



# 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인

안가형<sup>1)</sup> · 장민수<sup>1)</sup> · 강지현<sup>1)</sup> · 김유리<sup>1)</sup> · 신아현<sup>1)</sup> · 박연환<sup>2)</sup>

1) 서울대학교 간호대학, 학생 · 2) 서울대학교 간호대학 · 간호과학연구소, 교수

## Factors related to the intention of pre-clinical vaccination among nursing students

Ahn, Kahyung<sup>1)</sup> · Jang, Minsu<sup>1)</sup> · Kang, Jihyeon<sup>1)</sup> · Kim, Yuri<sup>1)</sup> · Shin, Ahyeon<sup>1)</sup> · Park, Yeon-Hwan<sup>2)</sup>

1) Student, College of Nursing, Seoul National University

2) Professor, College of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University

**Purpose:** The aim of this study was to identify factors related to the vaccination intentions of nursing students before clinical practice. **Methods:** A descriptive correlational study design was used. The participants were 129 nursing students who were enrolled in one college of nursing in Seoul and were scheduled for clinical training. Data collection was conducted from February 28 to March 7, 2022. The data were analyzed using descriptive statistics, a t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and a latitudinal regression analysis using the IBM SPSS statistics version 26.0 program. **Results:** The intention to vaccinate showed a significant correlation with vaccination attitude ( $r=.72, p<.001$ ), subjective norms ( $r=.68, p<.001$ ), and perceived behavioral control ( $r=.63, p<.001$ ). The influencing factors on three intent to vaccinate were vaccination attitude ( $\beta=.36, p<.001$ ), subjective norms ( $\beta=.31, p<.001$ ), and perceived behavioral control ( $\beta=.36, p<.001$ ). The explanatory power of these variables was 69.6%. **Conclusion:** The vaccination rate before the clinical training of nursing students was related to economic burden, a lack of time, and transportation problems that nursing college students experienced during the vaccination process. Therefore, administrative and financial support is needed for improving the vaccination rates of nursing students.

**Keywords:** Nursing student, Theory of planned behavior, Vaccination

## 서론

### 연구의 필요성

병원 환경에는 수많은 병원체가 잠재적으로 존재하여 의료인과 환자에게 여러 가지 경로를 통해 다양한 형태의 감염을 유발한다[1]. 이로 인해 의료진과 임상 실습 학생들은 진료 및 실습

과정에서 감염성 질환에 노출될 수 있다[2]. 국내에서 간호대학생들이 간호사가 되기 위해서는 22학점의 임상 실습이 필요한데 [3], 이 과정 중 간호대학생들은 수차례 환자와 접촉하며 감염원 노출 가능성이 크다[1]. 임상 실습 중 간호대학생이 감염성질환자와 직접적으로 접촉한 경험은 90.4%였으며, 노출된 질환별로 살펴보면 결핵 55.0%, 인플루엔자 42.3%, 그리고 주사침 찔림 사고는 12.1%였다[4]. 간호대학생 주사침 찔림 사고 국외 현황

**주요어:** 간호대학생, 계획된 행동이론, 예방접종**Address reprint requests to:** Park, Yeon-HwanCollege of Nursing · The Research Institute of Nursing Science, Seoul National University,  
103, Daehak-ro, Jongno-gu, Seoul, 03080, Republic of Korea  
Tel: +82-2-740-8846, Fax: +82-2-765-4103, E-mail: hanipyh@snu.ac.kr**Received:** April 6, 2023 **Revised:** May 1, 2023 **Accepted:** May 12, 2023This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 살펴보면 이탈리아 11.8%, 미국 9.7%, 홍콩 8.8%로 [5-7], 우리나라 간호대학생 주사침 찔림 사고가 다소 높게 나타남을 알 수 있다.

질병관리본부에서 발행한 2018년 『성인 예방접종 안내서』에 의하면[8], 수두 및 B형 간염, 파상풍·디프테리아·백일해(tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, acellular pertussis; Tdap), 홍역·유행성 이하선염·풍진(Measles, Mumps, Rubella; MMR), 인플루엔자를 보건 의료인에게 필요한 예방접종으로 권고하고 있다. 또한, 병원 안전에 대한 인식의 증가로 임상 실습 기관별로 건강검진 및 예방접종을 요구하고 있지만, 세부 사항과 기준도 각기 다르며 장기간에 걸쳐 준비해야 하는 관계로 학교의 독려가 없으면 학생 스스로 필요성을 인지하지 못하여 시간 내에 접종을 실천하지 못하고 있는 실정이다. 미래의 간호사로서 감염 예방에 중요한 역할을 수행해야 할 간호대학생은 예비 간호사이자 건강 교육자로서 자신의 건강 행위 실천 역시 필요로 하므로 간호대학생을 대상으로 임상 실습 전 예방접종 의도를 파악하고 이에 영향을 주는 요인을 파악함이 필요하다[9].

Ajzen [10]이 제시한 계획된 행동이론에 따르면 각 개인이 수행하는 행동은 자신이 행동하고자 하는 의지에 기반해 발생한다. 어떤 행동을 수행하고자 하는 의지는 그 행동에 대한 태도와 행동의 성과를 둘러싸는 주관적 규범, 그 행동을 쉽게 수행할 수 있는가에 대한 개인의 인식으로 구성된다. 다시 말해, 특정 건강행동이 자신에게 가치가 있는 결과로 나타난다고 생각할수록, 본인에게 의미 있는 사람들이 그러한 행동을 따라야 한다고 인식할수록, 이런 특정한 행동을 수행할 능력 및 기회가 있다고 생각할수록, 그 사람의 예방적 건강 행위, 대처 행위가 달라질 수 있다. 이러한 3가지 요인은 예방접종 등의 특정 건강행위 예측 시 유의하다고 알려져 있다[11].

계획된 행동이론 모델(Theory of Planned Behavior, TPB)은 특정 행위 의도를 예측하고 관련 요인을 분석하는 데 적합하다 [10]. 특정 행동에 따른 긍정적인 효과 혹은 방해 요소는 행위에 대한 태도이며, 당사자가 인식하는 사회적 압력은 주관적 규범이다. 특정한 행동을 취하는 것이 얼마만큼이나 자신의 통제 하에 있는지를 나타내는 것을 지각된 행위통제라고 할 수 있다 [10]. TPB는 약물 사용과 같은 영역에서 행동을 예측하고 설명하는 데 유용하며[12], 인유두종 바이러스(human papillomavirus, HPV) 백신 예방접종에 대한 연구[13]와 신종인플루엔자 예방접종[14]에 적용한 연구가 있으나 아직까지 간호대학생들의 예방접종과 관련된 연구는 이루어지지 않고 있다.

병원실습 현장에서 직·간접적으로 환자, 의료인들과 접촉하고 있는 감염 위험군인 간호대학생은 권장 예방접종 필요성의 인지와 예방접종을 적극적으로 실천할 수 있는 행동 의지의 변화가 필요하다. 예방접종 의도는 예방접종 행위의 가장 설명력이 좋은 예측인자로서[15], 예방접종 의도를 분석하여 예방접종 행위

를 예측할 수 있으므로, 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 행위를 효과적으로 증진시킬 수 있도록 계획된 행동이론을 사용하여 예방접종 의도를 파악하는 것은 의미가 있다고 생각된다. 따라서 계획된 행동이론의 기틀 안에서 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도와 영향요인을 파악하고자 한다. 이를 통해 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도를 향상하기 위한 이론적 근거 제공이 가능하게 될 것이다.

본 연구에서는 계획된 행동이론에 기반하여 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도와 관련된 주요 변수 간의 관계를 파악하고 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 주는 요인을 확인하여 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 행위 향상을 목표로 하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구 목적

계획된 행위이론을 적용하여 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 관련 요인을 규명하는 것으로 구체적인 연구의 목적은 다음과 같다.

- 첫째, 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 예방접종 의도를 파악한다.
- 둘째, 간호대학생의 인구학적 특성과 계획된 행위이론의 구성 요소에 따른 임상 실습 전 예방접종 의도의 차이를 파악한다.
- 셋째, 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 예방접종 의도 간의 관계를 파악한다.
- 넷째, 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 계획된 행위이론에 근거하여 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 관련 요인 규명을 위한 서술적 조사연구이다.

### 연구 대상

본 연구의 대상자는 서울대학교 간호학과에 재학 중이며 임상 실습이 예정된 학생으로 본 연구에 관련한 설명을 듣고 연구의 목적을 이해하여 연구 참여에 자발적으로 동의한 자이다. 본 연구에 필요한 대상자 수를 파악하기 위해 G\*Power 3.1.9.2 프로그램을 활용하여 유의수준 .05, 검정력 .80, 중간효과 크기 0.15와 검정 예측요인(임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제)과 선행연구[11,16,17]에서 유의한 차이를 나타낸 대상자 특성 5개(연령, 학년, 과거 예방접종 유무[4항목], 지각된

건강상태)를 포함하여 총 예측요인 10개를 적용하였을 때 필요한 최소 표본 수는 118명으로 산출되었다. 탈락률을 고려하여 138명을 편의표집 하였고 응답이 불완전한 9명을 제외하고 최종적으로 129명이 연구 대상으로 참여하였다.

## 연구 도구

### ● 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 학년, 종교, 주거형태, 한 달 생활비, 주관적 건강상태로 구성하였다. 주관적 건강상태[18]는 현재 이환된 질병 여부와 무관하게 본인이 주관적으로 느끼는 건강 수준을 의미하고, 자신이 느끼는 건강상태에 대해 ‘매우 좋지 않다’ 1점부터 ‘매우 좋다’ 5점으로 측정하였다.

### ● 예방접종 관련 특성

예방접종 관련 특성은 임상 실습 필수 예방접종 완료 여부, 접종 관련 정보 출처, 부작용, 예방접종 관련 감염성 질환 이환 경험, 코로나바이러스감염증-19 (코로나19) 백신접종 관련 정보 여부로 구성하였다.

### ● 예방접종 태도

예방접종 태도는 개인이 특정한 행동을 수행함에 대한 긍정적 혹은 부정적 평가의 정도로[10], 본 연구에서는 대상자의 임상 실습 전 예방접종에 관련한 긍정적 혹은 부정적 평가를 의미한다. 예방접종 태도는 선행연구[19]에서 간호대학생을 대상으로 Ajzen [10]의 질문지 작성방법에 근거하여 수정·보완한 도구를 본 연구자가 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 도구는 5문항(임상 실습 전 예방접종을 수행하는 것의 중요성, 유의성, 필요성, 가치, 바람직성), 7점 척도(‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점)로 점수가 높을수록 간호대학생의 예방접종 태도가 긍정적임을 의미한다. 내용타당도를 평가하기 위해 간호대학 교수 8인과 임상 전문가 2인으로 구성된 전문가 집단의 내용타당도 계수(content validity index, CVI)를 산출하였다. 전체 문항의 평균 CVI는 .88이었다. 선행연구[19]에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .97이었고, 본 연구에서는 .93이었다. 사용된 측정 도구는 개발자의 승인을 득한 후 사용하였다.

### ● 주관적 규범

주관적 규범이란 개인이 특정한 행동을 수행함에 관련하여 스스로 지각하는 사회적 압력으로[10], 본 연구에서는 대상자가 지각한 임상 실습 전 예방접종 수행에 관련한 주변인의 압력 정도를 의미한다. 주관적 규범은 선행연구[20]에서 항공사 객실승무를 대상으로 Ajzen [10]의 질문지 작성방법에 근거하여 작성한 도구를 본 연구자가 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 도

구는 8문항, 7점 척도(‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점)로 점수가 높을수록 임상 실습 전 예방접종 수행에 대하여 대상자가 주변인으로부터 받는 압력을 높게 지각함을 의미한다. 내용타당도를 평가하기 위해 간호대학 교수 8인과 임상 전문가 2인으로 구성된 전문가 집단의 CVI를 산출하였다. 전체 문항의 평균 CVI는 .85였다. 선행연구[20]에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .93이었고 본 연구에서는 .96이었다. 사용된 측정 도구는 개발자의 승인을 득한 후 사용하였다.

### ● 지각된 행위통제

지각된 행위통제는 개인이 특정한 행동 수행에 대해 용이함 또는 어려움을 지각하는 정도로[10], 본 연구에서는 대상자가 임상 실습 전 예방접종에 관하여 지각하는 용이함 혹은 어려움의 정도를 의미한다. 지각된 행위통제는 선행연구[20]에서 항공사 객실승무를 대상으로 Ajzen [10]의 질문지 작성방법에 근거하여 작성한 도구를 본 연구자가 본 연구에 맞게 수정하여 사용하였다. 도구는 3문항, 7점 척도(‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점)로 점수가 높을수록 임상 실습 전 예방접종에 대해 대상자가 용이하게 지각하는 정도가 높음을 의미한다. 내용타당도를 평가하기 위해 간호대학 교수 8인과 임상 전문가 2인으로 구성된 전문가 집단의 CVI를 산출하였다. 전체 문항의 평균 CVI는 .86이었다. 선행연구[20]에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .76이었고 본 연구에서는 .72였다. 사용된 측정 도구는 개발자의 승인을 득한 후 사용하였다.

### ● 예방접종 의도

예방접종 의도는 개인이 특정한 행동을 수행하고자 하는 정도로[10], 본 연구에서는 대상자가 임상 실습 전 예방접종을 하기 위해 노력을 기울이려 하는지, 자발적으로 열심히 하려는 지에 관련한 정도를 의미한다. 예방접종 의도는 선행연구[21]에서 간호대학생을 대상으로 Ajzen [10]의 질문지 작성방법을 근거로 제작하고 다른 연구[9]에서 수정·보완한 도구를 사용하였다. 도구는 3문항, 7점 척도(‘매우 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점)로 점수가 높을수록 대상자의 임상 실습 전 예방접종 의도가 높음을 의미한다. 선행연구[9]에서 Cronbach’s  $\alpha$ 는 .87이었고 본 연구에서는 .93이었다. 사용한 측정 도구는 개발자의 승인을 득한 후 사용하였다.

## 자료 수집 방법

2022년 2월 28일부터 3월 7일까지 서울시 소재 서울대학교 간호대학에서 자료를 수집하였다. 먼저, 대학교의 허가를 득한 후 2022년 2월 21일부터 7일간 간호대학 학생휴게실 게시판에 모집포문을 게시하고 수업 시작 전 해당과목 담당교수의 허락하

에 대면으로 본 연구의 목적 및 연구윤리에 관하여 설명하여 이에 동의한 학생을 대상으로 구조화된 설문지를 통해 자료를 수집하였다.

## 연구의 윤리적 고려

본 연구는 서울대학교 생명윤리위원회 승인(IRB No. 2202/001-010)을 득한 후 시행되었다. 본 연구에 관련한 설명을 듣고 연구 목적, 수집된 자료의 익명 처리, 자료 보안 및 관리, 연구 종료 후 파쇄기를 사용한 자료의 완전 폐기, 연구 참여 철회가 언제든지 가능함을 설명하였고, 이를 이해하고 자발적 연구 참여에 동의한 학생을 대상으로 자가보고식 설문지를 배부하였다. 설문 소요시간은 약 10분 정도였다. 참여자에게는 약 2,000원 상당의 상품권을 소정의 답례로 제공하였다.

## 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS statistics version 26.0 프로그램(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석하였다. 첫째, 대상자의 인구학적 특성과 예방접종 관련 특성으로 이루어진 일반적 특성과 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 임상 실습 전 예방접종 의도에 대해 평균과 표준편차를 측정하였다. 둘째, 일반적 특성 및 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제에 따른 임상 실습 전 예방접종 의도는 변수 각각의 특성에 따라 독립표본 t-test 또는 one way ANOVA로 분석하고, 사후 검증은 Scheffé test로 하였다. 셋째, 변수들 사이의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 넷째, 위계적 회귀분석을 통해 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 주는 요인을 분석하였다.

## 연구 결과

### 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제와 예방접종 의도

대상자의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 예방접종 의도 정도는 Table 1과 같다. 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제 점수는 7점 척도에서 각 평균 6.44±0.72점, 6.30±0.85점, 5.84±0.97점이었으며, 임상 실습 전 예방접종 의도에 관한 점수는 7점 척도에서 평균 6.45±0.84점이었다.

### 간호대학생의 일반적 특성, 예방접종 관련 특성에 따른 임상 실습 전 예방접종 의도의 차이

일반적 특성에 따른 임상 실습 전 예방접종 의도는 유의한 차이가 없었다. 연령은 22세 이상 61명(47.3%), 22세 미만 68명(52.7%)이었다. 성별은 남자 23명(17.8%), 여자 106명(82.2%)이었으며, 1학년 27명(21.0%), 2학년 51명(39.5%), 3학년 51명(39.5%)이었다. 종교 있음이 42명(32.6%), 종교 없음이 87명(67.4%)이었고, 주거형태는 부모와 함께 거주 47명(36.5%), 자취 19명(14.7%), 기숙사 63명(48.8%)이었다. 한 달 생활비는 25만원 미만 6명(4.7%), 25만원 이상~50만원 미만 35명(27.0%), 50만원 이상~75만원 미만 44명(34.1%), 75만원 이상~100만원 미만 30명(23.3%), 100만원 이상 14명(10.9%)이었고, 대상자가 지각하는 건강상태는 매우 좋음 34명(26.4%), 좋음 58명(45.0%), 보통 30명(23.3%), 나쁨 7명(5.3%)이었다(Table 2).

예방접종 관련 특성에 따른 임상 실습 전 예방접종 의도는 유의한 차이가 없었다. 임상실습에 필요한 필수 예방접종 완료 여부는 A형 간염이 접종 59명(59.0%), 미접종 41명(41.0%)이었다. B형 간염은 접종 80명(77.7%), 미접종 23명(22.3%)이었다. 수두는 접종 73명(73.0%), 미접종 27명(27.0%)이었다. MMR은 접종 94명(95.9%), 미접종 4명(4.1%)이었다. 권장 예방접종에 대해 들 어본 경험은 있음 86명(66.7%), 없음 43명(33.3%)이었다. 권장 예방접종 부작용 경험은 있음 6명(4.7%), 없음 123명(95.3%)이었다. 권장 예방접종 항목 질병 이환 경험은 있음 11명(8.5%), 없음 118명(91.5%)이었다. 코로나19 2차 12명(9.3%), 3차 115명(89.1%), 미접종 2명(1.6%)이었고, 코로나19 예방접종 부작용 경험은 있음 49명(38.0%), 없음 80명(62.0%)이었다(Table 2).

Table 1. Vaccination Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, and Behavior Intention (N=129)

Variables	Mean±SD	Minimum	Maximum	Range
Vaccination attitudes	6.44±0.72	4.00	7.00	1.00~7.00
Subjective norms	6.30±0.85	3.60	7.00	1.00~7.00
Perceived behavioral control	5.84±0.97	3.00	7.00	1.00~7.00
Behavior intention	6.45±0.84	3.30	7.00	1.00~7.00

SD=standard deviation

## 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제, 예방접종 의도 간의 관계

임상 실습 전 예방접종 의도와 변수 간의 상관관계를 확인한

결과는 Table 3과 같다. 임상 실습 전 예방접종 의도는 예방접종 태도( $r=.72, p<.001$ ), 주관적 규범( $r=.68, p<.001$ ), 지각된 행위통제( $r=.63, p<.001$ ) 간에 유의한 양의 상관관계를 보였다.

Table 2. Differences in Behavior Intention according to the Nursing Students' General Characteristics (N=129)

Characteristics	Categories	n	%	Mean±SD	Behavior intention
					t/F (p)
Age (years)	≤22	61	47.3	6.38±0.84	0.92 (.357)
	>22	68	52.7	6.51±0.85	
Sex	Male	23	17.8	6.32±0.91	-0.82 (.207)
	Female	106	82.2	6.48±0.83	
School year	Freshman	27	21.0	6.53±0.96	0.16 (.850)
	Sophomore	51	39.5	6.44±0.79	
	Junior	51	39.5	6.42±0.85	
Religion	No	87	67.4	6.41±0.87	0.77 (.222)
	Yes	42	32.6	6.53±0.79	
Type of residence	Live with family	47	36.5	6.49±0.76	0.11 (.897)
	Independently	19	14.7	6.39±0.89	
	In student dormitory	63	48.8	6.44±0.90	
Monthly cost of living (10,000 KRW)	<25	6	4.7	6.56±0.81	0.61 (.656)
	25≤~<50	35	27.0	6.49±0.88	
	50≤~<75	44	34.1	6.50±0.80	
	75≤~<100	30	23.3	6.47±0.71	
	≥100	14	10.9	6.12±1.17	
Perceived health status	Bad	7	5.3	6.29±0.85	0.60 (.617)
	Moderate	30	23.3	6.30±1.03	
	Good	58	45.0	6.53±0.67	
	Very good	34	26.4	6.47±0.94	
Hepatitis A vaccine experience (n=100)	No	41	41.0	6.48±0.88	0.19 (.898)
	Yes	59	59.0	6.46±0.83	
Hepatitis B vaccine experience (n=103)	No	23	22.3	6.29±1.00	-1.19 (.236)
	Yes	80	77.7	6.53±0.78	
Chickenpox vaccine experience (n=100)	No	27	27.0	6.63±0.62	1.23 (.221)
	Yes	73	73.0	6.41±0.86	
MMR vaccine experience (n=98)	No	4	4.1	6.50±0.58	0.03 (.979)
	Yes	94	95.9	6.49±0.81	
Positive about vaccine side effects experience	No	43	33.3	6.29±1.01	-1.34 (.186)
	Yes	86	66.7	6.53±0.74	
Recommended vaccine side effects experience	No	123	95.3	6.46±0.87	0.51 (.612)
	Yes	6	4.7	6.28±0.57	
Recommended vaccination-related infectious disease experience	No	118	91.5	6.44±0.86	-0.40 (.695)
	Yes	11	8.5	6.55±0.69	
COVID-19 vaccine experience	No	2	1.6	0.71±0.50	1.90 (.153)
	Second	12	9.3	0.93±0.27	
	Third	115	89.1	0.83±0.08	
COVID-19 vaccine side effects experience	No	80	62.0	6.41±0.88	-0.64 (.263)
	Yes	49	38.0	6.51±0.79	

COVID-19=coronavirus disease 2019; KRW=Korean Won; MMR=measles, mumps, rubella; SD=standard deviation

**간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 주는 요인**

임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 미치는 주요 요인의 분석을 위해 회귀모형의 적합도를 확인하였다. Durbin-Watson 값은 1.92로 2에 가까우므로 오차항의 독립성을 만족하였다. 공차의 한계값(tolerance)은 0.53에서 1.00의 범위로서 0.1 이상이였으며, 분산팽창 계수(variance inflation factor)는 1.00에서 1.88의 범위로서 10 미만이므로 독립변수 간의 다중공선성의 문제는 없었다.

1단계 모델에서 독립변수로 예방접종 태도를 투입하였을 때 모델 회귀식은 통계적으로 유의하였으며( $F=134.78, p<.001$ ), 임상 실습 전 예방접종 의도를 51.5% 설명하였다. 예방접종 태도( $\beta=.72, p<.001$ )가 임상 실습 전 예방접종 의도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

2단계 모델에서 독립변수로 주관적 규범을 투입하였을 때 모델 회귀식은 통계적으로 유의하였으며( $F=90.13, p<.001$ ), 설명력은 58.6%로 증가하였다. 예방접종 태도( $\beta=.48, p<.001$ ), 주관적 규범( $\beta=.36, p<.001$ )이 임상 실습 전 예방접종 의도에 유의한 영

향을 미치는 요인으로 나타났다.

최종적으로 3단계 모델에서 독립변수로 지각된 행위통제를 투입하였을 때 모델 회귀식은 통계적으로 유의하였으며( $F=95.60, p<.001$ ), 설명력은 69.6%로 증가하였다. 예방접종 태도( $\beta=.36, p<.001$ ), 주관적 규범( $\beta=.31, p<.001$ ), 지각된 행위통제( $\beta=.36, p<.001$ )가 임상 실습 전 예방접종 의도에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났다.

즉, 예방접종 태도와 지각된 행위통제가 임상 실습 전 예방접종 의도에 같은 수준의 영향력을 미치는 것으로 나타났고, 다음으로 주관적 규범이 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 주는 것으로 확인되었다(Table 4).

**논 의**

본 연구는 간호대학생을 대상으로 임상 실습 전 예방접종 의도에 미치는 영향요인을 계획된 행동이론 요인을 중심으로 관련성을 규명하여 임상 실습 전 예방접종 행위 향상을 위한 기초자료로 제공하고자 시도되었다.

Table 3. Correlation among Vaccination Attitudes, Subjective Norms, Perceived Behavioral Control, and Behavior Intention (N=129)

Variables	Vaccination attitudes	Subjective norms	Perceived behavioral control	Behavior intention
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Vaccination attitudes	1			
Subjective norms	.66 (<.001)	1		
Perceived behavioral control	.42 (<.001)	.36 (<.001)	1	
Behavior intention	.72 (<.001)	.68 (<.001)	.63 (<.001)	1

Table 4. Factors Affecting Vaccination Attitudes, Subjective Norms, and Perceived Behavioral Control on Behavior Intention (N=129)

Step	Independent variable	B	SE	$\beta$	t	p-value	Tolerance	VIF
Step 1	(Constant)	1.01	0.47		2.13	.036		
	Vaccination attitudes	0.85	0.07	.72	11.61	<.001	1.00	1.00
$R^2=.52, \text{ Adjusted } R^2=.51, F=134.78, p<.001$								
Step 2	(Constant)	0.54	0.45		1.20	.232		
	Vaccination attitudes	0.57	0.09	.48	6.38	<.001	0.57	1.75
	Subjective norms	0.36	0.08	.36	4.75	<.001	0.57	1.75
$R^2=.59, \text{ Adjusted } R^2=.58, F=90.13, p<.001$								
Step 3	(Constant)	0.10	0.40		-0.24	.812		
	Vaccination attitudes	0.43	0.08	.36	5.38	<.001	0.53	1.88
	Subjective norms	0.31	0.07	.31	4.67	<.001	0.56	1.77
	Perceived behavioral control	0.32	0.05	.36	6.67	<.001	0.81	1.23
$R^2=.70, \text{ Adjusted } R^2=.69, F=95.60, p<.001, \text{ Durbin-Watson} = 1.92$								

SE=standard error; VIF=variance inflation factor

여학생이 남학생보다 예방접종 의도가 높아 성별이 예방접종 의도에 유의한 영향이 있다는 선행연구[9]와 달리 본 연구결과 간호대학생들의 임상 실습 전 예방접종 의도는 성별에 따라 유의한 차이가 없었다. 이는 최근 간호대학 재학생 중 남학생의 비중이 많아지고[22] 점차 성별에 편중되지 않은 성별 친화적 교육과 감염 및 예방관리에 대한 간호교육이 지속적으로 시행되고 있기 때문이라고 생각한다. 대상자들의 권장 예방접종 수행률을 보면 B형 간염 77.7%, 수두 73.0%, MMR 95.9%로, 간호대학생 3·4학년을 대상으로 한 선행연구[2] 결과인 B형 간염 69.4%, 수두 24.6%, MMR 36.4%의 접종률보다 높게 나타났다. 이러한 접종률의 상승은 최근 간호대학에 임상 실습 전 학생의 안전관리 시스템 구축을 요구하는 간호교육 인증평가와 임상 실습 전 관련 예방접종의 시행을 의무화하는 실습 기관의 영향을 받은 것으로 생각된다[9]. 그러나 66.7%의 대상자만이 권장 예방접종의 종류에 관하여 알고 있다고 응답하였으며 33.3%의 학생들은 예방접종은 시행하였지만 시행한 예방접종 항목에 대한 인식이 부족하였다. 권장 예방접종에 대한 인지가 부족한 채 예방접종을 시행하고 있다는 점은 실습 과정에서 감염병에 노출될 기회가 많고, 병동 내에서 환자와 직접 대면하게 되는 예비 의료인으로서 경각심을 가져야 할 문제이다. 그러므로, 임상 실습 전 예방접종에 대해 충분히 이해가 가능하도록 예방접종의 종류와 내용, 그리고 필요성을 포함한 구체적인 교육이 필요하다고 할 수 있다.

한편, 코로나19와 관련하여 38.0%의 학생이 코로나19 백신의 부작용을 경험하였으나 연구 시점에서 코로나19 백신을 3차 접종까지 완료한 학생은 89.1%였다. 이는 백신 부작용 위험에 대한 인식개선 및 접종의 안전성 홍보와 정보제공[21], 그리고 전염병 상황 하에서 임상 실습에 임하게 되는 간호대학생을 대상으로 학교에서 접종기회를 제공하였기 때문으로 생각된다. 예방적 건강 행위가 유의하다고 느낄수록 백신접종이나 보호 조치를 취할 확률이 증가하므로 질병의 위험성을 줄이는 예방행위의 가치를 강조하는 지속적인 교육[23]이 필요하다.

임상 실습 전 예방접종 태도는 임상 실습 전 예방접종 의도와 양의 상관관계를 보였다. 간호학과 학생이라는 특성상 예방접종과 관련된 교육을 많이 받으며, 의학적 지식 노출이 많아 예측되는 위험 질병과 접종 필요성에 대한 인지 향상의 결과로 생각된다[19]. 예방접종에 대한 긍정적 인식을 유도하는 프로그램이 예방접종 태도 향상에 영향을 미치므로[14] 예방접종의 필요성과 긍정적 효과를 학부 전공 및 실습 교과목에서 지속적으로 강조할 필요가 있다. 또한, 많은 학생이 대중매체로부터 예방접종에 관한 정보를 습득하는 것으로 나타났으므로[14], 이를 고려하여 긍정적인 예방접종 태도 함양을 위한 간호대학 1·2학년 학생 대상 예방접종 관련 교내 홍보 방법과 교육 그리고 검사 비용 지원 등 다양한 대책을 마련할 필요가 있다.

임상 실습 전 예방접종에 대한 주관적 규범은 임상 실습 전 예방접종 의도와 양의 상관관계를 보였다. 이는 건강 행위의 선택이나 결정에 영향을 미치는 요인으로[10], 지각하는 사회적 압력이 높을수록 접종 의도가 높아진다고 해석할 수 있다. 예비 의료인으로서 갖추어야 할 학교 및 병원 당국의 권고가 주관적 규범으로 작용하였음을 예상할 수 있으며 예방적 건강 행위 결정 시 보건의료인은 환자, 가족, 직장동료들로부터 주관적으로 인지되는 사회적 압력이 높을수록 해당하는 건강 행위 수행 가능성이 높아진다는 선행연구[11] 결과와 맥락을 같이한다. 또한, 의사결정 단계에서 정보나 지식 및 확신이 부족한 경우 주변 의료인의 권고가 예방적 건강행위에 영향을 미쳤음[24]을 알 수 있다. 그러므로 임상 실습 전 예방접종이 자신과 주변인 및 환자의 안전을 지킬 수 있다는 인식을 강화할 수 있는 전략 마련 및 의료인인 간호학과 교수의 관심과 지지 그리고 지속적인 인식의 고취가 필요하다[19]. 대학 차원에서 임상 실습 전에 예방접종에 대한 공지나 특강, 교육, 홍보 등 다양한 방법으로 예방접종의 유의성을 강조하여야 하며 이를 통해 행동의 계기가 되는 요소에 많이 노출하도록 해야 한다. 더불어 감염 예방행위 실천 방법에 대한 주기적인 교육을 통해 올바른 건강 행위 실천을 촉진하는 전략이 필요하다.

임상 실습 전 예방접종에 대한 지각된 행위통제는 임상 실습 전 예방접종 의도와 양의 상관관계를 보였다. 임상 실습 전 예방접종 접근성의 용이함을 지각할수록 예방접종 의도가 높다고 생각할 수 있다. 선행연구에 따르면 접종비용에 대한 부담감과 예방접종에 대한 인식 부족이 예방접종을 방해하는 장애 요인[25]으로 나타났으며 과도한 예방접종 비용과 미흡한 예방접종 비용 지원 등으로 예방접종에 대한 접근성이 보장되지 않은 자원 환경이 장애 요인으로 작용할 수 있다. 본 연구에 참여한 간호대학생은 임상 실습 전 예방접종을 수행하기 위한 비용의 부담감을 언급하였다. 따라서 본 연구에 참여한 간호대학생들에게 예방접종에 대한 경제적 지원과 같은 유인책의 부재가 지각된 행위통제의 수준을 낮게 하는 원인이 될 수 있다. 그러므로 예방접종에 대한 효과와 필요성에 관한 인식 강화와 더불어 학교 당국의 경제적 지원책에 대한 논의가 필요하다고 생각된다.

간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석 결과 예방접종 태도와 지각된 행위통제, 주관적 규범이 영향을 미치는 요인으로 확인되었으며 설명력은 69.6%였다. 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도를 높이기 위해 예방접종 유의성의 지속적 홍보, 전문가적 인식 고취 등 행동의 계기 마련, 예방접종에 대한 교육 중재 및 경제적 지원 제공 등의 전략 수립이 필요하다. 이를 향후 간호교육 프로그램 구성에 반영한다면 간호대학생의 예비 보건의료인으로서의 예방접종 의도 향상에 기여할 것으로 생각된다.

본 연구는 다음과 같은 제한점이 있다. 첫째, 간호대학생을 대

상으로 하는 임상 실습 전 예방접종과 관련된 도구가 개발되어 있지 않아 HPV 접종으로 개발된 도구를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 전문가 타당도를 거쳐 사용하였으므로 도구의 타당도 면에서 제한점이 있다. 둘째, 일개 간호대학의 학생들만을 대상으로 하여 간호대학의 임상 실습 환경, 예방접종 관련 학교 지원 정책 등의 차이를 반영하기에 제한점이 있다.

## 결론 및 제언

본 연구는 계획된 행위이론을 바탕으로 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 의도에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 시도되었다. 간호대학생의 임상 실습 전 예방접종 태도, 주관적 규범, 지각된 행위통제가 임상 실습 전 예방접종 의도에 유의한 영향을 미침을 확인하였다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 첫째, 임상 실습을 앞둔 간호대학생의 예방접종 태도, 주관적 규범, 의도 등 측정할 수 있는 타당도와 신뢰도 높은 도구 개발이 필요하다.
- 둘째, 간호대학의 임상 실습 환경, 예방접종 지원 정책 등에 따른 차이를 확인할 수 있도록 대상 학교와 대상자 수를 확대한 반복연구가 필요하다.
- 셋째, 간호대학생들의 예방접종 태도나 주관적 규범, 지각된 행위통제를 증진시킬 수 있는 효과적인 임상 실습 전 교육과 홍보 전략 개발 및 적용이 필요하다.

## Author contributions

**K Ahn:** Conceptualization, Methodology, Data curation, Formal analysis, Visualization, Writing - original draft, Writing - review & editing. **M Jang:** Formal analysis, Data curation, Investigation, Project administration, Writing - original draft. **J Kang:** Investigation, Writing - original draft. **Y Kim:** Investigation, Writing - original draft. **A Shin:** Investigation, Writing - original draft. **YH Park:** Formal analysis, Project administration, Supervision, Validation, Writing - review & editing.

## Conflict of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

## Funding

None

## Acknowledgements

None

## Supplementary materials

None

## References

1. Jeong MH. Survey of exposure to blood and body fluids, knowledge, awareness and performance on standard precautions of infection control in nursing students. *The Journal of the Korea Contents Association*. 2015;15(4):316-329. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2015.15.04.316>
2. Choi JR, Ko IS, Yim YY. Factors influencing nursing students' performance of infection control. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2016;23(2):136-148. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2016.23.2.136>
3. Korean Accreditation Board of Nursing Education. 2023 First half nursing education certification evaluation self-evaluation presentation materials [Internet]. Seoul: Korean Accreditation Board of Nursing Education; 2022 [cited 2022 December 28]. Available from: <http://www.kabone.or.kr/reference/refRoom.do>
4. Kuhar DT, Carrico R, Cox K, de Perio MA, Irwin KL, Lundstrom T, et al. Infection control in healthcare personnel: Infrastructure and routine practices for occupational infection prevention and control services [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 2019 [cited 2022 January 10]. Available from: <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/82043>
5. Katsevman GA, Sedney CL, Braca Iii JA, Hatchett L. Interdisciplinary differences in needlestick injuries among healthcare professionals in training: Improving situational awareness to prevent high-risk injuries. *Work*. 2020;65(3):635-645. <https://doi.org/10.3233/WOR-203118>
6. Veronesi L, Giudice L, Agodi A, Arrigoni C, Baldovin T, Barchitta M, et al. A multicentre study on epidemiology and prevention of needle stick injuries among students of nursing schools. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*. 2018;30(5 Supple 2):99-110. <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2254>
7. Zhang X, Chen Y, Li Y, Hu J, Zhang C, Li Z, et al. Needlestick and sharps injuries among nursing students in Nanjing, China. *Workplace Health & Safety*. 2018;66(6):



- 276-284. <https://doi.org/10.1177/2165079917732799>
8. Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2018 Guidelines for adult immunization. 2nd ed [Internet]. Cheongju: Korea Centers for Disease Control and Prevention; 2018 [cited 2022 January 8]. Available from: <http://www.gidcc.or.kr/wp-content/uploads/2016/12/2018-%EC%84%B1%EC%9D%B8-%EC%98%88%EB%B0%A9%EC%A0%91%EC%A2%85-%EC%95%88%EB%82%B4%EC%84%9C%EC%A0%9C2%ED%8C%90.pdf>
  9. Shin YY, Choi DW. The influential factors on nursing students' behavioral intention of recommended immunizations for health care personnel. *Journal of Convergence for Information Technology*. 2022;12(3):270-279. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.03.270>
  10. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991;50(2): 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
  11. You JY, Yang JH. Factors influencing influenza vaccination intention among health personnel in general hospitals: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*. 2021;32(2): 175-185. <https://doi.org/10.12799/jkachn.2021.32.2.175>
  12. Ajzen I. The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*. 2020;2(4):314-324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
  13. Oh YJ, Lee EM. Convergence related factors and HPV vaccination intention for mothers with children elementary school. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(3):311-319. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.3.311>
  14. Chae YJ, Kim SJ, Yang SK. Factors related to influenza vaccination intention in university students based on theory of planned behavior. *Journal of Health Informatics and Statistics*. 2021;46(1):64-71. <https://doi.org/10.21032/jhis.2021.46.1.64>
  15. Ng TWY, Cowling BJ, So HC, Ip DKM, Liao Q. Testing an integrative theory of health behavioural change for predicting seasonal influenza vaccination uptake among healthcare workers. *Vaccine*. 2020;38(3):690-698. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.10.041>
  16. Yu J, Ren X, Ye C, Tian K, Feng L, Song Y, et al. Influenza vaccination coverage among registered nurses in China during 2017-2018: An internet panel survey. *Vaccines*. 2019;7(4): 134. <https://doi.org/10.3390/vaccines7040134>
  17. Santangelo OE, Provenzano S, Firenze A. Factors influencing flu vaccination in nursing students at Palermo University. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*. 2021;61(4): E563-E567. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.4.1426>
  18. National Indicator System. Subjective health status [Internet]. Seoul: Korean Indicator; 2021 [cited 2022 September 15]. Available from: <https://www.index.go.kr/unify/idx-info.do?idxCd=8082>
  19. Lee YH, Park KO. Factor associated with the intention of human papillomavirus vaccination with nursing students: Based on the theory of planned behavior. *Journal of the Korea Convergence Society*. 2021;12(9):343-350. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.9.343>
  20. Kim RY. Factors associated with influenza vaccination intention among the airline cabin crew: An application of the theory of planned behavior [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2021. p. 1-99.
  21. Kim KS, Kim BJ, Kim KH, Kwon SH, Kim SK. Factors associated with intention for additional vaccination in mothers with children aged 4-6 years. *Journal of Korean Academy of Child Health Nursing*. 2007;13(4):478-485.
  22. Park SM, Kim JH. The influence of gender-friendly environment and communication competence of male nursing students on adjustment to college life. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*. 2020;26(4):357-365. <https://doi.org/10.5977/jkasne.2020.26.4.357>
  23. Ismael OY, Li Y, Sha Z, Wu Q, Wei L, Jiao M, et al. Assessing knowledge and self-report intention from COVID-19 symptoms based on the Health Belief Model among international students in Heilongjiang, China: A cross-sectional study. *British Medical Journal Open*. 2022;12(1):e050867. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050867>
  24. Lu PJ, Yankey D, Fredua B, O'Halloran AC, Williams C, Markowitz LE, et al. Association of provider recommendation and human papillomavirus vaccination initiation among male adolescents aged 13-17 years— United States. *The Journal of Pediatrics*. 2019;206:33-41.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.10.034>
  25. Park HJ. Predictors of HPV vaccination status in female nursing university students: HPV related knowledge and perception. *Journal of the Korean Society of School Health*. 2016;29(3):123-131. <https://doi.org/10.15434/kssh.2016.29.3.123>