

# 사회생태학적 모형에 기반한 육군훈련소 병사들의 호흡기감염병 예방행위 영향 요인

정은빈\* · 현수경\*\*

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

2019년 중국에서 발생한 코로나바이러스감염증-19(이하 코로나19)는 세계적 보건 위기로 이어졌다. 이 감염병은 빠르게 퍼져나가 국제적 공중보건 비상사태(Public Health Emergencies of International Concern)를 초래하였고, 2020년 세계보건기구(World Health Organization [WHO])가 팬데믹을 선포함에 따라 각국은 신속한 대응 방안을 강구하였다(Tadesse et al., 2020). 최근 수십 년간, 2003년 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), 2009년 신종인플루엔자(Novel Influenza A, H1N1), 2012년 중동호흡기증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS), 2014년 에볼라바이러스병(Ebola Virus Disease) 등 신종감염병의 출현을 목격하며 호흡기감염병에 대한 지속적인 감시와 대응의 중요성을 인식하고 있다.

징병제를 시행하는 한국에서 국방부는 군 감염병 예방업무 훈령에 의거하여 군 내 감염병 예방을 위해 예

방 교육 및 홍보, 조기 발견과 집단 발생 대응, 군 역학 조사반을 통한 역학조사, 예방접종 등 체계적인 조치를 마련하고 있다. 그러나 군대와 같은 특수한 환경에서 호흡기감염병의 확산을 막는 것은 어려운 도전이다. 제한된 공간에서의 단체 생활은 개인 간 거리두기를 어렵게 하고, 감염병의 확산 위험을 증가시킨다(Cho et al., 2022; Jung & Ko, 2015). 육군훈련소는 전국 각지에서 온 신규 입소자들이 모여 생활하므로 환기 시스템의 개선, 마스크 착용 및 개인위생 실천 등 예방행위 실천이 더욱 중요하다(Cho et al., 2022).

사회생태학적 모형에 따르면 인간의 행동은 여러 차원에서 다양한 요인의 영향을 받는다. 개인적 특성, 개인 간의 관계, 개인이 속한 공동체의 지원과 환경적 특성, 국가와 정책적 차원의 특성이 중요한 요인으로 작용할 수 있으며 이러한 접근은 개인의 행동 변화를 촉진하기 위해 개인, 공동체, 환경 간의 상호작용을 이해하고 개인 중심의 노력뿐만 아니라 환경 중심의 개입을 통합한다는 점에서 의미가 있다(Glanz et al., 2015). 세계보건기구(WHO)는 1986년 오타와 현장에서 건강 증진을 위한 환경 조성의 중요성을 강조하였으며, 이는 사회생태학적 모형(Centers for Disease Control and

\* 부산대학교 간호대학, 석사과정생(<https://orcid.org/0000-0002-8401-8130>)

\*\* 부산대학교 간호대학, 간호과학연구소, 부교수(<https://orcid.org/0000-0002-6624-9330>) (교신저자 E-mail: [sookjung.hyun@pusan.ac.kr](mailto:sookjung.hyun@pusan.ac.kr))

• Received: 15 May 2024 • Revised: 16 July 2024 • Accepted: 31 July 2024

• Address reprint requests to: Hyun, Sookyung

College of Nursing & Research Institute of Nursing Science, Pusan National University,  
49 Busandaehak-ro, Mulgeum-eup, Yangsan-si, Gyeongsangnam-do, 50612, Korea  
Tel: +82-51-510-8308, Fax: +82-51-510-8323, E-mail: [sookjung.hyun@pusan.ac.kr](mailto:sookjung.hyun@pusan.ac.kr)

Prevention [CDC, 2011]의 적용으로 발전하였다. 사회생태학적 모형을 적용한 증재는 건강한 선택을 용이하게 하는 물리적, 사회적 환경과 정책을 제공함으로써 행동의 변화를 유도하며 개인적 요인만을 중점으로 하는 것에 비해 효과가 더 오래 지속될 수 있다(Glanz et al., 2015). 효과적인 감염 예방행위의 증진을 위해서는 이러한 다차원적 요인을 이해하고 개입하는 것이 필요하다. 따라서 본 연구에서는 사회생태학적 모형을 토대로 호흡기감염병 예방행위에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한다.

선행연구에서 호흡기감염병 예방행위에 영향을 미치는 요인으로 개인의 지식, 자기효능감, 건강신념, 정신건강 등이 보고되었다(Jung et al., 2021; Kim et al., 2016; Park et al., 2017; Ryu, 2023; Tadesse et al., 2020). 또한, 사회적 지지, 공동체 의식, 정보 공유, 이웃 인식, 지역사회 참여 등 대인적 차원과 조직 차원의 요인들도 영향을 주는 것으로 보고되었다(An et al., 2023; Jang, 2022; Kim & Kim, 2022). 본 연구는 이러한 선행연구를 토대로 병사들과 같이 단체 생활을 하거나 연령대가 비슷한 집단에서 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수들을 주요 변수로 선정하였다(Jo & Choi, 2021; Jung et al., 2021; Woo & Lee, 2019). 개인 차원에서는 지식과 자기효능감을, 개인간 차원에서는 사회적 지지를 선정하였으며, 조직 차원에서는 군대와 같은 단체 생활 환경에서 중요하게 고려되는 감염관리 조직분위기를 변수로 포함하였다. 조직분위기는 감염 예방행위와 유의한 관계가 있음이 확인되었다(Hubert et al., 2022; Probst et al., 2021).

최근 신종 호흡기감염병에 관한 예방행위 연구는 주로 개인적 요인에 초점을 맞췄다. 또한 군대와 같은 특수한 환경에서의 연구는 육군 영관장교와 병사들을 대상으로 한 연구(Jung & Ko, 2015; Jung et al., 2021)들이 있지만, 상대적으로 적었다. 호흡기감염병의 지속적인 출현을 고려할 때 군 환경에 적합한 감염병으로부터의 보호 절차와 교육 지침의 개발이 필요하다(Sim et al., 2021). 군부대와 같은 공동생활 환경에서 호흡기감염병 발생 시 효과적인 대응을 위해 병사들의 예방행위에 대한 연구가 필요하며 단순히 개인 차원뿐만 아니라 개인간, 조직 차원의 영향 요인을 종합적으로 다루는 연구가 이루어져야 한다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 육군훈련소 내 병사들의 호흡기감염병 예방행위에 영향을 미치는 다양한 요인들을 규명하고자 사회생태학적 모형에 기반하여 개인, 개인간, 조직 차원의 변수들을 포함하여 종합적으로 분석하기 위해 수행되었다. 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 병사들의 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위를 파악한다.
- 병사들의 일반적 특성에 따라 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위 차이를 분석한다.
- 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위 간의 상관관계를 파악한다.
- 병사들의 호흡기감염병 감염예방행위에 영향을 미치는 요인을 분석한다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 육군훈련소에서 실시된 횡단적 연구로서 병사들의 호흡기감염병 예방행위와 관련된 개인, 개인간, 조직 차원의 변수들 간의 관계와 영향요인에 대한 서술적 조사연구이다. 본 연구에서의 호흡기감염병은 한국표준질병사인분류(KCD)에 명시된 인플루엔자(J9, J10, J11), SARS(U04), MERS(U18.0), 코로나19(U07.1, U07.2)로 정의하였다.

### 2. 연구대상자

본 연구의 연구대상자는 육군훈련소에서 복무 중인 병사이다. 대한민국 육군훈련소는 육군교육사령부 예하 대한민국 육군 최대의 훈련소이며, 육군훈련소령에 따라 육군의 신병과 신병 외에 국방부 장관이 필요하다고 인정하는 자에 대한 군사 기본훈련과 교육에 관한 사항을 관장하는 교육훈련 기관이다. 육군 조직은 군사령부, 군단, 사단, 연대, 대대, 중대, 소대, 분대로 구성되어

있다. 가장 기본 단위인 분대는 10명가량의 인원으로 구성된다. 육군훈련소는 7개의 연대로 이루어진 대략 2개 사단 규모이며 육군훈련소에 상주하는 병사는 기간병과 훈련병으로 구분된다. 기간병은 육군훈련소에 배치되어 복무하는 병사이고, 훈련병은 자대로 배치되기 전에 기초군사훈련을 받기 위해 입소한 병사이다.

본 연구는 자료수집의 협조를 얻은 1개 연대에서 대상을 모집하였다. 연구대상자가 해당 연대 내 특정 대대와 중대에 편중되지 않도록 연대 소속 대대 및 각 대대 휘하 중대별로 연구 대상 인원을 할당하였으며, 정확한 응답을 위해 복무 기간이 3주 미만인 자는 제외하였다. 표본 수는 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. 최대 예측변수 12개를 포함한 다중회귀분석을 위해 유의수준 0.05, 효과크기 0.15, 검정력 80%로 설정하여 계산하였을 때 연구에 필요한 최소 표본수는 127명이었다. 연구대상자 모집을 통해 총 168명으로부터 자료가 수집되었으며, 불성실한 응답 1명을 제외하고 최종적으로 167명을 대상으로 연구를 수행하였다.

### 3. 연구 도구

연구 도구는 사회생태학적 모형의 차원에 따라 구성되었다. 원도구가 한국어가 아닌 도구는 두 언어를 모두 사용하는 전문가를 통해 번역-역번역 과정을 거쳤다. 이후 이해하기 어렵거나 뜻이 명확하지 않은 단어가 있는지 연구자들이 개별적으로 검토 후, 토의하며 최종적으로 확인하였다. 최종 설문 도구는 간호학 교수를 포함한 전문가 3인이 검토하고 군인을 대상으로 예비조사를 시행한 후 연구에 사용되었다.

#### 1) 감염예방행위

감염예방행위는 감염의 전파로부터 개인을 보호할 수 있는 건강행동(Toussaint et al., 2020)으로 본 연구에서는 Toussaint 등(2020)이 미국 Centers for Disease Control and Prevention (CDC)의 권고사항을 바탕으로 감염예방행위를 측정하기 위해 개발한 Clean and Contain Scale을 사용하여 측정하였다. 이 도구는 2개의 하위요인, Clean (5문항)과 Contain (4문항)으로 구성되어 있으며 총 9문항을 포함한다. 리

커트 5점 척도(1점='전혀 그렇게 하지 않는다' -5점='항상 그렇게 한다')로, 점수는 문항 평균을 활용하며 가능한 점수의 범위는 1-5점이다. 점수가 높을수록 감염예방행위를 잘 수행함을 의미한다. 원 도구에 대한 타당도 검증을 위해 수행된 확인적 요인분석에서 CFI=0.99, SRMR=0.04, RMSEA=0.04로 보고되어 적합한 것으로 나타났으며, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.87이었다(Toussaint et al., 2020). 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$  =.86이다.

#### 2) 개인 차원

##### • 일반적 특성

일반적 특성은 연령, 계급, 교육수준, 동거가족 수, 주관적 건강상태, 입대 후 호흡기감염병 관련 교육 경험, 호흡기감염병 감염 경험 등이 포함되었다. 자료분석 시, 복무 형태(훈련병, 기간병)에 따른 차이를 분석하기 위해 '계급' 데이터를 활용하여 '복무 형태' 변수를 생성하였다.

##### • 호흡기감염병에 대한 지식

호흡기감염병에 대한 지식은 Patelarou 등(2020)이 코로나19에 대한 지식, 태도를 측정하기 위해 개발한 도구에서 하위요인 지식에 관한 문항을 사용하였다. 번역-역번역 과정에서 '코로나19'를 '호흡기감염병'으로 수정하였고(예, '나는 코로나19의 전파에 영향을 미치는 요인들을 알고 있다'를 '나는 호흡기감염병의 전파에 영향을 미치는 요인들을 알고 있다'로 수정), 원도구에서 증상을 묻는 문항을 본 연구에서는 '코로나19', '인플루엔자', 'SARS', 'MERS' 등의 증상을 묻는 문항으로 구분하여 문항을 추가하였다. 결론적으로 병사들의 호흡기감염병에 대한 지식은 원 도구에서 3문항이 추가된 총 9문항으로, 리커트 5점 척도(1점='전혀 그렇지 않다' -5점='매우 그렇다')를 사용하여 측정하였다. 점수는 문항 평균을 활용하며 가능한 점수의 범위는 1-5점이다. 점수가 높을수록 지식의 수준이 높음을 의미한다. 도구의 타당도 검증 결과, KMO=.84, Bartlett의 구형성 검정 결과 유의한 것으로 나타났으며 요인적 재량 0.56-0.74로 측정 도구의 타당도를 만족하였고, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ =.78이었다(Patelarou et al., 2020). 본 연구의 Cronbach's  $\alpha$  값은 .82였다.

• 자기효능감

자기효능감이란 특정 상황에서 필요한 건강 행위를 할 수 있다는 자신의 능력에 대한 믿음이다(Bandura, 1977). 병사들의 자기효능감은 Schwarzer와 Jerusalem (1995)이 개발한 도구로 측정하였다. 이 도구는 33개의 언어로 번역되어 있으며 본 연구에서는 한국어판 도구(Schwarzer et al., 1997)를 사용하였다. 총 10문항으로 각 문항에 대해 '전혀 아님'(1점)부터 '매우 그러함'(4점) 중에 가장 부합하는 보기를 선택하도록 하는 리커트 4점 척도(1점='전혀 아님'-4점='매우 그러함')이다. 점수 계산은 총점을 활용하며 가능한 점수의 범위는 10-40점이다. 점수가 높을수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 준거타당도를 확인한 결과 자존감, 내적 통제 신념, 낙관주의와 유의한 양의 상관관계를 보였으며 불안, 수줍음, 비관주의와 유의한 음의 상관관계를 나타냈다(Schwarzer & Jerusalem, 1995). 한국어판 도구는 도구의 타당도를 확인하기 위해 수행한 요인분석에서 요인적재량 0.56-0.76,  $\chi^2/df=0.56$ , RMR=0.049, GFI=0.99으로 보고되어 적합한 것으로 나타났으며, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었다(Schwarzer et al., 1997). 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.89$ 였다.

3) 개인간 차원

• 사회적 지지

사회적 지지는 타인으로부터 받는 긍정적인 감정 표현, 다양한 종류의 도움, 정서적 친밀감을 의미하며(Gottlieb, 1987), 본 연구에서는 Caplan 등(1975)이 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 연구의 목적에 부합하도록 원도구에서 아내, 친구, 친척으로 구분된 3개의 하위요인을 간부, 동료, 가족, 친구, 여자친구 등의 5개 하위요인으로 수정하고, 일부 용어를 군대에 적합한 용어로 수정, 보완하였다. 5개 하위요인은 각각 4문항을 포함하며 총 20문항으로 리커트 5점 척도(0점='그런 사람 없음'-4점='매우 그렇다')이다. 0점은 결측값으로 처리하며, 점수는 문항 평균을 활용한다. 가능한 점수의 범위는 1-4점이다. 점수가 높을수록 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다. 원도구의 타당도는 3개의 하위요인(상사, 동료, 가족)별 4문항 중 한 개 문항(당신의 직장생활이 좀 더 쉬워지도록 얼마나 노력을 기울

이나요?)을 제외하고 평가되었는데 요인분석 결과 요인적재량 0.80-0.91, KMO=.813, Bartlett의 구형성 검정 결과 유의한 것으로 보고되어 적합한 것으로 나타났다(Kumar et al., 2020). Cronbach's  $\alpha$  값은 도구 개발 시 하위요인별 각각 .83, .73, .81였고, 다른 연구(Kumar et al., 2020)에서 .93으로 나타났다. 본 연구에서는 대상자의 69%가 여자친구 항목에서 '그런 사람 없음'으로 응답하여 하위요인 중 여자친구를 분석에서 제외하였다. 본 연구의 Cronbach's  $\alpha=.88$ 이었다.

4) 조직 차원

• 감염관리 조직분위기

감염관리 조직분위기는 조직 내에서 감염병 감염 예방을 위해 집행되는 조직 정책, 관행 및 절차에 대한 구성원의 인식을 의미한다(Probst et al., 2021). 감염관리 조직분위기는 Probst 등(2021)이 미국의 CDC 지침을 기반으로 개발한 'Workplace COVID-19 Climate' 도구를 사용하여 병사들이 인식하는 감염관리 조직분위기를 측정하였다. 번역-역번역 과정에서 '코로나19'를 '호흡기감염병'으로 수정하고, 일부 용어를 군대에 적합한 용어로 수정, 보완하였다. 이 도구는 총 9문항으로 구성되며, 리커트 7점 척도(1점='전혀 동의하지 않는다'-7점='매우 동의한다')이다. 점수는 문항평균을 활용하며 가능한 점수의 범위는 1-7점이다. 점수가 높을수록 조직분위기가 긍정적임을 의미한다. 원 도구의 타당도 검증을 위해 수행한 확인적 요인분석 결과  $\chi^2/df=143.8$ , CFI=0.90, RMSEA=0.08, SRMR=0.07로 나타나 적합하였으며, 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.83$ 이었다(Probst et al., 2021). 본 연구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=.82$ 였다.

4. 자료 수집

자료수집은 2023년 8월, 육군본부로부터 설문조사 승인을 받은 후 한 주 동안 진행되었다. 협조된 부대의 간부를 통해 본 연구의 목적과 방법을 안내하고 자율적인 판단으로 연구 참여 여부를 결정하도록 하였다. 설문 작성을 완료한 대상자에게는 감사의 의미로 소정의 선물을 제공하였다.

## 5. 윤리적 고려

본 연구는 국군의무사령부 연구윤리심의위원회의 심의를 거쳐 최종적으로 승인(No: AFMC 2023-07-001-001)을 받은 후에 수행되었다. 대상자의 자발적 참여를 보장하기 위해 연구자가 대면하지 않고 계급이 노출되지 않도록 하였다. 협조를 얻은 부대의 담당자를 통해 연구에 관한 간략한 정보를 제공하고 본 연구에 관해 질의응답 시간을 제공하였다. 연구대상자 모집 공고문은 연구의 목적, 필요성, 방법, 절차, 예상되는 위험 및 이득 등 연구에 대한 상세한 정보 등을 포함하였으며, 강의실과 생활관에 게시하였다. 이후 모집 공고문을 확인한 후, 연구 참여를 희망하는 대상자는 자발적으로 연구 동의서와 설문지를 받아 작성하였으며, 이를 일괄적으로 수거하였다. 연구 참여 동의서에는 연구에 관한 상세한 정보가 명시되어 있으며, 수집된 자료는 익명으로 처리되어 개인의 신원 보호가 철저히 이루어졌다. 또한 참여자는 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있음이 명시되었다.

## 6. 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Statistics 27.0 프로그램을 사용하여 분석되었다.

- 병사들의 일반적 특성, 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위는 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 기술되었다.
- 병사들의 일반적 특성에 따른 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위 차이 분석은 Independent t-test, 분산분석(ANOVA)를 수행하고 Scheffe's test를 통해 사후검정하였다.
- 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위 간의 상관관계는 Pearson 상관분석을 수행하였다.
- 병사들의 감염예방행위에 영향을 미치는 요인에 대한 분석은 위계적 회귀분석(Hierarchical regression analysis)을 통해 분석되었다. 단순회귀분석을 수행하여 감염예방행위에 유의한 영향을 미치는 변수를

독립변수로 선정하고, 사회생태학적 모형에 따라 개인 차원의 변수가 포함된 모델을 Model 1, 개인간 차원의 변수가 추가된 모델을 Model 2, 조직 차원의 변수가 추가된 모델을 Model 3으로 설정하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 병사들의 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위

본 연구의 전체 대상자 수는 167명이며, 평균 나이는 20.9세였다(Table 1). 계급은 훈련병(59.9%), 일병(18.5%), 상병(13.2%), 병장(5.4%), 이병(3.0%) 순으로 많았으며, 복무 형태는 훈련병이 59.9%, 기간병이 40.1%로 나타났다. 교육수준은 '대학교 재학'이 80.8%, 동거 가족 수는 3명이 55.1%로 가장 많았다. 주관적 건강상태는 ' 좋음'으로 응답한 경우가 48.5%이었으며, 호흡기감염병 감염 경험은 '있다'로 응답한 자가 79.6%, 입대 후 호흡기감염병 예방행위 관련 교육 경험은 '있다'로 응답한 자가 79.0%로 나타났다.

병사들의 호흡기감염병에 대한 지식은 3.71점(5점 만점), 자기효능감은 31.18점(40점 만점)으로 나타났다. 사회적 지지는 3.24점(4점 만점)으로, 가족, 친구, 동료, 상사 중 가족(3.57점)이 가장 높았고, 친구, 동료, 간부 순으로 지지 정도가 높았다. 감염관리 조직분위기는 6.47점(7점 만점)이었으며, 감염예방행위는 4.05점(5점 만점)으로, 하위요인은 Contain(4.20점), Clean(3.84점) 순이었다.

### 2. 일반적 특성에 따른 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위

호흡기감염병에 대한 지식은 주관적 건강상태( $F=3.42, p=.019$ )에 따라 유의한 차이를 보였다(Table 2). 자기효능감은 계급( $F=2.51, p=.044$ ), 복무 형태( $t=-2.81, p=.006$ ), 동거가족수( $F=2.48, p=.046$ ), 주관적 건강상태( $F=8.30, p<.001$ )에 따라 유의한 차이를 보였다. 사회적 지지는 계급( $F=6.71, p<.001$ ), 복무 형태( $t=-4.79,$

$p<.001$ )에 따라 유의한 차이가 나타났다. 조직분위기는 계급( $F=5.05$ ,  $p<.001$ ), 복무 형태( $t=-4.06$ ,  $p<.001$ ), 주관적 건강상태( $F=3.28$ ,  $p=.022$ ), 감염예방행위 교육 경험

( $t=3.27$ ,  $p=.002$ )에서 유의한 차이를 보였다.

감염예방행위는 나이( $F=4.78$ ,  $p=.003$ ), 계급( $F=13.34$ ,  $p<.001$ ), 복무 형태( $t=-7.09$ ,  $p<.001$ ), 주관적 건강상

Table 1. General Characteristics and Degree of Variables (N=167)

Variables	Categories	n (%) / M±SD (range)
Age		20.89±1.88 (18-28)
	≤19	34 (20.4)
	20~21	91 (54.5)
	22~23	26 (15.6)
	≥24	16 (9.6)
Rank	Trainee	100 (59.9)
	Private	5 (3.0)
	Private First Class	31 (18.5)
	Corporal	22 (13.2)
	Sergeant	9 (5.4)
Service type	Trainee	100 (59.9)
	Conscript	67 (40.1)
Education status	High School Graduation	9 (5.4)
	Currently Enrolled in University	135 (80.8)
	University Graduation or Higher	23 (13.8)
Number of cohabiting family members	none	4 (2.4)
	1	6 (3.6)
	2	28 (16.8)
	3	92 (55.1)
	≥4	37 (22.1)
Subjective health status	Very good	48 (28.7)
	Good	81 (48.5)
	Fair	32 (19.2)
	Poor	6 (3.6)
	Very poor	0 (0.0)
Infection experience	Yes	133 (79.6)
	No	34 (20.4)
Respiratory Infection Education experience*	Yes	132 (79.0)
	No	33 (19.8)
Knowledge		3.71±0.62 (1.78-5.00)
Self-efficacy		31.18±4.41 (19.00-40.00)
Social support		3.24±0.47 (2.00-4.00)
	Officer	2.72±0.74 (1.00-4.00)
	Colleague	3.32±0.62 (1.25-4.00)
	Family	3.57±0.52 (1.75-4.00)
Friend		3.34±0.63 (1.00-4.00)
Organizational Climate		6.47±0.63 (3.89-7.00)
Infection Prevention Behaviors		4.05±0.70 (2.00-5.00)
	Clean	3.84±0.70 (1.67-5.00)
	Contain	4.20±0.63 (2.25-5.00)

M=mean, SD=Standard deviation, \*Missing data existed;

Table 2. Differences in Knowledge, Self-efficacy, Social Support, Organizational Climate and Infection Prevention Behaviors by General Characteristics (N=167)

Variables	Categories	Knowledge			Self-efficacy			Social support			Organizational Climate			Infection Prevention behaviors		
		M±SD	t/F	$\rho$ (Scheffé)	M±SD	t/F	$\rho$ (Scheffé)	M±SD	t/F	$\rho$ (Scheffé)	M±SD	t/F	$\rho$ (Scheffé)	M±SD	t/F	$\rho$ (Scheffé)
Age	< 19 <sup>a</sup>	3.63±0.58	0.67	.571	30.62±4.63	0.25	.858	3.18±0.48	1.40	.245	6.39±0.75	0.32	.813	3.69±0.64	4.78	.003
	20~21 <sup>b</sup>	3.69±0.64			31.37±4.62			3.30±0.47			6.50±0.64			4.19±0.68		(a)(b)
	22~23 <sup>c</sup>	3.84±0.59			31.35±4.30			3.21±0.53			6.50±0.53			4.09±0.69		
	≥ 24 <sup>d</sup>	3.76±0.68			31.06±3.04			3.09±0.30			6.42±0.48			3.95±0.66		
Rank	Trainee <sup>a</sup>	3.69±0.65	0.40	.806	30.40±4.13	2.51	.044	3.11±0.42	6.71	<.001	6.32±0.65	5.05	.001	3.78±0.64	13.34	<.001
	Private <sup>b</sup>	3.64±0.83			30.00±6.67			3.06±0.96		(a)(c)	6.18±1.25		(a)(c,d)	4.07±0.90		(a)(c,d)
	Private first class <sup>c</sup>	3.82±0.66			32.26±4.61			3.51±0.44			6.75±0.43			4.54±0.48		
	Corporal <sup>d</sup>	3.61±0.43			32.77±4.57			3.42±0.45			6.78±0.31			4.48±0.62		
	Sergeant <sup>e</sup>	3.68±0.60			33.00±3.64			3.40±0.41			6.57±0.61			4.33±0.51		
Service type	Trainee	3.69±0.65	-0.31	.754	30.40±4.13	-2.81	.006	3.11±0.42	-4.79	<.001	6.32±0.65	-4.06	<.001	3.78±0.64	-7.09	<.001
	Conscript	3.72±0.60			32.36±4.60			3.44±0.48			6.69±0.53			4.46±0.57		
Education status	High school graduation	3.89±0.77	2.29	.080	30.22±6.20	1.07	.363	3.08±0.42	1.42	.240	6.32±1.01	0.18	.909	4.00±0.89	0.04	.990
	Currently enrolled in university	3.65±0.63			31.13±4.25			3.27±0.48			6.48±0.62			4.06±0.70		
	University graduation or higher	3.99±0.46			31.87±4.73			3.09±0.40			6.49±0.54			4.03±0.58		
Number of cohabiting family members	none	3.86±0.19	0.63	.643	28.75±0.96	2.48	.046	3.34±0.41	0.49	.745	6.92±0.17	1.17	.327	3.75±0.031	1.17	.325
	1	3.39±0.82			26.50±2.81			3.02±0.42			6.06±0.75			3.96±0.93		
	2	3.77±0.55			30.93±4.54			3.19±0.41			6.49±0.61			4.20±0.63		
	3	3.68±0.64			31.33±4.48			3.26±0.49			6.47±0.64			4.09±0.71		
	≥ 4	3.76±0.65			32.05±4.18			3.27±0.48			6.46±0.62			3.88±0.68		
Subjective health status	Very Good <sup>a</sup>	3.93±0.70	3.42	.019	33.35±4.31	8.30	<.001	3.39±0.45	2.39	.071	6.70±0.44	3.28	.022	4.34±0.66	4.84	.003
	Good <sup>b</sup>	3.59±0.57		(a)(b)	30.91±3.87		(a)(b,c,d)	3.22±0.45			6.36±0.68		(a)(b)	4.00±0.70		(a)(c)
	Fair <sup>c</sup>	3.69±0.59			29.34±4.68			3.09±0.48			6.40±0.67			3.82±0.66		
	Poor <sup>d</sup>	3.48±0.45			27.33±3.50			3.24±0.57			6.55±0.68			3.70±0.35		
Infection experience	Yes	3.75±0.63	1.90	.059	31.32±4.39	0.80	.427	3.22±0.46	-0.99	.324	6.51±0.60	1.44	.156	4.05±0.72	-0.13	.900
	No	3.53±0.56			30.65±4.57			3.32±0.50			6.31±0.73			4.07±0.59		
Education experience	Yes	3.74±0.61	1.11	.268	31.23±4.44	0.17	.868	3.27±0.42	1.40	.170	6.58±0.51	3.27	.002	4.10±0.67	1.50	.137
	No	3.60±0.70			31.09±4.51			3.10±0.64			6.06±0.87			3.89±0.80		

M = Mean, SD = Standard deviation

태( $F=4.84, p=.003$ )에 따라 유의한 차이가 있었다.

### 3. 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기, 감염예방행위간의 상관관계

감염예방행위는 호흡기감염병에 대한 지식( $r=.37, p<.001$ ), 자기효능감( $r=.40, p<.001$ ), 사회적 지지( $r=.39, p<.001$ ), 감염관리 조직분위기( $r=.32, p<.001$ )와 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 3).

호흡기감염병에 대한 지식은 자기효능감과 유의한 양의 상관관계( $r=.33, p<.001$ )를 나타냈으며, 자기효능감은 사회적 지지( $r=.32, p<.001$ ), 감염관리 조직분위기( $r=.22, p=.004$ )와도 유의한 양의 상관관계를 보였다. 사회적 지지와 감염관리 조직분위기도 유의한 양의 상관관계( $r=.40, p<.001$ )가 확인되었다.

### 4. 감염예방행위에 영향을 미치는 요인

단순회귀분석 결과 감염예방행위에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 변수들은 계급, 복무 형태, 주관적 건강상태, 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기 등 7개였다. 이들 변수를 독립변수로 하여 회귀모델에 투입하였다. 독립변수들 간의 다중공선성은 공차 0.13-0.92, 분산팽창계수(VIF) 1.09-7.68으로 다중공선성 문제는 없는 것으로 나타났다. Durbin-Watson 검정 결과 1.80으로 잔차의 독립성을 확인하였다.

본 연구는 사회생태학적 모형을 기반으로 위계적 회

귀분석을 수행하여 각 차원별 변수들의 영향력을 확인하고자 하였다. 3개의 회귀모델은 모두 유의한 것으로 나타났으며, 개인 차원의 변수를 투입한 Model 1의 설명력은 37.6%이었다(Table 4). 복무 형태, 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 개인간 차원의 '사회적 지지'를 투입한 Model 2는 총 설명력이 40.0%으로 나타났다. 복무 형태, 지식, 자기효능감, 사회적 지지가 감염예방행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 확인되었다. Model 3은 조직차원의 변수인 '감염관리 조직분위기'를 투입하였다. 총 설명력은 40.2%로 Model 2에 비해 설명력이 0.2% 증가하였다. Model 3에서는 복무 형태, 지식, 사회적 지지가 감염예방행위에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났으며, 감염관리 조직분위기는 감염예방행위에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

## IV. 논 의

본 연구는 병사들의 호흡기감염병 예방행위에 영향을 미치는 요인을 다차원적으로 파악하고자 사회생태학적 모형에 따라 개인 차원에 호흡기감염병에 대한 지식과 자기효능감, 개인간 차원에 사회적 지지, 조직 차원에 감염관리 조직분위기를 변수로 포함하여 이들 변수간의 관계와 감염예방행위에 미치는 영향을 분석하였다.

병사들의 호흡기감염병에 대한 지식은 3.71점(5점 만점)으로 나타났으며, 간호대학생들의 코로나19 지식 점수 4.22점(Patellarou et al., 2020)에 비해 낮은 결과를 보였다. 병사들의 지식 점수를 100점 만점으로 환산했을 때 74.2점이었으며, 이는 육군 영관장교의 신중

Table 3. Correlation among Knowledge, Self-efficacy, Social Support, Organizational Climate and Infection Prevention Behaviors (N=167)

Variables	r (p)				
	Knowledge	Self-efficacy	Social support	Organizational Climate	Infection Prevention Behaviors
Knowledge	1				
Self-efficacy	.33 (<.001)	1			
Social support	.07 (.391)	.32 (<.001)	1		
Organizational climate	.10 (.188)	.22 (.004)	.40 (<.001)	1	
Infection prevention behaviors	.37 (<.001)	.40 (<.001)	.39 (<.001)	.32 (<.001)	1

호흡기감염병에 대한 지식(77.0점) (Jung et al., 2021) 과 일반 대중의 코로나19 지식(77.5점, 80점) (Kim et al., 2021; Moon, 2022)에 비해 낮은 수준이었다. 병사들의 지식 수준이 간호대학생이나 육군 영관장교보다 낮은 것은 대상자의 특성상 지식을 습득할 기회와 관심이 상대적으로 부족하기 때문으로 해석해 볼 수 있다. 그러나 일반 대중과 비교하여서도 낮은 점수를 보인 것은 SARS, MERS에 관한 문항들에서 낮은 점수를 보였기 때문으로 보여진다. 응답자의 다수를 차지한 20대 초반의 병사들에게 SARS와 MERS는 상대적으로 생소할 수 있으며, SARS와 MERS에 관한 문항을 제외한 지식 점수는 79.2점이었다.

병사들의 자기효능감은 평균 31.2점(40점 만점)으로, 100점 만점으로 환산했을 때 78.0점이었으며, 이는 병사들과 비슷한 연령대인 대학생(65.4점) (Woo & Lee, 2019)과 간호대학생(65.40점)(Ryu, 2023)에 비해 높은 점수였다. 일반적으로 병사들은 입대 후 기초 군사훈련을 통해 포기하고 싶은 상황을 견뎌내고, 힘든 훈련을 겪으면서 자신감을 얻으며, 어려운 상황을 극복함으로써 자기효능감이 향상된다(Sim, 2001). 본 연구의 대상자는 3주 이상 복무한 병사로서, 이러한 경험이 일반인보다 높은 자기효능감을 나타내는 데 기여한 것으로 보인다. 병사들의 높은 자기효능감은 감염예방행

위 증진에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다.

병사들의 사회적 지지는 3.25점(4점 만점)으로, 동일한 도구로 측정된 직장인의 사회적 지지 3.15점 (Caplan, 1975)과 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 세 부적으로 가족, 친구, 동료, 간부를 포함한 모든 하위요인에서 기간병이 훈련병보다 유의하게 높은 점수를 보였다. 이는 이미 군생활에 적응한 기간병과 달리, 훈련병은 입대 후 갑작스럽게 가족과 친구로부터 분리되고, 바쁜 훈련 일정과 휴대전화 사용 제한으로 인해 사회적 지지를 제공하는 사람들과의 교류가 줄어들기 때문으로 보여진다.

본 연구에서 감염관리 조직분위기는 평균 6.46점(7점 만점)으로 나타났다. 군 부대에서 수행된 감염관리 조직분위기에 관한 연구가 드물어 직접적인 비교는 어려우나, 직장인을 대상으로 한 선행연구(5.28점) (Probst et al., 2021)에 비해 높은 점수였다. 이는 병사들이 24시간 생활공간을 공유하여 감염 확산의 위험이 큰 상황에서 감염병 예방을 위한 감염관리 분위기가 잘 형성되어 있는 것으로 사료된다. 연구를 수행한 시기에 육군훈련소에서 코로나19 확진자 발생이 지속되어 환자 격리, 반응검사, 예방 교육 등의 조치가 이루어졌으며 이러한 시기적 특성이 감염관리 조직분위기 점수에 영향을 미쳤을 수 있다. 감염관리 조직분위기에서 가장

Table 4. Factors Associated with Respiratory Infection Prevention Behaviors (N=167)

Variables	Model 1				Model 2				Model 3			
	B	β	t	p	B	β	t	p	B	β	t	p
(Constant)	1.496		3.72	<.001	.85		1.842	.067	.38		.66	.511
Conscript*	.60	.43	6.63	<.001	.53	.37	5.696	<.001	.51	.36	5.46	<.001
Subjective health status												
Very good†	.28	.18	1.13	.262	.29	.19	1.19	.236	.29	.19	1.19	.237
Good†	.24	.18	1.04	.302	.27	.19	1.15	.252	.29	.21	1.23	.219
Fair†	.14	.08	0.56	.580	.17	.10	0.71	.478	.18	.10	0.74	.459
Knowledge	.32	.28	4.27	<.001	.32	.29	4.42	<.001	.32	.28	4.39	<.001
Self-efficacy	.03	.19	2.68	.008	.02	.14	1.99	.048	.02	.14	1.92	.057
Social support					.27	.18	2.71	.008	.23	.15	2.20	.029
Organizational climate									.10	.09	1.30	.195
F (p)			17.55 (<.001)				16.69 (<.001)				14.88 (<.001)	
R <sup>2</sup>			0.398				0.425				0.431	
Adjusted R <sup>2</sup>			0.376				0.400				0.402	

Reference groups of dummy variables: \*Service type(Trainee), †Subjective health status(Poor)

접수가 낮게 측정된 문항은 ‘우리 부대는 자주 사용하는 물건을 정기적으로 청소하고 소독한다’였는데 이는 환경 청소와 소독에 대한 명확한 지침의 부족이나 실행력 미흡을 시사한다. 따라서 병사들의 생활공간에 대한 청소·소독의 시기와 방법, 주기 등을 명확히 하고, 필요한 물품을 충분히 제공하는 등 실제로 수행 가능한 여건 조성이 이루어져야 할 것이다.

병사들의 감염예방행위는 100점으로 환산시 81.6점으로, 육군 병사의 결핵 예방행위(67.8점) (Jung & Ko, 2015), 보건계열 대학생의 MERS 감염예방행위(51.6점) (Park et al., 2017), 대학생의 인플루엔자 감염예방행위(74.5점) (Choi & Yang, 2010)보다 높은 것으로 나타났다. 한편 일반인의 코로나19 감염예방행위(85.2점, 80.0점) (Jang, 2022; Kim et al., 2021)와는 유사한 수준으로, 코로나19 이전과 비교했을 때 감염예방행위 점수가 향상되었음을 확인할 수 있었다. 이와 같은 결과는 코로나19를 겪으며 대중들의 감염예방행위에 대한 관심과 지식이 증가하면서 감염예방행위 또한 향상되었다는 선행연구 결과와 유사하다(Elayah et al., 2020). 하위요인은 Clean보다 Contain의 점수가 더 높게 나타났는데 이것은 선행연구(Toussaint et al., 2020)의 결과와 일관되며, 코로나19 팬데믹동안 사회적 거리두기, 확진자 및 접촉자 격리, 다중이용시설 방문 제한 등 접촉과 격리와 관련된 예방행위가 강조된 결과로 보인다. 감염예방을 위해 손위생과 환경소독 등 Clean에 해당하는 예방행위도 중요하므로(Cho et al., 2022), 이를 교육하고 필요 물품을 적절한 곳에 비치하는 등의 노력이 필요하다.

병사들의 감염예방행위는 나이, 계급, 복무 형태, 주관적 건강상태에 따라 유의한 차이를 보였다. 나이가 많고 계급이 높을수록, 감염예방행위를 잘 수행하는 경향이 있었고, 훈련병에 비해 기간병이 감염예방행위를 유의하게 더 잘 수행하는 것으로 나타났다. 이 결과는 훈련병을 대상으로 특화된 중재의 필요성을 시사한다. 따라서, 훈련병의 교육 일정에 호흡기감염병 예방 교육을 포함시켜 모든 병사가 교육에 참여할 수 있는 체계를 마련하는 것이 중요하다.

병사들의 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지가 증가할수록 감염예방행위가 증가하며, 감염관리 조직분위기가 긍정적일수록 감염예방행위가 증

가하는 것으로 나타나 선행연구(An et al., 2023; Hubert et al., 2022; Jang, 2022; Jung et al., 2021; Park et al., 2017; Ryu, 2023; Tadesse et al., 2020)의 결과와 유사하였다. 따라서 병사들의 감염예방행위를 향상시키기 위해서는 호흡기감염병에 대한 지식을 증진하고, 자기효능감을 강화하고, 사회적 지지를 적극적으로 제공하며, 긍정적인 감염관리 분위기를 조성하는 것이 필요하다. 또한 자기효능감은 호흡기감염병에 대한 지식, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기와 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 사회적 지지와 감염관리 조직분위기도 유의한 양의 상관관계가 있었다. 이는 사회생태학적 모형이 제안하는 바와 같이, 개인 차원, 개인간 차원, 조직 차원 변수들 간 상호작용이 존재함을 보여주며 이러한 상호작용을 고려한 다차원적인 중재가 감염예방행위를 더욱 효과적으로 향상시킬 수 있을 것으로 보인다.

사회생태학적 모형을 기반으로 각 차원별 변수들을 단계적으로 투입한 위계적 회귀분석 결과, 개인, 개인간, 조직 차원의 변수를 추가로 투입하였을 때 설명력이 점차 증가하였다. 개인 차원의 복무 형태, 지식, 자기효능감은 감염예방행위에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 지식은 감염예방행위에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타나 선행연구(Jang, 2022)의 결과와 유사하였다. 본 연구에서 병사 중 20%가 입대 후에 호흡기감염병에 대한 교육을 받지 않은 것으로 나타났다. 이는 모든 병사가 참여할 수 있는 체계적인 교육 프로그램의 필요성을 강조한다. 자기효능감은 성취 경험, 간접 경험, 언어적 설득, 신체적 상태의 영향을 받으므로 교육 프로그램은 단순한 정보 제공을 넘어 실습과 시범 교육을 포함하는 것을 고려할 수 있다(Bandura, 1977). 예를 들면, 병사들이 교육에 직접 참여하고, 형광물질 등을 활용하여 그 효과와 적절성을 평가하는 시간을 가지도록 하는 것이 효과적일 것이다. 또한, 스마트폰 어플리케이션을 활용하여 지속적으로 정보를 제공하고, 병사들이 자신이 생활하는 공간의 청소 상태를 직접 점검할 수 있도록 하는 등 병사들의 지식과 자기효능감을 향상시키는 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가하는 것이 필요하다.

개인 차원의 변수만 포함한 Model 1에 비해 개인간 차원의 변수가 추가된 Model 2의 설명력이 유의하게

증가하였다. 이는 개인 차원의 요인에 더하여 사회적 지지가 높을수록 감염예방행위를 더 잘 수행하는 것으로 해석된다. 사회적 지지는 일상생활에서 건강과 사기를 증진시키고, 스트레스 상황에서 건강을 보호하게 하여 질병의 일차예방에 기여할 수 있다(Gottlieb, 1987). 또한 감염병 유행 상황에서의 사회적 지지는 감염예방행위 뿐만 아니라 지각된 감수성과 정신건강에도 긍정적인 영향을 미치므로(An et al., 2023) 감염병 유행 시에 사회적 지지를 강화하는 것은 더욱 중요하다. 가족, 친구, 동료, 간부로부터의 사회적 지지를 강화하기 위해 상호 호호적인 분위기를 조성하고, 병사들이 어려움을 겪을 때 실질적이고 정서적인 도움을 받을 수 있는 교육과 상담 프로그램을 마련하는 것이 필요하다. 또한 기간병에 비해 사회적 지지가 낮은 것으로 나타난 훈련병을 대상으로 동료 지원 프로그램을 통해 가까운 유대관계를 유지하고 서로에게 지지를 제공할 수 있는 환경을 조성하는 것이 도움이 될 수 있다(Gottlieb, 1987).

조직 차원의 변수인 '감염관리 조직분위기'가 투입된 Model 3에서는 설명력이 0.2% 증가하였으나 감염관리 조직분위기가 통계적으로 유의하지는 않았다. 이는 조직분위기가 직장인의 코로나19 지침 준수에 유의한 영향을 미친다는 선행연구(Hubert et al., 2022)의 결과와 상반되며, 대상자와 환경 특성에 따라 결과가 달라질 수 있기 때문에 병사들과 군대 내 환경 요소를 포함한 추가적인 연구가 필요하다. 감염예방행위에 관한 연구에서 조직 차원의 변수를 포함한 선행연구를 살펴보면, 사회적 낙인과 공동체 의식이 대학생의 감염예방행위에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며(Kim & Kim, 2022), 이웃 인식과 조직 참여가 감염예방행위에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타난 연구도 있었다(Jang, 2022). 감염예방행위에 영향을 미치는 조직 차원의 변수를 규명하고 그 관계를 확인하기 위한 후속연구가 필요할 것으로 보인다.

감염예방행위에 관한 선행연구들에서 군대라는 특수 환경에서 생활하는 병사들을 대상으로 수행된 연구는 찾아보기 어려운 실정이며, 대부분의 연구는 감염예방행위에 영향을 미치는 요인을 개인 차원의 변수들에 초점을 두고 수행되었다. 이 연구는 사회생태학적 모형을 기반으로 하여 병사들의 호호기감염병 예방행위에 영향

을 주는 다양한 요인들을 탐색하였다. 개인 차원에서는 감염병에 대한 지식과 자기효능감, 개인간 차원에서는 사회적 지지, 조직 차원에서는 감염관리 조직분위기를 변수로 하여 이 변수들 간의 관계를 분석하고, 감염예방행위에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 한 점에서 의의가 있다. 연구 결과, 개인 및 개인간 차원의 요인이 감염예방행위에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났고, 각 차원별 변수들 간에 유의한 상관관계가 있으며, 개인, 개인간, 조직 차원의 변수를 모두 포함한 Model 3의 설명력이 가장 높은 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 병사들의 호호기감염병 예방행위를 효과적으로 향상시키는 방안에 도움이 되는 기초 자료로 활용될 수 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 연구대상자를 육군 훈련소의 한 개 연대에서 모집함으로써 연구 결과를 일반화하는 데 제한이 있다. 또한, 자가 보고 방식으로 수행된 설문조사는 응답자의 편향을 초래할 가능성이 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 사회생태학적 모형에서 개인, 개인간, 조직 차원을 중심으로 연구하였으며, 조직 차원의 변수인 감염관리 조직분위기를 개인이 지각하는 관점에서 주관적으로 측정하였으므로 연구 결과의 해석에 주의가 필요하다.

이러한 연구 결과와 제한점을 토대로 다음과 같은 후속 연구를 제안한다. 첫째, 개인 차원의 지식과 자기효능감, 개인간 차원의 사회적 지지가 병사들의 감염예방행위에 영향을 미치는 것으로 나타났으므로, 이러한 요인들을 강화할 수 있는 호호기감염병 예방 중재 프로그램을 개발하고 그 효과를 평가하는 연구가 필요하다. 둘째, 연구 결과의 타당성 확보를 위해 다양한 군부대를 대상으로 한 광범위한 연구가 필요하다. 셋째, 조직 차원의 요인을 보다 객관적이며 집합적인 변수로 측정하고, 본 연구에 포함되지 않은 지역사회 및 정책 차원을 포함하여 병사들의 예방행위에 영향을 미치는 요인을 보다 다차원적으로 분석하는 연구가 필요하다.

## V. 결 론

본 연구는 대한민국 병사들의 호호기감염병 예방행위에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 사회생태학적 모형에 따라 개인, 개인간, 조직 차원의 변수를 포함하

여 분석하였다. 병사들의 자기효능감과 지각한 감염관리 조직분위기 정도는 일반인보다 더 높게 나타났으나, 호흡기감염병에 대한 지식은 상대적으로 낮았고, 사회적 지지는 유사한 수준인 것으로 나타났다. 기간병에 비해 훈련병의 감염예방행위 정도가 유의하게 더 낮았고, 병사들의 주관적 건강상태가 좋을수록 감염예방행위 정도가 더 높았다. 호흡기감염병에 대한 지식, 자기효능감, 사회적 지지, 감염관리 조직분위기는 감염예방행위와 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 각 차원의 변수들 간에도 유의한 상관관계가 있었다. 호흡기감염병 예방행위에 유의한 영향을 미치는 요인은 개인 차원의 복무 형태, 지식, 자기효능감과 개인간 차원의 사회적 지지로 확인되었다. 이러한 결과는 병사들의 호흡기감염병 예방행위를 증진하기 위해 다차원적인 접근이 필요하다는 것을 시사한다. 본 연구에서 유의하게 영향을 미치는 것으로 나타난 개인 차원과 개인간 차원의 요인들을 함께 강화하는 포괄적인 전략을 통해 예방행위 증진을 도모할 수 있을 것이다. 또한 복무 형태를 고려하여 훈련병을 대상으로 한 맞춤형 중재를 적용한다면 호흡기감염병 예방행위를 더욱 효과적으로 향상시킬 수 있을 것으로 기대된다.

### Acknowledgements

연구에 협조해준 육군훈련소 장병들께 감사의 마음을 전합니다.

### References

An, S., Schulz, P. J., & Kang, H. (2023). Perceived COVID-19 susceptibility and preventive behaviors: moderating effects of social support in Italy and South Korea. *BMC public health*, *23*(1), 1-11.  
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14866-3>

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, *84*(2), 191.  
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>

Caplan, R. D. (1975). *Job demands and worker*

*health: Main effects and occupational differences*(Vol. 75). US Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service Center for Diseases Control National Institute for Occupational Safety and Health.

Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *Principles of community engagement* (2<sup>nd</sup> ed). NIH publication.  
<https://www.atsdr.cdc.gov/communityengagement/index.html>

Cho, U. J., Wang, S., Yi, S., Choi, Y. H., Kim, E. Y., Kim, J. A., Bae, S., Yu, J., Choi, J., & Park, Y. J. (2022). Characteristics of COVID-19 outbreaks and risk factors for transmission at an army training center in South Korea from June to August 2021. *Osong public health and research perspectives*, *13*(4), 263-272.  
<https://doi.org/10.24171/j.phrp.2022.0149>

Choi, J. S., & Yang, N. Y. (2010). Perceived knowledge, attitude, and compliance with preventive behavior on influenza A (H1N1) by university students. *Korean Journal of Adult Nursing*, *22*(3), 250-259.  
<https://kiss.kstudy.com/DetailOa/Ar?key=51035120>

Elayeh, E., Aleidi, S. M., Ya'acoub, R., & Haddadin, R. N. (2020). Before and after case reporting: A comparison of the knowledge, attitude and practices of the Jordanian population towards COVID-19. *PLoS One*, *15*(10), e0240780.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240780>

Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health behavior: Theory, research, and practice*. Jossey-Bass.

Gottlieb, B. H. (1987). Using social support to protect and promote health. *Journal of Primary Prevention*, *8*(1), 49-70.  
<https://doi.org/10.1007/BF01695018>

- Hubert, P., Abdel Hadi, S., Mojzisch, A., & Häusser, J. A. (2022). The effects of organizational climate on adherence to guidelines for COVID-19 prevention. *Social science & medicine*, 292, 114622. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114622>
- Jang, S. H. (2022). Social-ecological factors related to preventive behaviors during the COVID-19 pandemic in South Korea. *PLoS One*, 17(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266264>
- Jo, H. U., & Choi, E. H. (2021). The impact of COVID-19 on health prevention behaviors in college students: focusing on the health belief model. *Journal of the Korean Society of School Health*, 34(2), 115-122. <https://doi.org/10.15434/KSSH.2021.34.2.115>
- Jung, E. & Ko, I. S. (2015). Tuberculosis preventive behavior and associated factors among ROK army soldiers. *Korean Journal of Military Nursing Research*, 33(1), 40-52. <http://dx.doi.org/10.31148/kjmnr.2015.33.1.40>
- Jung, E., Seo, Y., Kwon, E., & Seunyoung, J. (2021). Knowledge, attitude, and preventive behaviors regarding emerging respiratory infectious disease (H1N1, MERS, COVID-19) among field-grade officers in the Republic of Korea army. *Korean Journal of Military Nursing Research*, 39(1), 18-31. <http://dx.doi.org/10.31148/kjmnr.2021.39.1.18>
- Kim, H. S., & Kim, Y. H. (2022). Influencing factors on COVID-19 preventive behaviors among college students. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 33(2), 196-206. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2022.33.2.196>
- Kim, O. S., Oh, J. H., & Lee, k. H. (2016). The convergence study on anxiety, knowledge, infection possibility, preventive possibility and preventive behavior level of MERS in nursing students. *Journal of the Korea Convergence Society*, 7(3), 59-69. <http://dx.doi.org/10.15207/JKCS.2016.7.3.059>
- Kim, S. J., Kim, E. Y., Yang, H. R., & Chae, Y. J. (2021). Gyeongnam inhabitants' effects of COVID-19 infection prevention behavior: Focus on anxiety and health belief. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 35(1), 19-32. <https://doi.org/10.5932/JKPHN.2021.35.1.19>
- Kumar, S., Thomas, K., & Thind, N. S. (2020). Contextualized validation of social support scale. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(7), 3257-3266. [https://www.researchgate.net/profile/Satish-Kumar-115/publication/350836731\\_Contextualized\\_Validation\\_of\\_Social\\_Support\\_Scale/links/60755217a6fdccb81959b04f/Contextualized-Validation-of-Social-Support-Scale.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Satish-Kumar-115/publication/350836731_Contextualized_Validation_of_Social_Support_Scale/links/60755217a6fdccb81959b04f/Contextualized-Validation-of-Social-Support-Scale.pdf)
- Moon, H. (2022). Knowledge, health beliefs, and preventive behaviors regarding COVID-19 among the general public. *Crisisonomy*, 18(2), 15-27. <https://doi.org/10.14251/crisisonomy.2022.18.2.15>
- Park, J. H., Chang, S. J., & Kim, K. S. (2017). Correlation between the preventive behaviors on middle east respiratory syndrome and the knowledge, attitude, and compliance of medically inclined college students. *Journal of Dental Hygiene Science*, 17(4), 341-351. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2017.17.4.341>
- Patelarou, A. E., Konstantinidis, T., Kartsoni, E., Mechili, E. A., Galanis, P., Zografakis-Sfakianakis, M., & Patelarou, E. (2020). Development and validation of a questionnaire to measure knowledge of and attitude toward COVID-19 among nursing students in Greece. *Nursing Reports*, 10(2), 82-94.

- <https://doi.org/10.3390/nursrep10020012>
- Probst, T. M., Lee, H. J., Bazzoli, A., Jenkins, M. R., & Bettac, E. L. (2021). Work and non-work sickness presenteeism: The role of workplace COVID-19 climate. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 63(8), 713-718. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000240>
- Ryu, S. (2023). Effects of disaster preparedness awareness, health beliefs, self-efficacy of nursing students on COVID-19 for infection prevention behaviors. *The Journal of Humanities and Social science*, 14(1), 163-176. <https://doi.org/10.22143/HSS21.14.1.13>
- Schwarzer, R., Born, A., Iwawaki, S., & Lee, Y. M. (1997). The assessment of optimistic self-beliefs: comparison of the Chinese, Indonesian, Japanese, and Korean versions of the general self-efficacy scale. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Generalized self-efficacy scale. In J. Weinman, S. Wright, & M. Johnston (Eds.), *Measures in health psychology: A user's portfolio. Causal and control beliefs*(pp. 35-37). Windsor, UK: NFER-NELSON.
- Sim, M. S. (2001). *The effects of the course of navy recruit training on self-efficacy, group-cohesiveness, and perceived social support* [Master's thesis, Korea University]. Korea University Library. [https://dcollection.korea.ac.kr/public\\_resource/pdf/000000040543\\_20240830173057.pdf](https://dcollection.korea.ac.kr/public_resource/pdf/000000040543_20240830173057.pdf)
- Sim, Y. S., Park, M.S., Kim, B. J., & Park, K.S. (2021). A study on the military response against health security threats: focused on infectious diseases. *The Quarterly Journal of Defense Policy Studies*, 37(2), 37-64. <https://doi.org/10.22883/jdps.2021.37.2.002>
- Tadesse, T., Alemu, T., Amogne, G., Endazenaw, G., & Mamo, E. (2020). Predictors of coronavirus disease 2019 (COVID-19) prevention practices using health belief model among employees in Addis Ababa, Ethiopia, 2020. *Infection and drug resistance*, 3751-3761. <https://doi.org/10.2147/IDR.S275933>
- Toussaint, L. L., Cheadle, A. D., Fox, J., & Williams, D. R. (2020). Clean and contain: initial development of a measure of infection prevention behaviors during the COVID-19 pandemic. *Annals of Behavioral Medicine*, 54(9), 619-625. <https://doi.org/10.1093/abm/kaaa064>
- Woo, B. J., & Lee, H. K. (2019). Effects of health perception, self-efficacy and social support of college students on the health promotion behaviors. *Journal of the Korean Applied Science and Technology*, 36(4), 1290-1302. <https://doi.org/10.12925/jkocs.2019.36.4.1290>

ABSTRACT

## Socioecological Model-based Factors Influencing Respiratory Infection Prevention Behaviors among Soldiers in an Army Training Center

Jeong, Eunbin (Graduate Student, College of Nursing, Pusan National University, Yangsan-si, Korea)

Hyun, Sookyung (Associate Professor, College of Nursing, Research Institute of Nursing Science, Pusan National University, Yangsan-si, Korea)

**Purpose:** This study aimed to identify factors influencing respiratory infection prevention behaviors among soldiers based on a socioecological model. It sought to explore the relationships among knowledge, self-efficacy, social support, organizational climate, and infection prevention behaviors. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with soldiers at an army training center. Data were analyzed using descriptive statistics, the independent t-test, ANOVA, Pearson's correlation, and hierarchical regression, which was performed according to the levels of socioecological model. **Results:** A total of 167 soldiers responded to the survey. They exhibited higher self-efficacy and a more positive organizational climate for infection control compared to the general population. However, their knowledge was relatively low, while the level of social support was akin to that of the general population. Notably, the infection prevention behaviors were significantly positively correlated with knowledge, self-efficacy, social support, and organizational climate. Hierarchical regression revealed that individual and interpersonal factors significantly influence infection prevention behaviors, with knowledge as the most influential factor. **Conclusion:** The findings underscore the need to develop comprehensive strategies to enhance individual and interpersonal factors to promote infection-prevention behaviors among soldiers. It is imperative to place more focus on trainees than conscripts to augment knowledge, self-efficacy, and social support.

**Key words :** Communicable Diseases, Health Behavior, Infection Control, Military Personnel