 사전에 예방하기 위해서는 환자안전의 개념을 정확히 이해하고 올바르게 인식하며 행동하게 하는 환자안전에 대한 문화가 정착되어 있어야 한다(김미란, 2011).

표준주의를 이행하는데 조직적 풍토가 중요한 것으로 제시되며 이와 관련하여 환자안전문화는 부서 내 안전문화, 부서 간 안전문화, 직속상관/관리자의 태도, 의사소통을 포함하고 있어 표준주의 이행의 영향요인으로 중요한 요인 중 하나이다(권혜경, 정재심, 이복임과 김장한, 2015; 조순덕 등, 2016; Rosinski et al., 2019). 기관차원의 환자안전 문화 정착을 위한 정책과 시스템은 구성원들이 원활한 의사소통과 팀워크를 통해 환자 안전을 최우선으로 인식할 수 있게 도와주는 역할을 한다(Feng, Bobay, & Weiss, 2008). 환자안전문화 인식 점수는 근무경력이 1년 미만인 간호사가 제일 높은 점수를 보였으며 이는 이론 교육을 배운 지 얼마 되지 않은 점과 실무에서의 신규교육을 통해 환자안전에 대한 인식을 배웠기 때문으로 판단된다. 환자안전간호 활동 중 감염관리활동은 환자안전문화 인식 점수가 높을수록 높은 이행도를 보였으며, 부서 간 유의한 차이가 있었다(조순덕 등, 2016).

감염관리조직문화란 의료관련감염 관리지침과 관련된 개인이 인지하는 조직문화로 기존의 환자안전문화 개념에서 의료관련감염 관리지침에 맞게 수정·보완한 것이다(Moon & Jang, 2018). 본 연구와 같은 도구를 사용한 연구를 살펴보면 종합병원 간호사의 감염관리조직문화 인식 정도는 7점 만점에 5.51점이었으며(Moon & Jang, 2018), 응급실 간호사는 5.54점으로 표준주의 이행도와 양의 상관관계를 보였으며 영향력이 있는 것으로 나타났다(김현희와 박형란, 2019). 감염관리조직문화의 하위영역을 살펴보면, 표준주의를 이행하지 않은 간호사에게서 ‘다른 사람들이 표준주의를 이행하지 않기 때문에 나도 이행하지 않는다’ 항목이 높은 점수를 보였으며, 그들은 이전에 학습된 지침을 알면서도 불구하고 동료의 행동을 모방함으로써 새

로운 환경에 적응하는 것으로 나타났다(Rosinski et al., 2019). 반면에 표준주의 이행을 위한 동료나 선임자들의 긍정적인 지지가 있는 경우 표준주의 이행도가 높은 것으로 조사되어 시설과 장비와 더불어 동료나 선임자의 지지가 중요하다고 사료된다(조귀래와 최경실, 2010; Oh & Choi, 2019).

응급실의 감염관리조직문화는 응급실의 형태 및 업무량에 따라 차이가 있었다. 응급실 업무량이 적절하고 표준주의에 대한 교육경험이 있는 경우 감염관리조직화가 긍정적이었으며, 지역응급의료센터가 권역응급의료센터보다 감염관리조직문화가 더 긍정적이었다(김현희와 박형란, 2019). 응급실은 형태에 따라 업무량과 환자의 중증도가 달라지는데, 과중한 업무량은 부정적인 감염관리조직문화를 형성하게 된다(김현희와 박형란, 2019; Quan et al., 2015). 우리나라의 직원배치의 측정 점수는 AHRQ (2004)의 발표보다 낮은 수준으로 측정되었으며 이는 국내의 인력부족 문제가 심각하다는 것을 시사한다(권혜경 등, 2015). 따라서 응급실의 형태를 고려한 인력배치와 긍정적인 감염관리조직문화 정착을 위한 노력이 필요하다(김현희와 박형란, 2019; Moon & Jang, 2018).

이와 같이 응급실 간호사의 표준주의 이행은 개인수준 요인뿐만 아니라 기관수준 요인에도 영향을 받는 것으로 나타났다(Ahn et al., 2012; 김현희와 박형란, 2019). 특히 응급실은 기관의 형태가 다양하며, 기관의 차이에 따라 형성되는 문화나 환경이 다르기 때문에 기관수준 요인을 반드시 고려해야 한다(김현희와 박형란, 2019; 윤형진과 오준걸, 2015; Oh & Choi, 2019). 이에 본 연구는 응급실 간호사의 표준주의 이행의 기관수준 영향요인으로 응급실의 형태와 간호사 1인당 환자 수와 안전환경, 감염관리조직문화를 살펴보고자 한다.

### Ⅲ. 연구방법

#### 1. 연구설계

본 연구는 다수준 분석을 이용하여 응급실 간호사의 표준주의 이행에 영향을 미치는 개인수준 요인과 기관수준 요인을 파악하기 위한 횡단적 조사 연구이다. 개인수준 요인은 표준주의 자기효능감, 윤리의식으로 구성되어 있으며, 기관수준 요인은 응급실 간호사 1인당 환자 수, 응급실의 형태, 안전환경, 감염관리조직문화를 포함한다.

#### 2. 연구대상

본 연구는 D광역시와 Y광역시에 소재하고 있는 병원을 응급의료에 관한 법률에 의거하여 권역응급의료센터, 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 지역응급의료시설로 분류한 후 편의표집 하였다. 기관의 허락을 받은 9개의 병원에 근무하는 응급실 간호사 중 대상자 선정 기준에 부합하고, 연구의 참여에 자발적으로 동의한 자를 대상으로 하였다. 각 기관의 특성에 따라 응급실 간호사 교육 기간이 다르며 통상적으로 4주~6주라는 선행 연구(차태옥, 2008)를 토대로 응급실에 신규 배치되어 교육을 받고 있는 2개월 미만의 간호사와 감염관리 등 환자에게 직접간호를 이행하지 않는 관리 간호사는 제외하였다. 본 연구의 표본 크기는 G\*Power 3.1.9 프로그램을 이용하여 다중회귀분석 검정 시 유의 수준 .05, 효과크기 .15, 검정력 .80에서 일반적 특성 및 감염관리 특성과 개인수준과 기관수준 변수를 포함하여 예측 변수 12개로 하였을 때 127명이 산출되었으며 간호사를 대상으로 한 연구에서 탈락률 10%인 것을 고려하여(김미연과 신주현, 2018; 김현희와 박형란, 2019; 한달룡 등, 2018), 140명에게 설문지를 배부하였으며, 100% 회수되었다.

본 연구 대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 환자에게 직접간호를 이행하지 않는 관리 간호사를 제외한 응급실에 배치된 지 2개월 이상의 간호사
- 2) 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 간호사

### 3. 연구도구

본 연구의 도구는 구조화된 자가 보고식 설문지로, 설문지 내용은 대상자의 일반적 특성 및 감염관리 특성(10문항), 표준주의 자기효능감(7문항), 윤리의식(30문항), 안전환경(9문항), 감염관리조직문화(10문항), 표준주의 이행(36문항)으로 총 102문항으로 구성되어있다. 각 연구 도구는 원저자 또는 번안자에게 이메일을 통하여 사전 허락을 받았다.

#### 1) 일반적 특성 및 감염관리 특성

대상자의 개인수준 특성에 관한 문항은 성별, 응급실 근무경력, 학력, 지난 1년 이내의 자살 경험, 지난 1년 이내의 혈액이나 체액으로부터 접촉경험, 감염관리 교육경험 등을 포함한 총 10문항으로 구성되어 있다.

#### 2) 표준주의 자기효능감

표준주의 자기효능감은 Mohammed 등(2018)이 개발한 표준주의 자기효능감 도구를 저자의 허락을 받아 번역·역번역하여 사용하였다. 영어와 한국어에 능통한 간호학과 교수 2인과 전문 번역가 1인에 의해 번역·역번역을 시행하였다. 본 도구는 7문항으로 측정 방법은 4점의 Likert 척도로 응답 범주는 ‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 4점으로 구성되었으며, 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s  $\alpha=.73$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.81$ 이었다. 내용 타당도는 S-CVI (Scale level Content Validity Index)으로 산출하였으며, 4점 척도를 이용하여 ‘전혀 관련 없음’ 1점에서 ‘매우 관련 있음’ 4점으로 채점하였다. 본 연구의 S-CVI는 .81로 .75보다 높

게 나타나, 내용타당도의 적합성에 부합하였다.

### 3) 윤리의식

윤리의식은 장덕필(1987)이 개발한 윤리의식 인지측정도구를 육점희 등(1993)이 한국 간호사 윤리강령에 근거하여 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 30문항으로, 측정 방법은 4점의 Likert 척도로 응답 범주는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘항상 그렇다’ 4점이며 역문항은 환산한다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s  $\alpha=.71$ , 육점희 등(1993)의 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.71$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.80$ 이었다.

### 4) 안전환경

안전환경은 조귀래(2007)가 개발한 표준주의에 대한 안전환경 측정도구를 서영희(2009)가 수정·보완한 도구에서 박효정(2016)이 응급실 특성과 KCDC가 제시한 감염관리 표준주의를 참고하여 수정·보완한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 9문항으로 측정 방법은 각 문항 ‘예’, ‘아니오’로 응답하도록 하였고 점수는 최저 0~9점이다. 본 도구의 신뢰도는 개발당시 Cronbach’s  $\alpha$ 값은 제시되지 않았지만, 박효정(2016)의 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.70$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach’s  $\alpha=.77$ 이었다.

### 5) 감염관리조직문화

감염관리조직문화는 AHRQ (2004)에서 개발한 환자안전문화 측정도구(HSOPSC)를 김정은, 안경애와 윤숙희(2007)가 번역하고 박현희(2013)가 수정, 보완한 도구를 기반으로 Moon과 Jang (2018)이 병원의료감염 관리지침 이행에 맞게 수정·보완한 감염관리조직문화 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 10문항으로 측정 방법은 7점의 Likert 척도로 응답 범주는 ‘매우 아니다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점으로 구성되었다. 본 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach’s  $\alpha=.78$ , 김정은 등(2007)의 연구에서 Cronbach’s  $\alpha=.78$ , 박현희(2013)의 연구에서 Cronbach’s  $\alpha=.83$ 이며 Moon과 Jang (2018)

의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.85$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.87$ 이었다.

#### 6) 표준주의 이행도

표준주의 이행도는 CDC (2007)에서 개정한 표준주의를 정선영(2008)이 번역하고 홍선영, 권영숙과 박희옥(2012)이 요추천자 시 감염 관리와 환자 배치를 제외하여 수정한 도구를 기반으로 이미정(2013)이 병원간호사에 맞게 수정·보완한 도구를 사용하여 측정한다. 본 도구는 총 36문항으로 문항 내용은 7개의 하위영역인 손위생 10문항, 개인보호장구 9문항, 호흡기에티켓 3문항, 린넨 2문항, 직원안전 3문항, 환경관리 2문항으로 구성되어 있다. 측정 방법은 5점의 Likert 척도로 응답 범주는 '전혀 이행하지 않는다' 1점에서 '항상 이행한다' 5점이다. 본 도구의 신뢰도는 홍선영 등(2012)의 연구에서 Cronbach's  $\alpha=.95$ , 이미정(2013)의 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.96$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach's  $\alpha=.93$ 이었다.

### 4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 D광역시와 Y광역시에 소재한 9개의 병원 응급실에서 근무하는 간호사를 대상으로 2019년 12월부터 2020년 2월까지 실시하였다. 자료수집을 위해 연구자가 해당기관에 방문 전 관리자에게 전화로 사전승인을 받은 후 간호처 혹은 간호부를 방문하여 교육과장과 응급실 수간호사에게 연구 목적과 취지를 설명하고 자료수집에 대한 승인과 협조를 요청하였다. 자료수집 과정은 연구자가 직접 기관에 방문하여 설문지를 제공하고, 연구자가 직접 수거하였다. 대상자에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 설문지를 이용하여 자가보고 형식으로 진행하였다. 설문지의 내용이 이해가 되지 않거나 연구에 대한 문의가 있을 경우 연구자에게 문의할 수 있도록 설명하였다. 설문지 작성에는 평균 15~20분 정도 소요되었으며 대상자들에게는 설문참여에 대한 감사의 마음으로 소정의 답례품을

제공하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 K대학의 생명윤리위원회(Institutional Review Board [IRB])로부터 연구의 목적, 방법, 연구 대상자의 위험과 이익, 연구대상자 안전대책 및 개인정보보호대책 등에 대한 심의를 거쳐 연구 승인(40525-201908-HR-044-01)을 받아 진행하였다. 연구 대상자에게 자료 수집 전 연구의 목적과 내용 및 방법을 충분히 설명하고 연구 이외의 목적으로 자료를 사용하지 않을 것을 설명하였다. 연구 참여에 자발적으로 동의한 자에 한해 동의서에 서명을 받은 후 자료를 수집하였다. 수집한 자료는 익명이 보장되도록 개인정보는 코드화하며, 회수된 설문지는 잠금장치가 된 장소에 보관하고 연구 종료 3년 후 문서 파쇄기를 이용하여 폐기할 것임을 약속하였다.

## 6. 자료분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS/WIN 23.0 통계프로그램과 R program의 lme4 패키지를 이용하여 다음과 같이 분석하였으며, 각 변수에 대한 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적·감염관리특성 및 각 변수는 실수, 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
- 2) 일반적·감염관리특성 및 각 변수의 차이는 t-test와 ANOVA로 분석하며, 사후검증은 Scheffe' test로 분석하였다.
- 3) 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화와 표준주의 이행 간의 관계는 Pearson's Correlation Coefficient로 분석하였다.
- 4) 개인수준 요인과 기관수준 요인에 대한 영향요인 분석은 Multilevel analysis로 분석하였다.

## IV. 연구결과

### 1. 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성

본 연구 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성은 (표 1)과 같다. 대상자는 총 140명, 9개의 기관이었다. 일반적 특성은 여성이 82.9%(116명)였고, 연령은 20대가 72.1%(101명)로 가장 많았으며, 평균 연령은  $29.30 \pm 0.61$ 세로 나타났다. 학력은 학사가 79.3%(111명)이었고, 총 근무경력은 5년 미만이 65.0%(91명)로 가장 많았으며 평균  $5.65 \pm 0.59$ 년이었고, 응급실 근무 경력은 1~3년 미만이 36.4%(51명)로 가장 많았으며 평균  $3.25 \pm 0.30$ 년이였다.

감염관리 특성 결과에서는 감염관리에 대한 교육을 받은 대상자는 73.9%(102명)이었다. 지난 1년 동안 환자에게 사용하였던 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 상처를 받은 경험이 있는 대상자는 41.4%(58명)이었고, 찔수는 1회 경험이 48.3%(28명)로 가장 많이 나타났다. 지난 1년 동안 환자의 혈액이나 체액이 점막(눈, 입) 또는 상처가 있는 피부에 접촉되었던 경험이 있는 대상자는 30.7%(43명)이었고, 찔수는 3회 이상이 53.5%(23명)로 가장 많이 나타났다.

조사 대상 기관은 총 9개로, 응급실의 형태는 지역응급의료센터가 22.2%(2개), 지역응급의료기관이 44.4%(4개), 지역응급의료시설이 33.3%(3개)이었으며, 대상자 수는 지역응급의료센터가 53.6%(75명), 지역응급의료기관이 28.6%(40명), 지역응급의료시설이 17.9(24명)이었다. 간호사 1인당 환자 수는 5명 이하가 22.1%(31명), 6~9명이 14.3%(20명)이었고, 10명 이상이 63.6%(89명)로 가장 많았다.

표 1. 대상자의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성

(N=140)

| 특성   | 구분                   | 빈도    | 백분율 | 평균±표준편차 |
|------|----------------------|-------|-----|---------|
| 개인수준 | 성별                   | 여     | 116 | 82.9    |
|      |                      | 남     | 24  | 17.1    |
|      | 연령                   | ≤29   | 101 | 72.1    |
|      |                      | 30~39 | 25  | 17.9    |
|      |                      | 40~49 | 14  | 5.7     |
|      |                      | ≥50   | 6   | 4.3     |
|      | 학력                   | 전문·학사 | 17  | 12.1    |
|      |                      | 학사    | 111 | 79.3    |
|      |                      | 석사    | 10  | 7.1     |
|      |                      | 박사    | 2   | 1.4     |
|      | 총 근무경력<br>(년)        | <5    | 91  | 65.0    |
|      |                      | 5~9   | 24  | 17.1    |
|      |                      | 10~14 | 11  | 7.9     |
|      |                      | ≥15   | 14  | 10.0    |
|      | 응급실<br>근무경력<br>(년)   | <1    | 38  | 27.1    |
|      |                      | 1~2   | 51  | 36.4    |
|      |                      | 3~4   | 23  | 16.4    |
|      |                      | ≥5    | 28  | 20.2    |
|      | 감염교육                 | 유     | 102 | 73.9    |
|      |                      | 무     | 38  | 27.1    |
|      | 자상경험                 | 유     | 58  | 41.4    |
|      |                      | 무     | 82  | 58.6    |
|      | 자상경험<br>횟수<br>(회)    | 1     | 28  | 48.3    |
|      |                      | 2     | 13  | 22.4    |
|      |                      | ≥3    | 17  | 29.3    |
|      | 혈액·체액<br>접촉경험        | 유     | 43  | 30.7    |
|      |                      | 무     | 97  | 69.3    |
|      | 혈액·체액<br>접촉횟수<br>(회) | 1     | 9   | 20.9    |
|      |                      | 2     | 11  | 25.6    |
|      |                      | ≥3    | 23  | 53.5    |

(표 계속)

표 1. (계속)

(N=140)

| 특성                         | 구분                 | 빈도    | 백분율        | 평균±표준편차 |
|----------------------------|--------------------|-------|------------|---------|
| 기관수준<br>응급실<br>형태<br>(기관)* | 지역응급<br>의료센터       | 75(2) | 53.6(22.2) |         |
|                            | 지역응급<br>의료기관       | 40(4) | 28.6(44.4) |         |
|                            | 지역응급<br>의료시설       | 24(3) | 17.9(33.3) |         |
|                            | 간호사<br>1인당<br>환자 수 | ≤5    | 31         | 22.1    |
|                            |                    | 6~9   | 20         | 14.3    |
|                            |                    | ≥10   | 89         | 63.6    |

\*기관의 빈도수와 백분율.

## 2. 표준주의와 관련된 변수의 정도

응급실 간호사의 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행 정도는 (표 2)와 같다. 표준주의 자기효능감은 4점 만점에 평균  $2.96(\pm 0.54)$ 점이었으며, 윤리의식은 4점 만점에 평균  $3.09(\pm 0.26)$ 점이었다. 안전환경은 9점 만점에 평균  $6.92(\pm 1.60)$ 점이었으며, 감염관리조직문화는 7점 만점에 평균  $5.26(\pm 0.83)$ 점인 것으로 나타났다. 응급실 간호사의 표준주의 이행은 5점 만점에 평균  $4.29(\pm 0.49)$ 점이었다.

표 2. 표준주의와 관련된 변수의 정도

(N=140)

| 변수         | 범위  | 평균 $\pm$ 표준편차  | 최소값  | 최대값  |
|------------|-----|----------------|------|------|
| 표준주의 자기효능감 | 1-4 | $2.96\pm 0.54$ | 1.29 | 4.00 |
| 윤리의식       | 1-4 | $3.09\pm 0.26$ | 2.50 | 4.00 |
| 안전환경       | 0-9 | $6.92\pm 1.60$ | 1.00 | 9.00 |
| 감염관리조직문화   | 1-7 | $5.26\pm 0.83$ | 3.00 | 7.00 |
| 표준주의 이행    | 1-5 | $4.29\pm 0.49$ | 2.94 | 5.00 |

### 3. 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 변수의 차이

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행의 차이는 (표 3)과 같다.

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 표준주의 자기효능감은 기관 특성 중 응급실의 형태( $F=5.56, p=.005$ )와 간호사 1인당 환자 수( $F=6.82, p=.002$ )가 유의미한 차이가 있었다. 지역응급의료센터보다 지역응급의료시설이, 간호사 1인당 환자 수가 6~9명 또는 10명 이상일 때 보다 5명 이하일 때가 응급실 간호사의 표준주의 자기효능감이 높게 나타났다. 일반적·감염관리 특성에 유의한 차이를 보이는 변수는 없었다.

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 윤리의식은 기관 특성 중 응급실의 형태( $F=13.11, p<.001$ )와 간호사 1인당 환자 수( $F=8.11, p<.001$ )가 유의미한 차이가 있었다. 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 지역응급의료센터 순으로 윤리의식이 높았다. 간호사 1인당 환자 수는 6~9명 또는 10명 이상일 때 보다 5명 이하일 때가 윤리의식 높은 것으로 나타났다. 일반적·감염관리 특성에 유의한 차이를 보이는 변수는 없었다.

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 안전환경은 감염관리 특성 중 자상경험 횟수에 유의미한 차이( $F=4.23, p=.019$ )가 있었다. 지난 1년간 자상경험 횟수가 1회일 경우 2회일 때보다 안전환경이 잘 구축된 것으로 보고되었다. 또한, 기관 특성 중 응급실의 형태( $F=4.00, p=.021$ )와 간호사 1인당 환자 수( $F=7.15, p=.001$ )가 유의미한 차이가 있었다. 지역응급의료기관보다 지역응급의료 시설이, 간호사 1인당 환자 수가 6~9명 또는 10명 이상일 때 보다 5명 이하일 때가 안전환경 점수가 높은 것으로 나타났다.

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 감염관리 조직문화는 기관 특성 중 응급실의 형태( $F=3.36, p=.038$ )와 간호사 1인당

환자 수( $F=6.96$ ,  $p=.001$ )가 유의미한 차이가 있었다. 지역응급의료센터보다 지역응급의료시설이, 간호사 1인당 환자 수가 10명 이상일 때 보다 5명 이하일 때가 감염관리조직문화 점수가 높은 것으로 나타났다. 일반적·감염관리 특성에 유의한 차이를 보이는 변수는 없었다.

응급실 간호사의 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 표준주의 이행도는 감염관리 특성 중 지난 1년간 자상경험이 유의미한 차이( $t=1.45$ ,  $p=.022$ )가 있었다. 일반적 특성 및 기관 특성에 유의한 차이를 보이는 변수는 없었다.

표 3. 일반적·감염관리 특성 및 기관 특성에 따른 변수의 차이

(N=140)

| 특성          | 구분    | 표준주의 자기효능감 |        |      | 윤리의식     |        |      | 안전환경      |        |      | 감염관리조직문화  |        |      | 표준주의 이행  |        |      |
|-------------|-------|------------|--------|------|----------|--------|------|-----------|--------|------|-----------|--------|------|----------|--------|------|
|             |       | 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    |
| 성별          | 여     | 2.93±.54   | -0.97  | .951 | 3.07±.26 | -1.93  | .431 | 6.79±1.63 | -2.18  | .119 | 5.23±.84  | -0.91  | .645 | 4.27±.05 | -0.91  | .864 |
|             | 남     | 3.05±.56   |        |      | 3.18±.21 |        |      | 7.54±1.25 |        |      | 5.40±.81  |        |      | 4.36±.10 |        |      |
| 연령          | ≤29   | 2.94±.54   | 1.88   | .137 | 3.10±.24 | 1.41   | .242 | 7.01±1.51 | 1.73   | .165 | 5.32±.82  | 2.05   | .110 | 4.27±.48 | 1.25   | .294 |
|             | 30~39 | 3.11±.46   |        |      | 3.11±.31 |        |      | 7.04±1.64 |        |      | 5.27±.77  |        |      | 4.42±.09 |        |      |
|             | 40~49 | 2.61±.77   |        |      | 2.93±.18 |        |      | 6.38±1.92 |        |      | 4.59±.75  |        |      | 4.08±.18 |        |      |
|             | ≥50   | 3.05±.54   |        |      | 2.98±.33 |        |      | 5.67±2.16 |        |      | 5.13±1.16 |        |      | 4.28±.04 |        |      |
| 학력          | 전문·학사 | 2.83±.51   | 1.25   | .295 | 3.11±.35 | 0.48   | .699 | 6.12±2.09 | 1.99   | .119 | 4.88±.98  | 1.67   | .176 | 4.27±.14 | 0.26   | .855 |
|             | 학사    | 2.98±.53   |        |      | 3.09±.24 |        |      | 6.99±1.51 |        |      | 5.31±.80  |        |      | 4.30±.06 |        |      |
|             | 석사    | 2.81±.69   |        |      | 3.00±.19 |        |      | 7.50±1.08 |        |      | 5.29±.84  |        |      | 4.18±.17 |        |      |
|             | 박사    | 3.50±.71   |        |      | 3.15±.54 |        |      | 7.00±8.83 |        |      | 5.85±.78  |        |      | 4.47±.04 |        |      |
| 총 근무경력(년)   | <5    | 3.02±.54   | 1.31   | .275 | 3.12±.28 | 1.73   | .164 | 7.10±1.50 | 1.73   | .164 | 5.38±.77  | 1.88   | .135 | 4.32±.05 | 0.65   | .586 |
|             | 5~9   | 2.81±.47   |        |      | 3.03±.15 |        |      | 6.79±1.59 |        |      | 5.04±.83  |        |      | 4.21±.09 |        |      |
|             | 10~14 | 2.96±.35   |        |      | 3.04±.23 |        |      | 6.64±2.11 |        |      | 5.13±.28  |        |      | 4.30±.12 |        |      |
|             | ≥15   | 2.81±.74   |        |      | 3.00±.22 |        |      | 6.14±1.66 |        |      | 4.99±1.04 |        |      | 4.17±.18 |        |      |
| 응급실 근무경력(년) | <1    | 3.07±.51   | 1.89   | .135 | 3.10±.27 | 2.39   | .072 | 6.52±1.75 | 0.20   | .898 | 5.19±.74  | 0.92   | .435 | 4.29±.08 | 0.09   | .965 |
|             | 1~2   | 3.00±.62   |        |      | 3.15±.30 |        |      | 7.02±1.59 |        |      | 5.42±.79  |        |      | 4.30±.07 |        |      |
|             | 3~4   | 2.89±.45   |        |      | 3.00±.16 |        |      | 6.78±1.73 |        |      | 5.18±.99  |        |      | 4.24±.10 |        |      |
|             | ≥5    | 2.77±.49   |        |      | 3.04±.18 |        |      | 7.00±1.31 |        |      | 5.16±.88  |        |      | 4.29±.09 |        |      |
| 감염교육        | 유     | 3.01±.57   | 1.87   | .302 | 3.10±.27 | 1.34   | .650 | 7.23±1.50 | 3.87   | .249 | 5.28±.79  | 0.40   | .136 | 4.32±.05 | 1.24   | .986 |
|             | 무     | 2.82±.44   |        |      | 3.04±.22 |        |      | 6.10±1.59 |        |      | 5.22±.95  |        |      | 4.20±.08 |        |      |

(표 계속)

표 3. (계속)

(N=140)

| 특성                                         | 구분                        | 표준주의 자기효능감 |        |                    | 윤리의식     |        |                    | 안전환경      |        |                    | 감염관리조직문화  |        |                  | 표준주의 이행  |        |                  |
|--------------------------------------------|---------------------------|------------|--------|--------------------|----------|--------|--------------------|-----------|--------|--------------------|-----------|--------|------------------|----------|--------|------------------|
|                                            |                           | 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                |
| 자상<br>경험                                   | 유 <sup>a</sup>            | 3.00±.50   | 0.87   | .072               | 3.11±.28 | 0.85   | .462               | 6.81±1.54 | -0.69  | .638               | 5.28±.85  | 0.18   | .728             | 4.35±.05 | 1.45   | .022             |
|                                            | 무 <sup>b</sup>            | 2.92±.58   |        |                    | 3.07±.24 |        |                    | 7.00±1.64 |        |                    | 5.25±.82  |        |                  | 4.24±.06 |        | b<a <sup>‡</sup> |
| 자상<br>경험수<br>(회) <sup>*</sup>              | 1 <sup>a</sup>            | 3.07±.56   | 1.24   | .298               | 3.18±.35 | 1.75   | .184               | 7.10±1.35 | 4.23   | .019               | 5.30±.77  | 0.13   | .883             | 4.31±.09 | 0.87   | .456             |
|                                            | 2 <sup>b</sup>            | 2.51±.33   |        |                    | 3.02±.19 |        |                    | 5.78±1.88 |        | b<a <sup>‡</sup>   | 5.18±.85  |        |                  | 4.52±.11 |        |                  |
|                                            | ≥3                        | 3.03±.48   |        |                    | 3.06±.18 |        |                    | 7.13±1.54 |        |                    | 5.33±1.03 |        |                  | 4.39±.08 |        |                  |
| 혈액·<br>체액<br>접촉<br>경험                      | 유                         | 2.88±.48   | -1.13  | .277               | 3.09±.25 | -0.32  | .510               | 6.86±1.37 | -3.00  | .229               | 5.19±.82  | -0.70  | .858             | 4.31±.07 | 0.47   | .823             |
|                                            | 무                         | 2.99±.57   |        |                    | 3.09±.26 |        |                    | 6.95±1.69 |        |                    | 5.30±.84  |        |                  | 4.27±.05 |        |                  |
| 혈액·<br>체액<br>접촉<br>경험수<br>(회) <sup>*</sup> | 1                         | 3.11±.53   | 2.04   | .440               | 3.16±.43 | 0.60   | .554               | 7.20±1.03 | 2.16   | .129               | 4.98±.69  | 0.54   | .589             | 4.30±.15 | 0.19   | .901             |
|                                            | 2                         | 2.91±.55   |        |                    | 3.06±.23 |        |                    | 6.10±1.79 |        |                    | 5.15±.80  |        |                  | 4.38±.14 |        |                  |
|                                            | ≥3                        | 2.76±.41   |        |                    | 3.07±.14 |        |                    | 7.04±1.22 |        |                    | 5.30±.89  |        |                  | 4.31±.11 |        |                  |
| 응급실<br>형태                                  | 지역응급<br>의료센터 <sup>a</sup> | 2.83±.53   | 5.56   | .005               | 3.03±.18 | 13.11  | <.001              | 6.86±1.56 | 4.00   | .021               | 5.10±.77  | 3.36   | .038             | 4.23±.47 | 1.16   | .317             |
|                                            | 지역응급<br>의료기관 <sup>b</sup> | 3.04±.50   |        | a<c <sup>‡</sup>   | 3.06±.25 |        | a<b<c <sup>‡</sup> | 6.56±1.72 |        | b<c <sup>‡</sup>   | 5.37±.99  |        | a<c <sup>‡</sup> | 4.35±.50 |        |                  |
|                                            | 지역응급<br>의료시설 <sup>c</sup> | 3.21±.57   |        |                    | 3.31±.07 |        |                    | 6.86±1.28 |        |                    | 5.56±.62  |        |                  | 4.35±.53 |        |                  |
| 간호사<br>1인당<br>환자수                          | ≤5 <sup>a</sup>           | 3.25±.58   | 6.82   | .002               | 3.24±.32 | 8.11   | <.001              | 7.71±1.16 | 7.15   | .001               | 5.71±.71  | 6.96   | .001             | 4.45±.48 | 2.26   | .108             |
|                                            | 6~9 <sup>b</sup>          | 2.81±.45   |        | b,c<a <sup>‡</sup> | 3.05±.28 |        | b,c<a <sup>‡</sup> | 6.10±1.94 |        | b,c<a <sup>‡</sup> | 5.32±.96  |        | c<a <sup>‡</sup> | 4.27±.49 |        |                  |
|                                            | ≥10 <sup>c</sup>          | 2.88±.52   |        |                    | 3.04±.21 |        |                    | 6.83±1.54 |        |                    | 5.10±.79  |        |                  | 4.23±.49 |        |                  |

\*자상경험 유인 자만 분석 대상임; † 혈액·체액접촉경험 유인자만 분석 대상임; ‡ 사후검증: Scheffe' tset.

#### 4. 표준주의와 관련된 변수의 상관관계

응급실 간호사의 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화, 표준주의 이행 간의 상관관계는 (표 4)와 같다. 표준주의 이행과 표준주의 자기효능감( $r=.64, p<.001$ ), 윤리의식( $r=.46, p<.001$ ), 안전환경( $r=.34, p<.001$ ), 감염관리조직문화( $r=.54, p<.001$ )는 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 표준주의 자기효능감은 윤리의식( $r=.48, p<.001$ ), 안전환경( $r=.33, p<.001$ ), 감염관리조직문화( $r=.47, p<.001$ )와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 윤리의식은 안전환경( $r=.35, p<.001$ ), 감염관리조직문화( $r=.42, p<.001$ )와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 안전환경은 감염관리조직문화( $r=.39, p<.001$ )와 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

표 4. 표준주의와 관련된 변수의 상관관계

(N=140)

|               | 표준주의<br>자기효능감      | 윤리의식               | 안전환경               | 감염관리조<br>직문화       | 표준주의<br>이행 |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
|               | r(p)               | r(p)               | r(p)               | r(p)               | r(p)       |
| 표준주의<br>자기효능감 | 1                  |                    |                    |                    |            |
| 윤리의식          | .48<br>( $<.001$ ) | 1                  |                    |                    |            |
| 안전환경          | .33<br>( $<.001$ ) | .35<br>( $<.001$ ) | 1                  |                    |            |
| 감염관리<br>조직문화  | .47<br>( $<.001$ ) | .42<br>( $<.001$ ) | .39<br>( $<.001$ ) | 1                  |            |
| 표준주의<br>이행    | .64<br>( $<.001$ ) | .46<br>( $<.001$ ) | .34<br>( $<.001$ ) | .54<br>( $<.001$ ) | 1          |

## 5. 표준주의 이행 영향요인에 대한 다수준 분석

표준주의 이행 영향요인에 대한 다수준 분석 결과는 (표 5)와 같다. 기초 모형은 독립변수들을 투입하지 않고 오직 종속변수만 투입하여 분석한 무변인 모형이다. 다수준 분석을 시행 전 신뢰성과 모형적합도를 검증하는 방법으로 기초모형 분석을 하였다. 기초모형에서 신뢰성은 분산으로 확인하였으며, 개인과 집단의 종속변수의 영향정도는 집단 내 상관계수(Intraclass Correlation Coefficient [ICC])로 확인하였고, 모형적합도는 편차치(Deviance)로 확인하였다.

연구모형1은 기관변수를 설명변수로 투입한 기관수준의 모형이고, 연구모형2는 개인변수를 설명변수로 투입한 개인수준의 모형이며, 연구모형3은 개인수준 독립변수와 기관수준 독립변수를 모두 투입한 모형이다.

고정효과(Fixed effect)란 독립변수와 종속변수의 관계에 대한 모수추정치를 말하며 일반선형모형의 회귀계수와 동일하게 해석할 수 있다(강상진, 2016). 임의효과(Random effect)란 집단에 따른 분산을 의미하며 일반적 선형모형의  $R^2$ 와 동일한 의미로 해석된다. 즉, 집단의 차이가 개인수준에서의 모수추정치에 미치는 효과이며, 분산의 크기는 임의효과의 크기를 나타낸다(Snijders & Bosker, 1999). 중심화(Centering)는 설명변수를 중심화하여 절편 값을 해석하기 쉽게 만드는 것으로(강상진, 2016), 본 연구에서는 다수준 분석에서 일반적으로 사용되는 전체평균 중심화를 사용하였다.

### 1) 기초모형(Unconditional model, null model)

기초모형은 응급실 간호사의 표준주의 이행이 기관 간 차이가 있는지를 검증하기 위한 것이다. 개인수준과 지역수준의 분산 값이 의미가 있는지를 파악하여 연구 모형이 다수준 분석을 이용하기에 적합한 지를 판단할 수 있다.

기초모형의 고정효과 분석 결과 추정계수(Coefficient)는 4.29로 유의한 차이( $p < .001$ )가 있었다. 그리고 임의효과 분석 결과 응급실 간호사의 표준

주의 이행은 기관 간에 통계적으로 유의한 차이( $p<.001$ )가 있었으며, 개인 수준의 분산은 0.240이고 기관수준의 분산은 0.056이었다. 본 연구의 ICC 값은  $0.189(\frac{0.056}{0.240+0.056})$ 로 응급실 간호사의 표준주의 이행 영향요인에서 전체 분산의 18.9%가 기관수준에 기인하며, 81.1%가 개인수준의 분산을 나타냈다. ICC 값은 전체 관찰 분산 중에서 기관수준 분산이 차지하는 비율 즉, 종속변수에 영향을 미치는 정도를 의미하는 것으로, 0.05보다 클 경우 기관수준의 영향이 의미가 있어 다수준 분석에 적절하다(강상진, 2016; 박원우와 고수경, 2005). 본 연구의 ICC 값은 0.189로 집단의 영향을 파악하기 위한 다수준 분석에 적합하였다. 편차치(Deviance)는 모형들의 적합도를 평가할 때 보편적으로 사용하는 검정통계량으로 모형의 변화에 따라 값이 작을수록 모형이 양호한 것으로 평가되며 기초모형의 편차치는 201.91이었다.

## 2) 연구모형1 (Conditional model 1)

연구모형1은 기관수준 독립변인은 투입하고 개인수준 독립변인은 투입하지 않은 모형이다. 이를 통해 기관수준의 변인인 응급실형태와 간호사 1인당 환자 수, 안전환경 및 감염관리조직문화가 응급실 간호사의 표준주의 이행에 기관 간 차이가 있는지를 알아보았다. 우선 응급실 형태, 간호사 1인당 환자 수, 안전환경, 감염관리조직문화가 표준주의 이행에 미치는 영향은 고정효과를 통하여 파악하였고, 각 변인이 기관수준에 따라 차이가 있는가는 임의효과를 통해 파악하였다.

고정효과를 살펴보면 추정계수는 2.40이었고( $p<.001$ ), 안전환경( $p=.041$ )과 감염관리조직문화( $p<.001$ )가 표준주의 이행에 통계적으로 유의하게 영향력이 있었다. 임의효과에서는 개인수준의 분산은 0.075이고, 기관수준 분산은 0.017로 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 아무런 독립변수도 투입하지 않은 기초모형 추정 결과인 개인수준의 분산 0.240에서 0.075로 감소하였고, 기관수준 분산은 0.056에서 0.017로 감소하였다. 연구모형1의 잔차분산 설명력은

$0.687(\frac{0.056 - 0.017}{0.056})$ 로서 기관수준 분산 변수 추가 이후 약 68.7%가 기관수준에 의하여 설명되었다. 이는 기관수준 변수들로 68.7%의 설명력을 높일 수 있다고 해석할 수 있다. 표준주의 이행에 대한 연구모형1의 설명량( $R^2$ )은 31%로 나타났으며, 편차치는 기초모형 201.91, 연구모형1은 146.25로 후자의 연구모형 적합도가 더 높은 것으로 분석되었다.

### 3) 연구모형2 (Conditional model 2)

연구모형2는 일반적 특성과 감염관리 특성을 포함한 개인수준의 설명변인을 투입한 모형이다. 투입한 변인은 응급실 근무경력, 감염교육경험, 지난 1년간 자상경험, 지난 1년간 혈액이나 체액노출경험, 표준주의 자기효능감, 윤리의식이다.

고정효과에서 추정계수는 1.87이었고( $p < .001$ ), 표준주의 자기효능감( $p < .001$ )과 윤리의식( $p = .007$ )이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 임의효과에서는 아무런 독립변수도 투입하지 않은 기초모형 추정 결과인 개인수준의 분산 0.240보다 0.109로 감소하였으며, 기관수준 분산은 0.056에서 0.033으로 감소하였다. 개인수준변량보다 기관수준변량의 감소폭이 더 큰 것은 기관수준의 변수가 기관 간 분산의 부분(portion)을 어느 정도 설명하고 있다고 해석할 수 있다. 개인수준의 잔차분산은 총 분산의 약  $0.546(\frac{0.240 - 0.109}{0.240})$ 로 개인수준 변량들의 설명력 54.6%로 개인수준 변수들이 개인 간 차이를 설명하고 있다. 연구모형2의 설명량( $R^2$ )은 46%로 나타났으며, 편차치는 기초모형 201.91, 연구모형2는 110.61로 후자의 연구모형 적합도가 더 높은 것으로 분석되었다.

### 4) 연구모형3 (Conditional model 3)

연구모형3은 종속변인과 개인수준 독립변인 6개와 기관수준 독립변인 4개를 모두 투입한 모형이다.

고정효과를 살펴보면 추정계수는 1.23이었고, 개인수준의 변인 중 표준주

의 자기효능감( $p<.001$ ), 윤리의식( $p=.026$ )이 유의하게 영향력이 있었다. 기관수준의 변인은 감염관리조직문화( $p<.001$ )가 통계적으로 유의하였으며 안전환경은 연구모형1에서 유의미한 영향력이 있었으나 연구모형3에서는 유의한 차이가 없는 것( $p=.526$ )으로 나타났다. 임의효과에서는 개인수준의 분산은 0.128이고, 기관수준 분산은 0.025로 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ). 아무런 독립변수도 투입하지 않은 기초모형 추정 결과인 개인수준의 분산 0.240보다 0.128로 감소하였으며, 기관수준 분산은 0.056에서 0.025로 감소하였다. 개인수준의 잔차분산은  $0.467(\frac{0.240-0.128}{0.240})$ 로, 총 분산의 약 46.7%가 개인수준 및 기관수준의 변수 추가에 의해 설명되었으며, 기관수준의 잔차분산은  $0.554(\frac{0.056-0.025}{0.056})$ 로서 개인수준 및 기관수준 변수 추가 이후 55.4%에 의해 설명되었다. 즉, 응급실간호사의 표준주의 이행의 개인수준 변수는 46.7%로 설명되었으며, 기관수준 변수는 55.4%로 설명되었다. 연구모형3의 설명량( $R^2$ )은 53%였으며, 편차치는 기초모형 201.91, 연구모형1 146.25, 연구모형2 110.61, 연구모형3은 89.33으로 연구모형3의 적합도가 제일 높은 것으로 분석되었다.

표 5. 표준주의 이행 영향요인에 대한 다수준 분석

(N=140)

| 기초모형                       |                  |       | 연구모형1(기관수준) |                  |       | 연구모형2(개인수준) |                  |       | 연구모형3(개인+기관수준) |                  |       |       |
|----------------------------|------------------|-------|-------------|------------------|-------|-------------|------------------|-------|----------------|------------------|-------|-------|
| 고정효과(Fixed effect)         |                  |       |             |                  |       |             |                  |       |                |                  |       |       |
| Intercept( $\gamma_{00}$ ) | coeff-<br>icient | SE    | $p$         | coeff-<br>icient | SE    | $p$         | coeff-<br>icient | SE    | $p$            | coeff-<br>icient | SE    | $p$   |
|                            | 4.29             | 0.04  | <.001       | 2.40             | 0.27  | <.001       | 1.87             | 0.37  | <.001          | 1.23             | 0.42  | <.001 |
| 수준1 : 개인수준(n=140)          |                  |       |             | t                | p     | t           |                  | p     | t              |                  | p     |       |
| 응급실 근무경력                   |                  |       |             |                  |       | 0.77        | .443             |       | 0.74           | .460             |       |       |
| 감염교육경험:유                   |                  |       |             |                  |       | 1.23        | .223             |       | 0.56           | .550             |       |       |
| 자상경험:유                     |                  |       |             |                  |       | 0.99        | .325             |       | 1.03           | .302             |       |       |
| 체액·혈액 접촉경험:유               |                  |       |             |                  |       | -0.52       | .603             |       | -0.14          | .809             |       |       |
| 표준주의 자기효능감                 |                  |       |             |                  |       | 7.02        | <.001            |       | 6.26           | <.001            |       |       |
| 윤리의식                       |                  |       |             |                  |       | 2.75        | .007             |       | 2.25           | .026             |       |       |
| 수준2 : 기관수준(n=9)            |                  |       |             |                  |       |             |                  |       |                |                  |       |       |
| 응급실형태                      |                  |       |             | 0.19             | .846  |             |                  |       | 1.76           | .081             |       |       |
| 간호사 1인당 환자 수               |                  |       |             | 0.23             | .818  |             |                  |       | 0.24           | .806             |       |       |
| 안전환경                       |                  |       |             | 2.07             | .041  |             |                  |       | 0.64           | .526             |       |       |
| 감염관리조직문화                   |                  |       |             | 6.50             | <.001 |             |                  |       | 3.91           | <.001            |       |       |
| 임의효과(Random effect)        |                  |       |             |                  |       |             |                  |       |                |                  |       |       |
| 개인수준의 분산                   | 0.240            |       |             | 0.075            |       |             | 0.109            |       |                | 0.128            |       |       |
| 기관수준의 분산                   | 0.056            | <.001 |             | 0.017            | <.001 |             | 0.033            | <.001 |                | 0.025            | <.001 |       |
| 개인수준 잔차분산                  |                  |       |             |                  |       |             | 0.546            |       |                | 0.467            |       |       |
| 기관수준 잔차분산                  |                  |       |             | 0.687            |       |             |                  |       |                | 0.554            |       |       |
| 편차치                        | 201.91           |       |             | 146.25           |       |             | 110.61           |       |                | 89.33            |       |       |
| R <sup>2</sup>             | 0.189(ICC)       |       |             | .31              |       |             | .46              |       |                | .53              |       |       |

SE=Standard error

## V. 논 의

본 연구는 응급실에서 근무하는 간호사의 표준주의 이행을 파악하기 위한 목적으로 시도된 연구이며, 개인수준과 기관수준의 상호작용에 의한 간호사의 표준주의 이행 영향요인을 파악하기 위해 다수준 분석 방법을 적용하였다. 결과를 바탕으로 한 논의는 다음과 같다.

그 결과 다수준 분석을 위한 집단 간 차이 검증에서 응급실 간호사의 표준주의 이행은 기관의 특성에 따라 18.9%의 차이가 있었다. 다수준 분석에서 기관의 특성의 차이가 5% 이상일 경우 다수준 분석을 위한 조건을 만족하는 것으로 보는데(강상진, 2016; 박원우와 고수경, 2005), 본 연구는 응급의료기관이 가지는 집단 특성에 따라 표준주의 이행 정도에 18.9%의 차이가 발생하여 다수준 분석을 위한 조건을 충족하였다. 혈액투석실 간호사를 대상으로 다수준 분석을 적용한 김미연과 신주현(2018)의 연구에서 표준주의 이행에 대한 집단 간 특성의 차이는 27.1%로 나타나 본 연구보다 높았다. 이는 본 연구는 2개의 광역시를 대상으로 편의표집하였으나, 선행연구는 다양한 지역을 근접모집단으로 선정하여 지역의 의료환경이나 인구학적 특성의 차이가 반영된 것으로 사료된다.

기관 특성으로 인한 응급실 간호사 표준주의 이행 영향 정도는 68.7%였고, 개인 특성을 함께 고려할 경우 기관 수준 요인의 설명력은 55.4%로 13.3% 감소하였다. 개인수준 요인의 영향 정도는 54.6%였으며, 기관 특성을 함께 고려할 경우 영향력은 46.7%로 7.9% 감소하였다. 기관수준과 개인수준 요인을 함께 고려할 경우 그 영향력이 감소되는 이유는 개인이 속한 기관의 특성과의 상호작용으로 인한 것으로 설명할 수 있다. 이러한 결과는 인간의 행위와 관련된 요인을 분석할 때는 개인과 개인을 둘러싼 환경을 모두 고려해야 한다는 관점의 생태학적 이론을 지지한다(Bronfenbrenner, 1979).

응급실 간호사의 표준주의 이행에 영향을 미치는 변수를 구체적으로 살펴보면 기관수준 요인은 감염관리조직문화로, 개인수준 요인은 표준주의 자

기효능감, 윤리의식으로 밝혀졌다. 기관수준 요인만 고려하거나 개인수준 요인만 고려했을 때 보다 두 개를 함께 봤을 때 그 영향력이 감소되었으므로, 이들 변수는 서로 상호작용을 하면서 표준주의 이행에 영향을 주는 것을 알 수 있다. 이는 개인의 윤리의식이나 자기효능감이 낮더라도 감염관리 조직문화가 잘 형성되어 있으면 간호사의 표준주의 이행을 높일 수 있다는 것을 의미한다.

응급실 간호사의 표준주의 이행은 평균점수는 5점 만점에 4.29점으로 동일한 도구를 사용하여 응급실 간호사를 대상으로 한 김현희와 박형란(2019)의 연구결과 4.31점과 유사하였다. 한달룡 등(2018)의 연구에서는 외래 4.78점, 내·외과 병동 4.5점으로 응급실 간호사의 표준주의 이행 점수가 4.09점으로 낮았다. 이는 다른 부서에 비해 응급실을 내원하는 환자의 중증도가 높고 환자 수가 많아 과도한 간호업무가 응급실 간호사의 표준주의 이행도를 낮춘 것으로 사료된다. 일반적 특성에 따른 표준주의 이행도는 지난 1년간 자상경험이 있는 간호사들이 자상경험이 없는 간호사보다 높은 것으로 나타났다. 이는 지난 1년간 자상경험이 표준주의 이행과 관련이 없다는 국내·외 연구와 상반된 결과이다(박효정, 2016; 조귀래와 최정실, 2010; Harris & Nicolai, 2010). 본 연구결과 지난 1년간 자상을 경험한 간호사는 58%였으며, 여전히 응급실 간호사의 41.5%가 감염 위험에 노출되고 있어(안진선 등, 2015), 기관수준의 안전환경 관리와 간호사 자신을 보호하기 위한 개인수준의 노력이 요구된다. 본 연구 결과 감염관리 교육경험과 표준주의 이행도는 관련이 없었으나, 김현희와 박형란(2019)의 연구에서는 교육경험이 있는 경우 표준주의 이행도가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 표준주의는 지침이 자주 변경되고 복잡하기 때문에(Efstathiou et al., 2011), 교육의 시행에만 국한하는 것이 아니라 교육을 통한 피드백과 교육의 질을 높이기 위한 전략이 필요하다는 것을 알 수 있다.

기관수준의 영향요인으로 밝혀진 감염관리조직문화는 본 연구 결과 7점 만점에 5.26점으로 응급실을 대상으로 한 김현희와 박형란(2019)의 연구결과 5.54점과 종합병원 간호사를 대상으로 한 Moon과 Jang (2018)의 연구결과 5.51점보다 낮았다. 이는 종합병원만을 대상으로 한 선행연구와 달리 다

양한 형태의 응급실을 대상으로 한 것이 영향을 미친 것으로 보인다. 단일 수준으로 분석한 선행연구에서 감염관리조직문화(김현희와 박형란, 2019; Moon & Jang, 2018)가 영향요인으로 보고되어 본 연구결과를 지지하였다. Cumbler 등(2013)의 연구에서 긍정적 조직문화 조성을 위해 감염관리에 대한 피드백, 동료와의 책임감 공유, 감염관리 행위에 대한 관리자의 보상 또는 징계 체계를 구축한 후 개인 표준주의 수행도가 22.4% 상승되었다. 또한 Newstrom과 Davis (2002)는 긍정적인 조직문화는 개인의 행동을 변화시키기 위한 조직적 요소임을 강조하였다. 따라서 감염관리조직문화 정착을 위해 지속적인 피드백과 개인의 행동을 변화시키기 위한 촉진자로서 의사 소통 훈련 및 팀워크 향상을 위한 조직차원의 노력이 필요하다.

응급실 간호사의 표준주의 이행에 대한 개인수준 요인은 표준주의 자기 효능감, 윤리의식으로 나타났다. 표준주의 자기효능감의 경우 응급실 간호사는 4점 만점에 2.96점이었다. 이는 간호사를 대상으로 한 연구에서 4점 만점에 3.0점으로 유사하였으며, 표준주의 자기효능감이 높을수록 표준주의 이행을 높인다는 선행연구(Mohammed et al., 2018)와 비슷한 결과이다. 그러나 선행연구는 상관관계 정도만 밝혀진 실정이며, 표준주의 자기효능감을 영향요인으로 분석한 연구가 미비하여 비교가 어려웠다. 대부분의 선행 연구들은 표준주의 이행에 있어 일반적 자기효능감을 측정하였는데(권기연과 오복자, 2019; 김현희와 박형란, 2019; 김효선과 한숙정, 2016), 일반적 자기효능감은 업무를 수행하는 상황에 따른 자기효능감을 측정하기에는 무리가 있다(Bandura, 1997). 그러므로 본 연구에서 표준주의 자기효능감으로 간호사의 표준주의 이행이라는 구체적 업무에 얼마나 자신감이 있느냐를 측정 한 것에 의의가 있다고 할 수 있다. 그러므로 추후 표준주의 자기효능감이 응급실 간호사의 표준주의 이행에 미치는 영향을 반복 연구를 통해 확인하는 후속 연구가 시행되어야 할 것이다.

응급실 간호사의 윤리의식은 본 연구결과 4점 만점에 3.09점으로 나타났다. 동일한 도구를 사용한 송지수(2015)의 연구에서 응급실 간호사의 점수는 2.68점으로 본 연구 결과가 더 높게 나타났다. 이는 송지수(2015)의 연구는 일개 종합병원을 대상으로 하여 대상자가 속한 응급실 형태의 차이가

반영된 것으로 사료된다. 윤리의식과 표준주의 이행에 관련하여 비교할 선행연구가 없었지만, 윤리의식이 높을수록 감염관리를 포함한 환자안전관리 활동 이행도가 높다는 연구결과와(송지수, 2015), 윤리의식이 간호사의 감염관리 행위 영향요인으로 보고된 연구결과와 유사하다(Choi & Kim, 2018). 이처럼 윤리의식은 간호사의 감염관리 행위에 영향을 주는 요인으로, 추후 표준주의 이행과 윤리의식에 관한 반복 연구와 이러한 관계성에서 표준주의 이행을 촉진할 수 있는 기관차원의 조절변수를 파악해보는 연구도 필요하겠다.

본 연구는 응급실 간호사의 표준주의 이행은 긍정적인 감염관리조직문화의 조직 내의 형성과 개인의 표준주의 자기효능감과 윤리의식이 서로 상호작용하며 영향을 준다고 할 수 있다. 또한 응급실 간호사의 표준주의 이행에 감염관리조직문화의 영향력이 55.4%로 높아 긍정적인 감염관리조직문화 조성을 위한 피드백과 의사소통 및 팀워크 향상을 위한 노력이 필요하다고 할 수 있다. 그러므로 기관에서 표준주의 이행을 높이기 위해서 표준주의 자기효능감, 윤리의식을 위한 교육뿐만 아니라, 감염관리조직문화와 같은 기관수준 요인을 정책변수로 삼아 적극적인 정책적 중재가 필요함을 알 수 있다. 따라서 응급실 간호사의 표준주의 이행도를 향상시키기 위해서는 개인수준에 기반 한 중재에 국한하는 것이 아니라 기관수준의 중재 영향을 평가하는 것이 필요하리라 여겨진다.

본 연구는 응급실 간호사를 대상으로 표준주의 이행 영향요인을 다수준 분석을 이용하여 조사한 연구로 표준주의 이행 영향요인을 개인수준과 기관수준을 명확하게 파악하였다는 점에서 의의가 있다. 개인이 속한 응급의료기관이라는 조직 안에서 간호사들이 동일한 환경과 문화를 공유한다는 점에서 개인수준 뿐만 아니라 기관수준의 변수도 분석에서 반드시 고려되어야 한다(김미연과 신주현, 2018; Bronfenbrenner, 1979). 따라서 개인과 기관의 상호작용을 고려한 다수준 분석 방법의 사용이 필요하다(강상진, 2016; 김미연과 신주현, 2018). 또한 응급실 간호사의 표준주의 이행에 개인수준과 기관수준의 요인을 투입한 결과, 개인수준 요인의 영향정도보다 기관수준의 요인의 영향정도가 더 높은 것으로 나타나 임상적으로 기관수준

요인의 중요성과 관리방향의 기초자료를 제공하였다는데 의의를 가진다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 D광역시와 Y광역시에 소재한 응급실을 편의 추출하여 자료를 수집하였으므로 지역적 편증을 일반화하는 데 한계가 있었다. 둘째, 응급실의 종류가 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 지역응급의료시설로 편중되어있어 전체 응급실의 형태를 반영하기 어려우며, 기관의 표본 수가 충분히 확보되지 못하였다. 셋째, 본 연구는 표준주의 이행을 5점 Likert 척도로 구성된 자가 보고식 설문지를 하여 측정하였기 때문에 이행률을 표현하기에 어려웠으며, 자가 평가는 실제 이행정도보다 과 측정될 수 있는 한계가 있다. 마지막으로, 간호사의 표준주의 자기효능감, 윤리의식과 표준주의 이행간의 연구가 부족하여 선행연구와 직접 비교하는데 제한이 있어 지속적으로 검증하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

## VI. 결론 및 제언

본 연구는 응급실 간호사의 표준주의 이행 영향요인을 확인하기 위하여 다수준 분석을 적용한 횡단적 조사 연구이다. 연구결과 표준주의에 영향을 미치는 개인수준은 표준주의 자기효능감, 윤리의식이 관련이 있었으며, 기관수준 요인은 안전환경과 감염관리조직문화로 확인되었다. 다수준 분석 결과 응급실 간호사의 표준주의 이행은 기초모형 분석결과 18.9%가 기관에 따른 차이에 의해 설명되었다. 응급실 간호사의 표준주의 이행의 영향요인의 설명력은 개인수준과 기관수준을 모두 투입하였을 때, 개인수준 분산의 설명력은 49.7%이었고, 기관수준 분산의 설명력은 55.4%로 확인되었으며, 기관수준 변수들이 설명력이 더 높았다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구는 지역응급의료센터, 지역응급의료기관, 지역응급의료시설에만 국한된 연구로 다양한 응급실 형태와 근무환경을 고려한 후속연구가 시행되어야 할 것이며, 응급실의 형태뿐만 아니라 응급실이 위치한 지역차이까지 고려한 3수준 분석이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 본 연구는 자가 보고식 설문지를 활용한 연구방법으로 주관적 지표가 아닌 직접관찰로 표준주의 이행을 비교분석하는 연구를 제언한다.

셋째, 응급실 간호사가 표준주의 자기효능감과 윤리의식을 높이기 위한 교육 프로그램 개발과 표준주의 이행과 개인수준의 요인의 관계에서 기관수준의 조절변수를 파악해보는 연구가 이루어져야 할 것이다.

넷째, 표준주의 이행을 위한 충분한 보호장비와 시설 구축 등 안전환경 개선을 위한 국가 차원의 제도개선과 모니터링이 요구된다. 더불어 감염관리조직문화를 형성하기 위해 간호조직 내의 지속적인 피드백과 의사소통 및 팀워크 향상을 위한 교육프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

다섯째, 응급실 간호사를 대상으로 개인수준과 기관수준을 파악하는 다수준 분석 연구가 부족한 실정으로 향후 대상자를 확대하고 지역별 다양성을

고려한 반복적인 연구가 요구된다.

## 참고문헌

- 강상진(2016). *다층모형*. 서울: 학지사.
- 고유경(2008). 다수준 분석을 이용한 임상간호사의 조직시민행동과 관련된 요인 탐색. *대한간호학회지*, 38(2), 287-297.
- 권기연과 오복자(2019). 간호사의 간호일터영성, 자기효능감이 환자안전관리 활동에 미치는영향. *간호행정학회지*, 25(2), 106-114. doi:10.11111/jkana.2019.25.2.106
- 권혜경, 정재심, 이복임과 김장한(2015). 의료종사자의 환자안전문화와 표준주의 인식과 상관관계. *한국의료질향상학회지*, 21(2), 58-72. doi:10.14371/QIH.2015.21.2.58
- 김미란(2011). 환자안전(Patient safety) 개념분석. *대한간호학회지*, 41(1), 1-8.
- 김미연과 신주현(2018). 위계적 선형 모형을 이용한 혈액투석실 간호사의 표준주의 수행 관련 요인. *성인간호학회지*, 30(2), 161-170. doi:10.7475/kjan.2018.30.2.161
- 김상득(2013). *알기 쉬운 윤리학*. 서울: 철학과 현실사.
- 김수정과 강지연(2010). 응급실 간호사의 결핵감염관리에 대한 인식과 수행. *기본간호학회지*, 17(3), 351-361.
- 김영희, 조규영과 김명수(2015). 간호업무성과의 예측인자로서의 임상적 의사결정능력과 자기효능감. *한국자료분석학회지*, 17(5), 2767-2778.
- 김정은, 안경애와 윤숙희(2007). 환자안전과 관련된 병원환경 및 의사소통 과정에 대한 한국 간호사의 인식조사. *대한의료정보학회지*, 10(1), 130-135.
- 김현희와 박형란(2019). 응급실 간호사의 감염관리 조직문화와 자기효능감이 표준주의 지침 수행에 미치는 영향. *기초간호자연과학학회지*, 21(1), 46-53. doi:10.7586/jkbns.2019.21.1.46
- 김효선과 한숙정(2016). 간호사의 비판적 사고성향, 문제해결능력 및 자기효능감이 환자안전역량에 미치는 영향. *한국산학기술학회논문지*, 17(6), 598-608. doi:10.5762/KAIS.2016.17.6.598

- 문미영, 전미경과 정애화(2013). 임상간호사의 생명의료윤리의식, 직무만족도 및 간호업무수행과의 관계. *한국생명윤리학회지*, 14(1), 27-47.
- 박미숙(2016). 종합병원 간호사의 혈액 및 체액 노출과 표준주의지침 이행도에 대한 영향요인. *한국산학기술학회논문지*, 17(11), 563-572. doi:10.5762/KAIS.2016.17.11.563
- 박원우와 고수경(2005). 다수준분석의 절차와 방법: WABA를 중심으로. *경영논집*, 39(1), 59-90.
- 박현희(2013). *간호사의 환자안전관리 활동에 대한 구조모형*. 박사학위, 을지대학교, 대전.
- 박효정(2016). *응급실 간호사의 감염관리 표준주의지침에 대한 지식, 안전환경 및 수행도*. 석사학위, 경북대학교, 대구.
- 서영희(2009). *병원간호사의 감염예방 표준주의지침 수행도에 대한 영향요인*. 석사학위, 을지대학교, 대전.
- 서영희와 오희영(2010). 병원간호사의 감염예방 표준주의지침 지식, 인식, 안전환경 및 수행도에 관한 연구. *임상간호연구* 16(1), 61-70.
- 송윤아(2010). *일반적 자기효능감 척도 개발 및 타당화*. 석사학위, 이화여자대학교, 서울.
- 송지수(2015). *임상간호사의 윤리의식과 환자안전관리활동*. 석사학위, 성신여자대학교, 서울.
- 안진선, 김연하와 김민주(2015). 응급실 간호사의 감염노출 예방행위 수행도와 영향요인. *근관절건강학회지*, 22(1), 40-47. doi:10.5953/JMJH.2015.22.1.40
- 육점희, 박점희와 김현미(1993). 간호사와 입원환자가 지각하는 간호사의 윤리의식정도. *경북대학교의과대학학회지*, 34(3), 205-217.
- 윤형진와 오준걸(2015). 응급실에서의 감염관리 표준지침의 반영에 관한 연구: 응급실에서의 감염관리 표준지침과 응급의료에 관한 법률의 반영비교를 중심으로. *한국산학기술학회논문지*, 16(11), 7237- 7243. doi:10.5762/KAIS.2015.16.11.7237
- 이경아, 김화순, 이영희와 함옥경(2012). 중환자실과 응급실 간호사의 표준

- 주의 수행에 영향을 미치는 요인. *기본간호학회지*, 19(3), 302-312.
- 이미정(2013). *병원간호사의 환자안전문화 인식과 표준주의지침 인지도 및 수행도의 관계*. 석사학위, 경상대학교, 진주.
- 임경춘, 박미성과 신계영(2017). 간호대학생의 윤리의식과 환자안전에 대한 태도가 환자안전 수행자신감에 미치는 영향. *근관절건강학회지*, 24(2), 140-149. doi:10.5953/JMJH.2017.24.2.140
- 장덕필(1987). 가톨릭 의료기관의 이념위원회와 의학 윤리위원회 구성을 위한 제언. *신학전망*, 77, 125-142.
- 정선영(2008). *최신격리지침 중 표준지침*. 대한병원감염관리학회. 제13차 학술대회, 3-8.
- 조귀래(2007). *중환자실과 응급실 간호사의 표준주의 수행도에 대한 영향요인*. 석사학위, 서울대학교, 서울.
- 조귀래와 최정실(2010). 중환자실 간호사의 표준주의에 대한 지식과 이행도. *기본간호학회지*, 17(12), 73-81.
- 조순덕, 허상은과 문덕환(2016). 병원간호사의 환자안전문화인식과 환자안전 간호활동의 융합연구. *한국융합학회논문지*, 7(1), 125-136. doi:10.15207/JKCS.2016.7.1.125
- 차태옥(2008). *응급실 신규간호사의 오리엔테이션을 위한 교육내용 및 교육시기에 대한 연구*. 석사학위, 동아대학교, 부산.
- 최영화(2020). 신종감염병에 대한 안전관리, 어떻게 달라졌을까?: “세번의 신종 감염병에 대한 회고”. *Future Horizon*, 44, 20-25.
- 한달룡, 서경산, 김은숙과 김혜은(2018). 간호사의 도덕적 민감성과 안전환경이 표준주의 이행도에 미치는 영향. *한국산학기술학회논문지*, 19(3), 364-375. doi:10.5762/KAIS.2018.19.3.364
- 허중연(2020). 코로나바이러스감염병-19 초기 유행의 임상 역학적 특성. *대한내과학회지*, 95(2), 68-74. doi:10.3904/kjm.2020.95.2.67
- 홍선영, 권영숙과 박희옥(2012). 간호대학생의 병원감염관리에 대한 표준주의 인지도와 수행도. *한국간호교육학회지*, 18(2), 293-302.

- Agency for Healthcare Research and Quality. (2004, 2020 March 30). Hospital survey on patient safety culture. Retrieved from <http://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patient-safety-resources/index.html>
- Ahn, Y. H., Ham, O. K., Kim, S. H., & Park, C. G. (2012). Multilevel analysis of health care service utilization among medical aid beneficiaries in Korea. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 42(7), 928-935. doi:10.4040/jkan.2012.42.7.928
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: William-Hazen Freeman and Company.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Expreiments by nature and design*. Cambrige: Harvard Universty press.
- Burstein, L. (1980). The analysis of multilevel data in educational research and evaluation. *Review of Research in Education*, 8, 158-223.
- Center for Disease Control and Prevention. (2016, 2019 April 5). Guide to infection prevention for outpatient settings. Retrieved from <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/outpatient/guide.pdf>
- Choi, J. S., & Kim, J. S. (2018). Factors influencing emergency nurses' ethical problems during the outbreak of MERS-CoV. *Nursing Ethics*, 25(3), 335-345. doi:10.1177/0969733016648205
- Cumbler, E., Castillo, L., Satroie, L., Ford, D., Hagman, J., Hodge T., et al. (2013). Culture change in infection control applying psychological principles to improve hand hygiene. *Journal of Nursing Care Quality*, 28(4), 304-311. doi:10.1097/NCQ.0b013e31829786be
- Efstathiou, G., Papstavrou, E., Raftopoulos, V., & Merkouris, A. (2011). Factors influencing nurses' compliance with standard precautions in order to avoid occupational exposure to microorganisms: A focus group study. *Biology Medicine Central Nursing*, 10(1), 1-12. doi:10.

1186/1472-6955-10-1

- Eileen, J. C., Stephanie, M. P., & Elaine L. L. (2014). Common infection control practices in the emergency department: A literature review. *American Journal of Infection Control*, 42(9), 957-962. doi:10.1016/j.ajic.2014.01.026
- Feng, X., Bobay, K., & Weiss, M. (2008). Patient safety culture in nursing: A dimensional concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 63(3), 310-319.
- Floriano, D. R., Rodrigues, L. S., Dutra, C. M., Toffano, S. E. M., Pereira, F. M. V., & Chavaglia, S. R. R. (2019). Compliance with standard precautions by nursing professionals in high complexity care. *Escola Anna Nery*, 23(2), 1-6. doi:10.1590/2177-9465-ean-2018-0263
- Harris, S. A., & Nicolai, L. A. (2010). Occupational exposures in emergency medical service providers and knowledge of and compliance with universal precautions. *American Journal of Infection Control*, 38(2), 86-94. doi:10.1016/j.ajic.2009.05.012
- Hessels, A. J., Genovese-Schek, V., Agarwal, M., Wurmser, T., & Larson, E. L. (2016). Relationship between patient safety climate and adherence to standard precautions. *American Journal of Infection Control*, 44(10), 1128-1132. doi:10.1016/j.ajic.2016.03.060
- Kelen, G. D., Hansen, K. N., Green, G. B., & Tang, N. (1995). Determinants of emergency department procedure-and condition-specific universal (barrier) precaution requirements for optimal provider protection. *Annals of Emergency Medicine*, 25(6), 743-750.
- Liang, S. Y., Theodoro, D. L., Schuur, J. D., & Marschall, J. (2014). Infection prevention in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine*, 64(3), 299-313. doi:10.1016/j.annemergmed.2014.02.024
- Luo, Y., He, G. P., Zhou, J. W., & Luo, Y. (2010). Factors impacting compliance with standard precautions in nursing, China. *International*

- Journal of Infections Diseases*, 14(12), 1106-1114.
- Mohammed, G., Ahmed, D. B., Musa, J., & Suleiman, D. (2018). Knowledge, attitude, self-efficacy, and practice of standard precaution measures by nursing and midwifery students in damaturu, North-Eastern Nigeria. *International Journal of Advanced Community Medicine*, 1(2), 41-46.
- Moon, J. E., & Jang, K. S. (2018). The performance of healthcare-associated infection control guideline among hospital nurses: A structural equation model. *Iranian Journal of Public Health*, 47(5), 648-657.
- Newstrom, J. W., & Davis, K. (2002). *Organizational behavior: Human behavior at work*. New York: Mcgraw-Hill.
- Oh, E. J., & Choi, J. S. (2019). Factors influencing the adherence of nurses to standard precautions in South Korea hospital settings. *American Journal of Infection Control*, 47(11), 1346-1351. doi:10.1016/j.ajic.2019.05.015
- Powers, D., Armellino, D., Dolansky, M., & Fitzpatrick, J. (2016). Factors influencing nurse compliance with standard precautions. *American Journal of Infection Control*, 44(1), 4-7. doi:10.1016/j.ajic.2015.10.001
- Quan, M., Wang, X., Wu, H., Yuan, X., Lei, D., Jiang, Z., et al. (2015). Influencing factors on use of standard precautions against occupational exposures to blood and body fluids among nurses in China. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 8(12), 22450-22459.
- Rosinski, J., Rozanska, A., Jarynowski, A., & Wojkowska-Mach, J. (2019). Factors shaping attitudes of medical staff towards acceptance of the standard precautions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1-10. doi:10.3390/ijerph16061050
- Siegel, J. D., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L., & the Healthcare Infection Control Practice Advisory Committee. (2007, 2019 July 22). Guideline for isolation precautions: Preventing transmission of

infectious agents in healthcare settings. Retrieved from <https://www.cdc.gov/hicpac/pdf/isolation/Isolation2007.pdf>

Snijders, T., & Bosker, R. (1999). *Multilevel analysis*. London: Sage Publications.

Smircich, L. (1983). Concepts of culture and organizational analysis. *Administrative Science Quarterly*, 28(3), 339-358.

World Health Organization. (2014, 2014 November 2). About WHO patients safety. Retrieved from <http://www.who.int/patientsafety/about/en>

## 부 록

## 연구 대상자 설명문 및 동의서

연구과제명 : 다수준 분석을 이용한 응급실 간호사의 표준주의 이행 영향요인

안녕하십니까? 저는 현재 계명대학교 일반대학원에서 간호학 석사과정에 재학 중인 김수정입니다.

본 연구는 다수준 분석을 이용하여 응급실 간호사의 표준주의 지침 이행도에 영향을 미치는 개인수준 요인과 기관수준 요인을 파악하기 위한 연구입니다. 귀하는 본 연구에 참여할 것인지에 대한 여부를 결정하기 전에 설명서와 동의서를 신중하게 읽어보셔야 합니다. 이 연구는 자발적으로 참여의사를 밝히신 분에 한하여 수행될 것입니다. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다. 설문에 소요되는 시간은 20분 정도이고, 설문이 끝난 후에 소정의 사례를 제공할 것입니다. 연구관련 자료는 3년간 사용되며 수집된 정보는 개인정보보호법에 따라 적절히 관리됩니다. 연구 종료 후 연구관련 자료는 3년간 보관되며 이후 문서 파쇄기를 이용하여 폐기될 것입니다.

연구에 동의하시는 분은 연구 참여 동의서를 작성해주시고, 받으신 설문지에 빠진 문항 없이 응답해 주시길 부탁드립니다. 설문과 관련된 궁금한 점은 언제든지 아래의 전화번호나 전자우편으로 문의해주시기 바랍니다.

- 연구자 : 김수정(계명대학교 일반대학원 간호학과)  
연락처 : \_\_\_\_\_ 전자우편: sjsy283@naver.com
- 계명대학교 생명윤리위원회  
전화번호: 053-580-6299 전자우편: [kmirb@kmu.ac.kr](mailto:kmirb@kmu.ac.kr)

연구책임자 이름: (서명) 날짜: . .  
연구참여자 이름: (서명) 날짜: . .

## 설문지

### I. 일반적 특성 및 감염관리 특성

각 문항마다 해당되는 사항에 서술 혹은 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

1. 성별 : ① 여      ② 남
2. 연령 : 만 (            )세
3. 최종학력 : ① 전문학사      ② 학사      ③ 석사      ④ 박사
4. 총 근무경력 : (            )년    (            )개월
5. 응급실에서의 근무경력 : (            )년    (            )개월
6. 귀하가 근무하는 응급실의 형태는 어떻게 되십니까?  
 ① 지역응급의료시설      ② 지역응급의료기관  
 ③ 지역응급의료센터      ④ 권역응급의료센터
7. 귀하가 근무하는 동안 담당하는 환자 수가 어떻게 되십니까?  
 ① 5명 이하      ② 6명      ③ 7명      ④ 8명      ⑤ 9명      ⑥ 10명 이상
8. 귀하는 표준주의 지침에 대한 체계적인 교육을 받은 경험이 있습니까?  
 ① 있다      ② 없다
9. 귀하는 지난 1년 동안 환자에게 사용하였던 주사바늘이나 날카로운 기구 등에 상처를 받은 경험이 있습니까?  
 ① 예      →      있다면 몇 번이나 됩니까? ① 1번      ② 2번      ③ 3번 이상  
 ② 아니오
10. 귀하는 지난 1년 동안 환자의 혈액이나 체액이 귀하의 점막(눈, 입) 또는 상처가 있는 피부에 접촉되었던 경험이 있습니까?  
 ① 예      →      있다면 몇 번이나 됩니까? ① 1번      ② 2번      ③ 3번 이상  
 ② 아니오

## II. 표준주의 자기효능감

다음은 표준주의 자기효능감에 관한 내용입니다.

각 문항마다 해당되는 사항에 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

| 문 항                                                                      | 매우<br>그렇지<br>않다 | 그렇지<br>않다 | 그렇다 | 매우<br>그렇다 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|-----|-----------|
| 1. 환자와 접촉 후 다른 환자와 접촉하기 전에 항상 손을 씻는데 얼마나 자신감이 있습니까?                      |                 |           |     |           |
| 2. 장갑을 벗은 후에는 항상 손을 씻는데 얼마나 자신감이 있습니까?                                   |                 |           |     |           |
| 3. 다른 환자에게 사용하기 전에 항상 체온계, 청진기와 같은 재사용 가능한 물품을 세척하고 소독하는데 얼마나 자신감이 있습니까? |                 |           |     |           |
| 4. 혈액이나 체액이 눈으로 튈 가능성이 있을 때 보호안경을 착용하는데 얼마나 자신감이 있습니까?                   |                 |           |     |           |
| 5. 혈액이나 체액이 입으로 튈 가능성이 있을 때 외과용 마스크를 착용하는데 얼마나 자신감이 있습니까?                |                 |           |     |           |
| 6. 호흡기 징후와 증상이 있는 모든 환자에게 외과용 마스크를 착용하는데 얼마나 자신감이 있습니까?                  |                 |           |     |           |
| 7. 다른 동료가 하지 않을 때에도 표준주의를 이행 하는데 얼마나 자신감이 있습니까?                          |                 |           |     |           |

### Ⅲ. 윤리의식

다음은 윤리의식에 관한 내용입니다.

각 문항마다 해당되는 사항에 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

| [간호사가 지각한 환자에 대한 윤리의식]                             |                 |                 |            |           |
|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|
| 문 항                                                | 전혀<br>그렇지<br>않다 | 별로<br>그렇지<br>않다 | 대체로<br>그렇다 | 항상<br>그렇다 |
| 1. 나는 환자의 비밀을 절대로 누설하지 않는다.                        |                 |                 |            |           |
| 2. 환자의 신앙을 존중한다.                                   |                 |                 |            |           |
| 3. 나는 환자의 인격 보다는 질병에 더 관심을 둔다.                     |                 |                 |            |           |
| 4. 나는 만성 질환자를 보호하기보다는 회복이 빠른 환자를 간호하기를 더 좋아한다.     |                 |                 |            |           |
| 5. 나는 성병이나 알코올 중독자, 자살 기도 자를 간호하기를 꺼린다.            |                 |                 |            |           |
| 6. 나는 환자의 요구를 때때로 지나치다고 생각한다.                      |                 |                 |            |           |
| 7. 나는 환자가 급하게 호소하더라도 나의 판단 상 응급이 아닐 때는 서두르지 않는다.   |                 |                 |            |           |
| 8. 나는 환자의 사회적, 경제적 배경과는 무관하게 차별 없는 간호를 수행한다.       |                 |                 |            |           |
| 9. 나는 연구목적으로 환자의 동의 없이 채혈하는 것은 환자권리를 침해하는 것이라고 본다. |                 |                 |            |           |
| 10. 나는 환자가 원하는 시간보다는 업무계획에 따라 수행한다.                |                 |                 |            |           |

| [간호사가 지각한 전문직 업무에 대한 윤리의식]                          |                 |                 |            |           |
|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|
| 문   항                                               | 전혀<br>그렇지<br>않다 | 별로<br>그렇지<br>않다 | 대체로<br>그렇다 | 항상<br>그렇다 |
| 1. 나는 간호업무의 질적 향상을 위해 꾸준히 공부한다.                     |                 |                 |            |           |
| 2. 나는 간호직 발전을 위해 간호조직체 활동에 적극 참여한다.                 |                 |                 |            |           |
| 3. 나는 근무지 이외에서 불시에 간호활동이 요구될 때 기꺼이 수용한다.            |                 |                 |            |           |
| 4. 나는 간호업무에서 환자에 불이익을 초래한다고 생각될 때라도 업무 규정에 따른다.     |                 |                 |            |           |
| 5. 나는 한국 간호사 윤리강령 내용을 잘 알고 있다.                      |                 |                 |            |           |
| 6. 나는 환자에 투여되는 약품종류, 용량을 전적으로 의사 처방에 따른다.           |                 |                 |            |           |
| 7. 나는 환자에게 관찰되는 증상과 간호 내용을 사실 그대로 정직하게 기록한다.        |                 |                 |            |           |
| 8. 나는 간호 업무상 과실이 있을 때 즉시 간호 책임자에게 보고한다.             |                 |                 |            |           |
| 9. 나는 공사를 확실히 구별하여 공적인 시간과 물자를 사사롭게 쓰지 않는다.         |                 |                 |            |           |
| 10. 나는 간호사로서 권리와 의무가 임상현장에서는 법적 규범과 차이가 있어 갈등을 겪는다. |                 |                 |            |           |

| [간호사가 지각한 협동자에 대한 윤리의식]                                              |                 |                 |            |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|-----------|
| 문 항                                                                  | 전혀<br>그렇지<br>않다 | 별로<br>그렇지<br>않다 | 대체로<br>그렇다 | 항상<br>그렇다 |
| 1. 나는 간호사로서 업무와 관련된 의사와의 관계에서 매일같이 갈등을 겪는다.                          |                 |                 |            |           |
| 2. 나는 동료 간호사의 실수에 대해 책임자에게 보고한다.                                     |                 |                 |            |           |
| 3. 나는 의사의 실수를 모른 척 한다.                                               |                 |                 |            |           |
| 4. 나는 환자가 피해 받을 상황이 협동자에 의해 일어났을 때 직접 항의한다.                          |                 |                 |            |           |
| 5. 나는 환자 및 가족들이 과실을 유발할 간호사를 비난할 때 간호사를 지지한다.                        |                 |                 |            |           |
| 6. 나는 환자 및 간호사들이 과실을 유발한 의사를 비난할 때 의사를 지지한다.                         |                 |                 |            |           |
| 7. 나는 업무상 의사와의 관계를 환자와의 관계보다 더 중요시 한다.                               |                 |                 |            |           |
| 8. 나는 환자에게 의사의 동의 없이는 병에 관하여 말하지 않는다.                                |                 |                 |            |           |
| 9. 나는 나의 윤리적 관점에서 수용할 수 없는 의료행위에 협조하지 않는다.                           |                 |                 |            |           |
| 10. 나는 협동자들과의 규정된 업무가 환자에게 피해를 준다면 나 자신이 불이익을 당할지라도 업무 규정의 변경을 제안한다. |                 |                 |            |           |

#### IV. 안전 환경

다음은 안전 환경에 관한 내용입니다.

각 문항마다 해당되는 사항에 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

| 문 항                                                              | 예 | 아니오 |
|------------------------------------------------------------------|---|-----|
| 1. 표준주의지침과 관련하여 궁금한 점은 어디에 문의해야 하는지 알고 있으며 필요할 때 즉시 도움을 받을 수 있다. |   |     |
| 2. 표준주의지침에 대한 체계적인 교육을 받은 경험이 있다.                                |   |     |
| 3. 다른 동료들이 보호 장구를 착용하지 않고 있는데 나만 착용하기 불편하다.                      |   |     |
| 4. 표준주의지침을 준수하면서 업무를 수행하기에는 시간이 부족하다.                            |   |     |
| 5. 손 씻기 위한 세면대는 사용하기 편리하도록 구비되어 있어 손 씻는데 어려움이 없다.                |   |     |
| 6. 손 씻기 위한 물 없이 닦는 알코올 손소독제는 사용하기 편하도록 구비되어 있다.                  |   |     |
| 7. 주사바늘 분리배출 전용 용기는 바로 사용할 수 있도록 항상 구비되어 있다.                     |   |     |
| 8. 보호장비(장갑, 마스크, 보호안경, 덧가운)는 필요로 할 때 바로 사용 될 수 있도록 항상 구비되어 있다.   |   |     |
| 9. 표준주의 지침에 준수하여 감염질환 의심되는 환자는 선 제 격리를 시행하고 있다.                  |   |     |

## V. 감염관리조직문화

다음은 감염관리조직문화에 관한 내용입니다.

각 문항마다 해당되는 사항에 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

| 문 항                                                                       | 매우<br>아니다 | 대체로<br>아니다 | 약간<br>아니다 | 그저<br>그렇다 | 약간<br>그렇다 | 대체로<br>그렇다 | 매우<br>그렇다 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| 1. 내가 감염관리지침을 준수할 수 있도록 부서에서 직원들이 서로 도와준다.                                |           |            |           |           |           |            |           |
| 2. 병원의 감염관리지침을 준수하는 것은 부서의 당연한 업무이다.                                      |           |            |           |           |           |            |           |
| 3. 수간호사는 간호사가 감염관리지침을 잘 준수하였을 때 칭찬을 아끼지 않는다.                              |           |            |           |           |           |            |           |
| 4. 나의 직속상관(수간호사 혹은 책임간호사)은 업무량이 많을 때 감염관리지침 수행을 생략하더라도 그 일을 빨리 처리하기를 원한다. |           |            |           |           |           |            |           |
| 5. 감염관리지침이 잘 지켜지지 않는다는 것을 알았을 때 부서에 자유롭게 의견을 제시한다.                        |           |            |           |           |           |            |           |
| 6. 감염관리지침이 반복적으로 지켜지지 않았을 때 부서장은 강력한 조치를 취한다.                             |           |            |           |           |           |            |           |
| 7. 직원들은 의료관련감염을 예방하기 위해 적극적으로 노력 한다.                                      |           |            |           |           |           |            |           |
| 8. 의료관련감염의 발생을 줄이기 위한 변화를 시도한 경우 효과를 검증한다.                                |           |            |           |           |           |            |           |
| 9. 부서의 감염관리지침 준수 여부에 대한 평가가 주기적으로 이루어지고 있다.                               |           |            |           |           |           |            |           |
| 10. 감염관리지침 준수 여부에 대한 평가 결과는 항상 나에게 피드백 된다.                                |           |            |           |           |           |            |           |

## VI. 표준주의 이행도

다음은 표준주의 이행도에 관한 내용입니다.

각 문항마다 해당되는 사항에 “√” 표시를 해주시기 바랍니다.

| [손 위생]                                                    |                           |                           |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 문 항                                                       | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 혈액, 체액, 배설물, 점막, 손상된 피부, 상처 드레싱과 접촉 후 손 위생을 수행한다.      |                           |                           |                |                |                |
| 2. 장갑을 벗은 후 손위생을 수행한다.                                    |                           |                           |                |                |                |
| 3. 눈에 보이는 오염물질이 없는 경우 물과 비누로 손을 씻거나 손소독제를 사용한다.           |                           |                           |                |                |                |
| 4. 환자의 손상되지 않은 피부와 접촉 후 손위생을 수행한다.(예: 맥박이나 혈압측정, 환자 부축 등) |                           |                           |                |                |                |
| 5. 한 환자의 오염된 신체부위에서 청결한 신체 부위로 옮겨서 접촉할 경우 손위생을 수행한다.      |                           |                           |                |                |                |
| 6. 환자주변에 있는 물품이나 장비와 접촉 후 손위생을 수행한다.(예: 침상정리, 모니터 접촉 등)   |                           |                           |                |                |                |
| 7. 환자와 직접 접촉하기 전 손위생을 수행한다.                               |                           |                           |                |                |                |
| 8. 장갑 착용 전 손위생을 수행한다.                                     |                           |                           |                |                |                |
| 9. 혈액, 체액 등 눈에 보이는 오염물질이 있을 경우 물과 비누로 손을 씻는다.             |                           |                           |                |                |                |
| 10. 격리가운을 벗은 후 손위생을 수행한다.                                 |                           |                           |                |                |                |

| [치료기구 및 물품]                                                  |                           |                           |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 문    항                                                       | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 사용한 주사바늘이나 날카로운 기구는 손상<br>성 폐기물 전용 용기에 버린다.               |                           |                           |                |                |                |
| 2. 오염된 기구와 장비를 다룰 때 개인 보호구<br>를 착용한다.                        |                           |                           |                |                |                |
| [개인보호장구]                                                     |                           |                           |                |                |                |
| 문    항                                                       | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 환자의 혈액, 체액, 점막, 손상된 피부와 접<br>촉하기 전에 장갑을 착용한다.             |                           |                           |                |                |                |
| 2. 한 환자에게 오염된 부위 접촉 전 깨끗한 부<br>위를 접촉하기 전 장갑을 교환한다.           |                           |                           |                |                |                |
| 3. 한 환자와 접촉 후 다른 환자와 접촉할 경우<br>장갑을 교환한다.                     |                           |                           |                |                |                |
| 4. 혈액, 체액, 분비물, 배설물이 튈 우려가 있<br>을 경우 격리가운을 입는다.              |                           |                           |                |                |                |
| 5. 격리가운은 병실을 떠나기 전에 벗는다.                                     |                           |                           |                |                |                |
| 6. 격리가운을 벗을 때는 앞면을 오염된 것으로<br>간주하여 가운의 앞쪽이 바깥으로 나오도록<br>벗는다. |                           |                           |                |                |                |
| 7. 동일한 환자라도 격리가운은 재사용하지 않<br>는다.                             |                           |                           |                |                |                |
| 8. 혈액, 체액, 분비물 등이 튈 가능성이 있을<br>때 마스크를 사용한다.                  |                           |                           |                |                |                |
| 9. 혈액, 체액, 분비물 등이 튈 가능성이 있을<br>때 보안경을 사용한다.                  |                           |                           |                |                |                |

| [호흡기 에티켓]                                                                |                           |                           |                |                |                |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 문 항                                                                      | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 호흡기 증상이 있는 환자는 기침을 할 때 휴지로 입과 코를 가리고 사용했던 휴지는 버리고 손 위생을 할 수 있도록 교육한다. |                           |                           |                |                |                |
| 2. 기침이 지속되는 환자에게 마스크를 제공한다.                                              |                           |                           |                |                |                |
| 3. 본인이 호흡기 증상이 있는 경우 환자를 간호하는 동안 반드시 마스크를 착용한다.                          |                           |                           |                |                |                |
| [린넨]                                                                     |                           |                           |                |                |                |
| 문 항                                                                      | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 혈액, 체액, 분비물, 배설물 등으로 오염된 세탁물은 일반 세탁물과 분리하여 처리한다.                      |                           |                           |                |                |                |
| 2. 사용한 세탁물이 피부나 점막에 닿지 않도록 주의한다.                                         |                           |                           |                |                |                |
| [직원안전]                                                                   |                           |                           |                |                |                |
| 문 항                                                                      | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 주사바늘이나 날카로운 기구를 다룰 때 찔리지 않도록 주의한다.                                    |                           |                           |                |                |                |
| 2. 사용한 바늘은 뚜껑을 씌우지 않고 버린다.                                               |                           |                           |                |                |                |
| 3. 주사바늘은 구부리거나 파손하지 않는다.                                                 |                           |                           |                |                |                |

| [환경관리]                                               |                           |                           |                |                |                |
|------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|
| 문   항                                                | 전혀<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 거의<br>수행<br>하지<br>않는<br>다 | 가끔<br>수행<br>한다 | 자주<br>수행<br>한다 | 항상<br>수행<br>한다 |
| 1. 환자주변 환경(예: 병실바닥, 침상)을 깨끗이<br>청소하고 오염이 심한 경우 소독한다. |                           |                           |                |                |                |
| 2. 환자가 퇴원한 후 침대, 테이블 등을 소독제<br>로 닦는다.                |                           |                           |                |                |                |

# Factors Influencing Emergency Room Nurses' Compliance with Standard Precautions using Multilevel Analysis

Kim, Su Jung

Department of Nursing

Graduate School

Keimyung University

(Supervised by Professor Lee, Eun Ju)

## **(Abstract)**

This cross-sectional survey investigated the factors affecting the compliance of standard precautions for emergency room (ER) nurses at individual and institutional levels, using Multilevel analysis. In total, 140 ER nurses from 9 ERs located in D and Y cities participated in the survey. Data were collected from December 2019 to February 2020. A self-reported questionnaire related to self-efficacy of standard precautions, ethical awareness, safe environments, organizational culture for infection control, and implementation of standard precautions was utilized. SPSS 23.0 Statistics program was used to analyze frequency, percentage, mean, standard deviation, t-tests, ANOVA, and Pearson's correlation coefficient. Multilevel analyses were conducted using the R studio lme4

package.

The results were as follows. First, the mean scores were 2.96 out of 4 for self-efficacy of standard precautions, 3.09 out of 4 for ethical awareness, 6.92 out of 9 for safe environments, 5.26 out of 7 for organizational culture for infection control, and 4.29 out of 5 for implementation of standard precautions. Second, the implementation of standard precautions for ER nurses showed statistically significant correlations with self-efficacy of standard precautions ( $r=.64$ ,  $p<.001$ ), ethical awareness ( $r=.46$ ,  $p<.001$ ), safe environments ( $r=.36$ ,  $p<.001$ ) and organizational culture for infection control ( $r=.54$ ,  $p<.001$ ). Third, approximately 81.1% of standard precautions implementations were affected by factors at the individual level, and 18.9% were affected by institutional factors. When the individual and institutional factors were applied to the implementation of standard precautions, the explanatory powers of the individual and institutional factors were 46.7% and 55.4%, respectively. This showed that the institutional factors had a higher explanatory power than individual factors. The individual factor that

affected the compliance of standard precautions at a statistically significant level was the self-efficacy of standard precautions, while the institutional factor was organizational culture for infection control ( $p<.001$ ).

Thus, to promote the compliance of standard precautions of ER nurses, it is pertinent to develop an intervention program for the enhancement of self-efficacy of standard precautions and ethical awareness, and to support and continuously manage the institution to foster the organizational culture of infection control.

# 다수준 분석을 이용한 응급실 간호사의 표준주의 이행 영향요인

김 수 정

계명대학교 대학원

간호학과

(지도교수 이 은 주)

## (초록)

본 연구는 다수준 분석을 이용하여 응급실 간호사의 표준주의 이행에 영향을 미치는 개인수준과 기관수준 요인에서 알아보기 위한 횡단적 조사연구이다. 연구대상은 D광역시와 Y광역시에 소재한 9개의 응급실에 근무하는 간호사 140명을 대상으로 하였다. 자료수집은 2019년 12월부터 2020년 2월까지 시행되었다. 연구도구는 표준주의 자기효능감, 윤리의식, 안전환경, 감염관리조직문화와 표준주의 이행과 관련된 자가보고식 설문지를 제공하였다. 자료분석은 SPSS statistics 23.0 통계프로그램을 이용하여 빈도분석, 백분율, 평균과 표준편차, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient을 분석하였고, R studio의 lme4 패키지를 이용하여 다수준 분석을 실시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 대상자의 표준주의 자기효능감은 4점 만점 평균 2.96점이며, 윤리의식 4점 만점 3.09점, 안전환경 9점 만점

6.92점, 감염관리조직문화 7점 만점 5.26점, 표준주의 이행 점수는 5점 만점 평균 4.29점으로 나타났다. 둘째, 응급실 간호사의 표준주의 이행과 상관관계가 있는 변수는 표준주의 자기효능감( $r=.64, p<.001$ ), 윤리의식( $r=.46, p<.001$ ), 안전환경( $r=.36, p<.001$ ), 감염관리조직문화( $r=.54, p<.001$ )였다. 셋째, 응급실 간호사의 표준주의 이행은 약 81.1%에서 개인차의 영향을 받고, 약 18.9%는 기관 간의 차이에 영향을 받는 것으로 나타났다. 응급실 간호사 표준주의 이행의 개인수준의 설명력은 약 46.7%로 나타났고, 기관수준의 설명력은 55.4%로 개인수준의 설명변수들 보다 기관수준의 변수들의 설명력이 더 높았다. 표준주의 지침 이행에 영향을 주는 요인은 개인수준에서 표준주의 자기효능감과 윤리의식이었고, 기관수준에서는 감염관리조직문화가 통계적으로 유의하였다( $p<.001$ ).

그러므로 응급실 간호사의 표준주의 이행을 높이기 위해서는 집단 내 표준주의를 잘 이행할 수 있는 조직문화의 조성과 개인의 표준주의 자기효능감, 윤리의식 함양을 위한 노력이 함께 이루어져야 한다. 따라서 표준주의 자기효능감 및 윤리의식 증진을 위한 중재 프로그램 개발과 감염관리조직문화 조성을 위한 기관의 지원 및 지속적인 관리가 필요하다.