



# 대학생의 지카바이러스 감염에 대한 지식 및 태도가 예방행위계획에 미치는 영향

임승주<sup>1)</sup> · 김영지<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>호서대학교 간호학과 · 기초과학연구소 부교수, <sup>2)</sup>공주대학교 간호보건대학 간호학과 조교수

## The Effect of Knowledge and Attitudes on Preventive Behaviors Plan for Zika Virus Infection in University Students

Lim, Seungjoo<sup>1)</sup> · Kim, Youngji<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Associate Professor, Department of Nursing · Research Institute for Basic Sciences, Hoseo University, Asan  
<sup>2)</sup>Assistant Professor, Department of Nursing, College of Nursing and Health, Kongju National University, Gongju, Korea

**Purpose:** This study aimed to determine the effect of knowledge and attitudes of preventive behavior plans (PBPs) on Zika virus infection among university students. **Methods:** Participants included 130 students from H University in Korea. Electronic self-reported questionnaires were used to collect data. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and regression analysis with SPSS/WIN 23.0. **Results:** The mean percentile score for knowledge was  $35.52 \pm 20.63$ . The mean scores for attitudes and PBPs were  $3.31 \pm 0.47$  and  $3.07 \pm 0.72$ , respectively, out of 5 points. Knowledge ( $t = -5.79, p < .001$ ), attitudes ( $t = -3.17, p = .002$ ), and PBPs ( $t = -2.67, p = .009$ ) differed significantly with respect to awareness concerning Zika virus infection. The factor 'attitudes' significantly affected PBPs, with an  $R^2$  value of 12.0% ( $\beta = .27, p < .001$ ). **Conclusion:** Developing a correct attitude toward Zika virus infection may be key to improving preventive behaviors. Health education messages should be tailored to increase preventive behaviors against Zika virus infection. Nursing educators will benefit from partnerships with health educators and by using internet media to speed up the dissemination of Zika virus information.

**Key Words:** Zika virus; Knowledge; Attitude; Behavior; Students

## 서론

### 1. 연구의 필요성

지카 바이러스(Zika virus, ZIKV)의 주 매개체는 국내에서 식하지 않는 이집트 숲 모기(Aedes aegypti)로 국내 감염사례는 주로 국외 여행자를 통한 해외유입사례로 알려져 있다. 우리나라에서는 2016년에 제4군 법정감염병으로 지정되었고, 2017년 19례가 보고되었으며 모두 해외유입 사례로 확인되었다

(Yeom, 2017). 질병관리청에서 최근 발표한 ZIKV 감염증 관리지침을 보면, 현재 유행이 진행 중인 신규발생국가에 한국인이 선호하는 여행지인 몰디브, 싱가포르, 인도네시아, 태국, 캄보디아, 라오스, 말레이시아, 필리핀, 베트남, 인도, 미얀마가 포함되어 있다(Korea Disease Control and Prevention Agency, 2018). 2019년 1월 출국한 내국인은 2,912,331명이며, 이중 30세 미만의 젊은 층이 1,025,318명으로 35.8%에 달한다. 코로나 팬데믹으로 해외여행이 급감하였으나 백신 도입을 계기로 팬데믹이 완화되면, 향후 해외여행객은 다시 증가할 것으로 보이

**주요어:** 지카바이러스, 지식, 태도, 행동, 학생

**Corresponding author:** Kim, Youngji <https://orcid.org/0000-0002-6042-5524>

Department of Nursing, College of Nursing and Health, Kongju National University, 56 Gongjudaehak-ro, Gongju 32588, Korea.  
Tel: +82-41-850-0300, Fax: +82-41-856-0746, E-mail: superdr1@hanmail.net

**Received:** Aug 18, 2021 / **Revised:** Oct 20, 2021 / **Accepted:** Oct 20, 2021

며, ZIKV 유행국가로의 여행객도 증가하여 국내 유입될 가능성이 높을 것으로 보인다.

ZIKV 감염의 주요 증상은 일반 성인에서는 발열, 발진, 관절염, 결막염처럼 비교적 경미하지만, 가임기 여성에서는 태아 소두증과 태아 및 신생아의 유전적 기형을 유발하며, 심각한 경우 태아사망, 사산, 조산 등을 초래할 수 있다(Mlakar et al., 2016). 이외에도 길리양-바레 증후군, 신경증, 척수염을 유발시킬 수 있다고 한다(Brasil et al., 2016). World Health Organization (WHO)는 현재 ZIKV 감염증을 치료할 방법이 없어 예방이 최선책임을 강조하고 있다(WHO, 2018). 특히, 임신부가 감염되었을 때 초래되는 합병증의 위험이 크기 때문에 가임기 여성 및 남성을 대상으로 예방법을 홍보하는 것이 매우 중요하다. 또한, 성관계를 통한 전염가능성이 높기 때문에 성적으로 활동적인 20세 이상 성인을 대상으로 교육해야 할 필요성이 있다(Musso et al., 2015). 학령기 청소년의 경우 보건 교사에 의해 전문적이고 체계적인 보건교육이 이루어지는 데 비해 대학생들은 공식적인 보건교육기회를 충분히 가지지 못하는 것으로 조사되고 있다(Park & Jeong, 2013). 따라서 본격적으로 해외 여행을 경험하게 되며, 성적으로 활동적인 20세 이상의 대학생에게 ZIKV 감염 예방교육이 필요하다.

우리나라는 동물 매개 바이러스 감염증에 대하여 여러 차례 혼란을 겪은 바 있다. 2003년 중증급성호흡기증후군(Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS), 2016년 중동 호흡기 증후군(Middle East Respiratory Syndrome, MERS)사태, 2019년 코로나 바이러스 감염병-19와 같이 국외 유입 감염질환의 심각성을 경험하였으며, 이 중 코로나 바이러스 감염병은 현재 진행 상태에 있다. 이들 감염병의 위험성과 일반 대중에게 주는 공포가 우리 사회에 미친 영향력은 매우 컸으며 MERS로 인한 사망자는 38명(치명률 20%)에 달하였고(Lee, 2015), SARS의 경우 의심 환자 17명 중 3명이 SARS로 확진이 되었다(Song, 2003). SARS의 경우 국외 이 환자 수는 8,461명이었고, 이 중 사망자는 804명에 달하였으나 국내의 경우 다행히 사망자는 없었다. 코로나 바이러스 감염병-19로 인한 피해를 보면, 국내에서 2020년 1월 첫 환자 발생 이후로 2021년 5월 까지 약 13만 명의 환자가 발생하였고 이 중 1,900여 명의 사망자가 발생하였다(Kim, 2021). 앞으로 뚜렷한 치료제가 없는 상황에서 감염 질환이 빠르게 전파된다면 감염질환으로 인한 후유증은 매우 심각할 것이다. ZIKV 감염증도 치료제가 아직 개발되지 않았으므로, 예방법을 철저히 지킴으로써 감염증에 대해 충분히 인식하고 대비하는 것이 중요하다(Petersen, Jamieson, Powers, & Honein, 2016).

그러나 현재까지 ZIKV 관련 연구는 ZIKV 발생 동향(Bahk & Lee, 2017), 전문가의 관점(Maharajan et al., 2016). 에 대한 연구가 일부 있으며, 대상자들의 인식이나 예방에 대한 연구는 매우 부족한 현실이다. ZIKV 감염 예방 프로그램을 개발하고 적용하기 위해 성인기에 해당하는 대학생들을 대상으로 ZIKV 감염에 대한 지식, 태도 및 예방 행위 계획에 대해 조사하여 향후 예방 전략 수립 및 간호중재의 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구는 대학생이 지각한 ZIKV 감염 관련 지식, 태도 및 예방행위계획을 파악하고, 변수간의 상관성을 확인하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대학생의 ZIKV 감염 관련 지식, 태도 및 예방행위계획의 수준을 파악한다.
- 대학생의 배경 특성에 따른 ZIKV 감염 관련 지식, 태도 및 예방행위계획의 차이를 파악한다.
- 대학생의 ZIKV 감염 지식, 태도 및 예방행위계획간의 상관관계를 파악한다.
- 대학생의 ZIKV 감염 예방행위계획에 대한 지식과 태도의 영향요인을 파악한다.

## 연구 방법

### 1. 연구설계

본 연구는 대학생이 지각한 ZIKV 감염 관련 지식, 태도 및 예방행위계획을 파악하고, ZIKV 감염 예방행위계획에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

### 2. 연구대상

연구대상은 H대학교에서 진행된 유방자가검진 캠페인에 참여한 대학교 학생으로 재학생을 대상으로 하였다. 표본 크기는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 계산하였을 때, 다중회귀분석 통계법으로 유의수준  $\alpha$ 는 .05, 중간 효과 크기 .15, 검정력 .95, 요인의 수 3개로 설정하여 계산하였을 때 119개로 산출되었다(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007). 설문지의 불성실한 기록으로 누락될 수 있는 탈락률 10%를 산정하여, 피험자 수는 총 130명으로 산출되었다.

### 3. 연구도구

#### 1) ZIKV 감염 관련 지식

Jo, Kim과 Choi (2019)가 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 17문항으로 정답은 1점, 오답 및 모르겠다는 0점으로 하여 전파기전 3문항, 증상 및 증후 4문항, 유발되는 건강문제 5문항, 역학 2문항, 치료 및 예방 3문항 등으로 구성되어 있다. 응답 방법은 각 문항에 대해 정답이라고 판단할 경우 '그렇다'와 오답의 경우 '아니다'이며, 모르는 경우 '모르겠다'를 선택하도록 되어 있다. 하부 영역별 백분위 점수로 환산하여 점수가 높을수록 ZIKV 관련 지식수준이 높음을 의미한다. 선행연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .76, 본 연구에서는 .79였다.

#### 2) ZIKV 감염 관련 태도

Jo 등(2019)이 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 14문항의 5점 척도로 ZIKV 감염예방에 대한 태도 6문항, ZIKV 관련 정보 활용 4문항, 임신 주의 및 기밀유지 4문항 등으로 구성되었다. 5점 만점으로 점수가 높을수록 ZIKV 관련 태도가 긍정적인 것을 의미한다. 선행연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83, 본 연구에서는 .74였다.

#### 3) ZIKV 감염 예방행위계획

Jo 등(2019)이 개발한 도구를 사용하였다. 이 도구는 총 15문항의 5점 척도로 모기 주의 7문항, 환경 및 개인위생 3문항, ZIKV 위험국 여행 주의 2문항, 성관계 주의 1문항, ZIKV 위험국에서 귀국 후 임신 연기 1문항, ZIKV 위험국에서 귀국 후의 심 증상 발생 시 의료기관 방문 1문항 등으로 구성되었다. 5점 만점으로 점수가 높을수록 ZIKV 감염 예방행위계획 수준이 높은 것을 의미한다. 선행연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83, 본 연구에서는 .86이었다.

### 4. 자료수집

자료수집기간은 2017년 9월 1일부터 9월 30일까지였다. C도 소재의 사립대학에 재학 중인 대학생을 대상으로 설문지를 배포하였다. 연구자가 연구의 필요성과 목적을 대상자들에게 설명하고, 비밀을 보장할 것이며, 설문 내용이 연구의 목적 이외에는 사용되지 않을 것이며, 대상자가 원한다면 언제든지 철회할 수 있음을 설명하였다. 이에 동의하는 대상자들에게 유방자가검진 교육을 받기 전에 네이버 오피스 폼

(<http://naver.me/GBfEjuRR>)을 이용한 설문지를 활용하여 자료를 수집하였다. 캠페인에 참여한 대상자 가운데 총 130명이 연구에 동의하고 참여하였으며, 이 자료를 모두 분석에 활용하였다.

### 5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 연구대상자의 ZIKV에 대한 지식, 태도 및 예방행위계획은 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 구하였다. 연구대상자의 배경 특성에 따른 ZIKV에 대한 지식, 태도 및 예방행위계획의 차이를 파악하기 위하여 independent t-test, One-way ANOVA를 이용하였다. ZIKV 감염에 대한 지식, 태도 및 예방행위계획 정도와의 상관관계 분석을 위하여 Pearson correlation coefficient를 이용하였다. 예방행위계획에 대한 지식과 태도의 영향 정도를 파악하기 위하여 투입식 다중회귀분석을 실시하였다. 회귀분석 후 독립 변수에 대한 회귀분석의 가정은 다중 공선성, 잔차, 공선성통계량 등으로 확인하였다. 잔차의 등분산성, 정규분포성, 다중 공선성 진단 분석 결과, 공차 한계(tolerance)가 0.720~0.842로 0.1 이상이었으며, 분산팽창인자(VIF)는 1.187~1.389로 10 이하를 보여 다중공선성의 문제가 존재하지 않았다(Lee & Lim, 2008). 잔차 분석결과 Dubin Watson 검정 결과 2.372로 2에 가까워 모형의 오차 항간의 자기상관성이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규 분포성 가정을 만족하였다.

### 6. 윤리적 고려

자발적으로 연구에 참여하기로 동의한 대상자들에게 연구의 목적과 설문지 작성 요령을 충분히 설명하고, 연구참여에 대한 서면 동의서를 받았다. 연구에 참여하기로 동의한 경우라도 언제든지 거부, 중단할 수 있으며, 그에 따른 어떠한 불이익도 발생하지 않음을 설명하였다. 본 연구에 사용한 도구는 도구개발자로부터 사용승인을 받았다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 성별을 살펴보면 여학생이 79.2%로 남학생보다 많았다. 1학년이 41.5%로 가장 많았고, 2학년 29.2%, 3학년

15.4%, 4학년 13.8%의 순이었다. ZIKV감염에 대해 들어본 적이 있는 학생이 76.2%였고, 이들의 정보원은 인터넷(80.8%), 미디어(71.7%), 친구(3.0%)의 순이었다. 최근 6개월 이내 외국여행 경험자가 26.2%였다. 전체 응답자들 중 자궁경부암 예방접종자는 17.7%, 2016년 인플루엔자 예방접종 완료자는 50.0%였다 (Table 1).

**Table 1.** Background Characteristics of Study Participants (N=130)

Characteristics	Categories	n (%)
Gender	Male	27 (20.8)
	Female	103 (79.2)
Grade	1st	54 (41.5)
	2nd	38 (29.2)
	3rd	20 (15.4)
	4th	18 (13.8)
Had heard about Zika prior to taking the survey	Yes	99 (76.2)
	No	31 (23.8)
Information source about Zika virus infection † (n=99)	Internet	80 (80.8)
	Media	71 (71.7)
	Friend	3 (3.0)
Had traveled to foreign country within the past 6 months	Yes	34 (26.2)
	No	96 (73.8)
Have been vaccinated against HPV	Yes	23 (17.7)
	No	107 (82.3)
Have been vaccinated against Influenza in 2016	Yes	65 (50.0)
	No	65 (50.0)

† Allowed multiple responses; HPV=Human papilloma virus.

## 2. ZIKV감염에 대한 지식, 태도와 예방행위계획 수준

대학생의 ZIKV감염에 대한 지식수준의 전체 평균은 백분위점수로 환산하여 35.52±20.63점으로 나타났다. 하부 영역별 평균을 살펴보면 ‘전파 기전’이 45.64±29.39점으로 가장 높았으며, ‘역학’ 39.62±34.49점, ‘증상 및 증후’ 36.15±24.91점, ‘유발되는 건강문제’ 34.31±27.53점, ‘치료 및 예방’ 23.85±22.44점의 순이었다.

태도 수준의 전체 평균은 5점 만점에 3.31±0.47점이었다. 하부 영역별 평균을 살펴보면 ‘감염예방에 대한 태도’가 3.95±0.66점으로 가장 높았으며, ‘임신 주의 및 기밀유지’ 3.54±0.68점, ‘ZIKV 관련 정보 활용’ 2.11±0.82점의 순이었다.

예방행위계획 수준의 평균값은 5점 만점에 3.07±0.72점이었다. 하부 영역별 평균을 살펴보면 ‘환경 및 개인위생’이 3.39±0.86점으로 가장 높았으며, ‘임신 연기’ 3.18±1.40점, ‘ZIKV 위험국 여행 주의’ 3.01±1.11점, ‘ZIKV 위험국에서 귀국 후 의심 증상 발생 시 의료기관 방문’ 2.78±1.32점, ‘모기 주의’ 2.67±0.84점, ‘성관계 주의’ 2.17±1.18점의 순이었다(Table 2).

## 3. 대상자 배경 특성에 따른 ZIKV감염에 대한 지식, 태도, 예방행위계획의 차이

지식, 태도, 예방행위계획 수준 모두 ZIKV에 대해 들어본 경험 여부에 따라서만 차이가 있었고, 다른 배경 특성들에 따른 차이는 보이지 않았다(Table 3). ZIKV에 대해 들어본 경험자가 비

**Table 2.** Knowledge, Attitudes and Prevention Behaviors on Zika Virus (N=130)

Variables	Categories	n	Range	M±SD
Knowledge	Total	17	0~100	35.52±20.63
	Transmission mechanism	3	0~100	45.64±29.39
	Sign and symptom	4	0~100	36.15±24.91
	Adverse outcomes	5	0~100	34.31±27.53
	Epidemiology	2	0~100	39.62±34.49
	Treatment and prevention	3	0~100	23.85±22.44
Attitudes	Total	14	1~5	3.31±0.47
	Infection prevention	6	1~5	3.95±0.66
	Information use	4	1~5	2.11±0.82
	Pregnancy cautions and confidentiality	4	1~5	3.54±0.68
Prevention behaviors plan	Total	15	1~5	3.07±0.72
	Mosquito precautions	7	1~5	2.67±0.84
	Environmental and personal hygiene	3	1~5	3.39±0.86
	Travel risk	2	1~5	3.01±1.11
	Intercourse precautions	1	1~5	2.17±1.18
	Pregnancy delay	1	1~5	3.18±1.40
	Visit to hospital in case of suspected symptoms	1	1~5	2.78±1.32

경험자보다 지식( $t=-5.79, p<.001$ ), 태도( $t=-3.17, p=.002$ ), 예방행위계획( $t=-2.67, p=.009$ )의 수준이 높게 나타났다(Table 3).

#### 4. ZIKV감염에 대한 지식, 태도 및 예방행위계획 간의 상관관계

ZIKV감염에 대한 지식, 태도와 예방행위계획의 상관관계는 Table 4와 같다. ZIKV감염에 대한 지식과 태도( $r=.38, p<.001$ ), 지식과 예방행위계획( $r=.25, p=.004$ ), 태도와 예방행위계획( $r=.33, p<.001$ )은 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 보였다(Table 4).

#### 5. ZIKV 감염 예방 행위에 대한 지식과 태도의 영향 정도

단변량 분석 결과, ZIKV감염 예방 계획에 차이를 나타내는 변수인 ‘ZIKV에 대해 들어본 경험여부’에 대한 회귀분석 모델1에서 해당 변수가 예방행위계획과 관련성이 있는 것으로

확인되었다. 이 변수를 통제변수로 하여 지식과 태도를 투입한 모델2의 설명력은 12.0%였고, 배경 특성 변수와 지식이 모두 ZIKV감염 예방행위계획의 영향요인이 아닌 것으로 나타났다. 연구결과, ZIKV감염 예방행위계획의 영향 요인은 태도로 확인되었다( $\beta=.27, p=.004$ )(Table 5).

### 논 의

본 연구는 대학생의 ZIKV 예방행위계획에 영향을 주는 요인을 파악하며 ZIKV 감염에 효과적인 예방교육 프로그램을 개발하는데 기초자료를 제공하고자 시도되었다. 연구결과, ZIKV 감염 예방행위계획에 유의한 영향을 미치는 요인은 ZIKV에 대한 태도로 확인되었다.

연구대상자의 26.2%가 최근 6개월 이내 외국을 여행한 경험이 있었으며, 인플루엔자 백신 접종을 받은 대상자는 50.0%로 우리나라 성인의 인플루엔자 백신접종률 21.7%보다는 훨씬 높았다. ZIKV 감염에 대해 들어본 적이 있는 대상자는 90명

**Table 3.** Knowledge, Attitudes and Prevention Behaviors Plan by Background Characteristics (N=130)

Characteristics	Categories	Knowledge		Attitudes		Prevention behaviors plan	
		M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)	M±SD	t or F (p)
Gender	Male	31.59±20.65	-1.11	3.22±0.44	-1.03	3.11±0.56	0.37
	Female	36.55±20.60	(.268)	3.33±0.48	(.306)	3.06±0.76	(.711)
Grade	1	30.50±21.07	2.58	3.22±0.46	1.76	2.91±0.67	1.85
	2	35.91±17.50	(.057)	3.32±0.56	(.159)	3.09±0.80	(.142)
	3	40.88±15.08		3.33±0.34		3.26±0.63	
	4	43.79±27.16		3.52±0.38		3.27±0.71	
Heard about Zika virus	Yes	40.76±17.63	-5.79	3.38±0.48	-3.17	3.16±0.68	-2.67
	No	18.79±20.85	(<.001)	3.08±0.38	(.002)	2.77±0.77	(.009)
Experience trip in the last 6 months	Yes	38.75±20.69	-1.06	3.30±0.49	0.05	3.17±0.69	-0.95
	No	34.38±20.60	(.289)	3.31±0.47	(.959)	3.03±0.73	(.342)
HPV vaccination received	Yes	40.41±15.49	1.26	3.43±0.51	1.31	3.22±0.90	1.12
	No	34.47±21.49	(.212)	3.28±0.46	(.192)	3.03±0.67	(.263)
Influenza vaccination received in 2016	Yes	35.29±20.93	-0.13	3.34±0.50	0.67	3.14±0.72	1.13
	No	35.75±20.49	(.901)	3.28±0.45	(.502)	3.00±0.72	(.263)

HPV=Human papilloma virus.

**Table 4.** Correlation of Knowledge, Attitudes, and Prevention Behaviors Plan (N=130)

Variables	Knowledge	Attitudes	Prevention behavior plan
	r (p)	r (p)	r (p)
Knowledge	1		
Attitudes	.38 (<.001)	1	
Prevention behavior plan	.25 (.004)	.33 (<.001)	1

**Table 5.** The Effect on Prevention Behaviors Plan

(N=130)

Model	Variables	$\beta$	B	SE	t (p)	R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	F (p)
1	Heard about Zika virus	.23	0.39	0.14	2.67 (.009)	0.05	0.05	7.12 (.009)
2	Heard about Zika virus	.11	0.19	0.16	1.20 (.232)	0.14	0.12	6.84 (<.001)
	Knowledge	.10	0.00	0.00	1.03 (.306)			
	Attitudes	.27	0.40	0.14	2.95 (.004)			

SE=Standard error.

(76.2%)이었으며 대부분이 인터넷과 미디어(신문이나 TV)를 통해 정보를 습득하는 것으로 나타났는데 미디어보다 인터넷을 통한 정보습득의 비율이 약간 높았다. 2010년에 실시한 연구에서 대학생들이 인터넷(28.6%)보다 미디어(54.3%)를 통해 백신 정보를 얻는 것으로 보고된 것과는 차이를 보였다(Choi & Yang, 2010). 이런 차이는 선행연구가 이루어진 시기에 비해 인터넷의 영향력이 점점 더 증가했기 때문으로 생각되며, 건강 정보를 효과적으로 전달하기 위한 매체로 소셜 미디어, 블로그, youtube와 같은 인터넷매체를 선택할 필요가 있다.

연구대상자의 ZIKV 감염에 대한 지식은 백분위 점수로 환산한 결과, 35.52점으로 낮은 편이었다. 하부 영역에서 ‘전파 기전’, ‘역학’, ‘증상 및 증후’, ‘건강문제’, ‘치료 및 예방’의 순으로 점수가 높았다. 모든 하부 영역의 점수가 50점 미만으로 ZIKV 감염에 대한 지식수준은 전반적으로 낮다고 볼 수 있다. 임신부를 대상으로 실시한 연구에서는 45.37점으로 본 연구대상자들보다 높았으며, ‘전파 기전’의 지식수준이 가장 유사하였다(Park, Choi, & Kim, 2018). 임신부들은 임신기간 동안 건강관리에 대한 다양한 정보를 습득하게 되는 기회에 더 많이 노출되고, 그런 가운데 임신부에게 후유장애가 심각한 감염증에 해당하는 ZIKV 감염증에 대한 지식을 습득한 결과로 유추해 볼 수 있다. 본 연구대상자들은 ZIKV 치료 및 예방에 대한 지식수준이 낮게 나타났는데, 상용화된 ZIKV 치료제나 예방백신이 없는데도 있는 것으로 알고 있는 대학생들이 많으므로 이에 대한 정확한 지식을 제공하여 적극적인 예방 행위가 이루어지도록 하는 것이 필요하다(Centers for Disease Control and Prevention, 2019).

ZIKV 감염에 대한 태도의 전체 평균은 5점 만점 중 3.31점으로 중등도에 속하였다. Park 등(2018)의 연구에서도 3.42점으로 나타나 본 연구대상자들과 유사한 결과를 보였다. 세부 항목을 보면, 본 연구의 대상자들은 ‘감염 예방에 대한 태도’에서 가장 높은 점수를 보였으며 ‘정보 활용’에서는 낮은 점수를 보였는데, 이는 위의 선행연구에서도 유사하게 나타났다. 또한, Lee, Son, Kang과 Lee (2017)의 연구와 Son 과 Lee (2019)의 연구에서도 ‘정보 활용’이 5점 만점에 각각 1.68점, 2.29점으로

낮았던 것과도 유사하였다. 인터넷과 스마트폰의 발달로 정보의 양이 급격히 증가하였으며, 사람들이 질병 정보나 건강정보를 쉽게 얻을 수 있는 환경이 조성되어 있다. 그러나 연구결과를 살펴 본 결과, 대학생들이 건강에 대한 정보를 사용하는 능력은 부족한 것으로 나타났다. 대학생들에게 ZIKV 예방에 대해 적극 홍보하여 가입여성이나 남성이 여행을 가기 전 정보를 활용하여 ZIKV 위험 국가를 검색하고, ZIKV 관련 최신 정보를 얻을 수 있도록 정보 활용을 높여려는 전략을 보건 교육에 포함시켜야겠다.

대상자들이 예방행위계획에서 가장 높은 점수를 보인 분야는 ‘환경 및 개인위생’이었으며, ZIKV 위험국에서 귀국 후 의심 증상이 발생했을 때 의료기관을 방문하거나 성관계를 주의하는 문항에서는 낮은 점수를 보였다. ZIKV 의심증상이 발생했을 때 의료기관을 방문하는 것은 효과적인 백신이 상용화되지 않은 때에 지지 치료를 위해 중요하다. 특히, ZIKV 유행 국가를 다녀온 남성은 콘돔을 사용하여 배우자가 감염되는 것을 막아야 한다. ZIKV 유행 국가를 다녀온 여성은 귀국 후 최소 2개월간 피임하여야 하며 임신부는 ZIKV 유행국가로의 여행을 자제할 필요성이 있다. ZIKV 감염이 의심되는 데도 성관계를 중단하지 않으면 상대방에게 바이러스를 전파시킬 수 있으므로, 예방교육 프로그램에 성교육의 중요성을 포함시켜야 할 필요가 있다(Pomar, Musso, Malinger, Vouga, Panchaud, & Baud, 2019).

상관분석에서는 지식과 태도가 모두 예방행위계획과 유의한 정의 상관관계를 보였으나, 회귀분석에서 예방행위계획에 유의한 변수는 태도로 최종 확인되었다. 임신부와 대학생을 대상으로 실시된 선행연구에서 ZIKV 예방행위에 유의한 영향요인이 태도로 확인되어 본 연구와 같은 결과를 보였다(Jo et al., 2019; Kim & Choi, 2020). ZIKV 감염 예방을 위한 바람직한 태도는 예방 지침을 준수하려는 노력을 대상자가 충분히 인식하고 있음을 의미한다. ZIKV 감염 예방 및 관리에 대한 인식과 태도가 변화하도록 체계적이고 지속적인 교육전략을 계획하고 실시할 필요가 있다.

만면, 다른 연구에서 지식과 태도가 건강행위에 유의한 영향

을 미치는 것으로 나타난 것과는 차이를 보였다(Lei et al., 2019). 본 연구대상자들의 ZIKV에 대한 지식이 낮아 예방행위 계획에 영향을 미치지 못하였을 가능성이 있다고 사료된다. KAP (Knowledge, Attitude, Practice) 이론에 의하면 바람직한 행동을 하기 위해 새로운 지식을 먼저 알아야 하며, 습득한 지식을 통해 바람직한 태도 변화를 경험하며 이것이 실천에 영향을 준다고 하였다(Alyousefi et al., 2016). 따라서 이런 내용을 토대로 올바른 ZIKV 관련 지식을 대상자에게 전달하는 것은 매우 중요하다. 우선적으로 대학생들이 이해하기 쉽고 관심을 가지기 쉬운 웹기반 교육 자료를 개발하여 가이드라인을 지키고자 하는 태도를 증진시킬 필요가 있다. 향후 구체적인 가이드라인을 개발하여 알리고, 대상자들의 태도가 긍정적으로 변화될 수 있도록 캠페인과 같은 인지적 접근법을 지원하는 전략이 필요하다. 젊은 성인층으로 자라게 될 대학생들에게 ZIKV에 대해 효과적인 교육을 제공하고 교육 전과 교육 후의 대상자를 비교함으로써 교육 방법 및 내용의 효과를 분석해 볼 필요가 있겠다. 전염병 지식의 함양, 전염병 예방에 필요한 정보를 얻을 수 있는 정보 활용 능력과 행동 위험 감소 기회를 식별하는 것은 미래의 신종 전염병 사건이 발생할 때 지역 사회 기반의 건강 개입을 설계하기 위한 중요한 기반이 될 것이다.

본 연구의 대상자는 일개 대학의 대학생들이었으며, 자발적 참여에 의해 비확률 추출법으로 표출되어 전체 대학생을 반영한다고 보기 어려우므로 추후 대학생들을 대상으로 반복 연구를 하여 그 결과를 비교할 필요가 있다. 응답자가 남학생보다 여학생이 월등히 많았으며, 1학년이 많았으므로 본 연구결과를 일반화하는 것에 제한이 있다고 생각한다. 그러나 대학생들의 ZIKV 감염에 대한 지식에 대해 심층 분석함으로써 부족한 영역을 파악하였으며, ZIKV 감염예방에 있어 성교육의 중요성과 인식을 포함한 태도 변화를 강조하였다는데 의의가 있다.

## 결론

본 연구는 일부 대학생을 대상으로 ZIKV 지식, 태도, 예방행위계획에 대한 관계를 파악하고자 실시되었다. 연구결과 ZIKV 감염에 대한 올바른 태도를 함양하는 것이 예방행위수립에 핵심 요소인 것으로 파악되었다. ZIKV 감염을 예방하기 위한 건강교육매체를 개발할 때 정확한 지식 전달과 더불어 인지적인 측면의 강화를 고려할 필요가 있다.

이런 결과를 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 대학생에게 ZIKV에 대한 정확한 지식을 제공하기 위

하여 대학교 내에서 활용하기 쉬운 보급용 웹기반 교육 자료를 개발한다.

둘째, ZIKV에 대한 긍정적인 태도를 함양하기 위하여 정기적으로 대학 내 캠페인 활동을 펼칠 수 있는 방안을 마련한다.

셋째, 교육 및 캠페인 활동의 효과를 평가하기 위한 전후 설계 연구를 실시한다.

## CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflicts of interest.

## ORCID

Lim, Seungjoo

<https://orcid.org/0000-0003-2781-4939>

Kim, Youngji

<https://orcid.org/0000-0002-6042-5524>

## REFERENCES

- Alyousefi, T. A., Abdul-Ghani, R., Mahdy, M. A., Al-Eryani, S. M., Al-Mekhlafi, A. M., Raja, Y. A., et al. (2016). A household-based survey of knowledge, attitudes and practices towards dengue fever among local urban communities in Taiz governorate, Yemen. *BMC Infectious Diseases*, 16, 543. <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1895-2>
- Bahk, H. J., & Lee, D. H. (2017). Domestic and international trend of vector-borne disease. *Journal of the Korean Medical Association*, 60(6), 451-457. <https://doi.org/10.5124/jkma.2017.60.6.451>
- Brasil, P., Sequeira, P. C., Freitas, A. D. A., Zogbi, H. E., Calvet, G. A., de Souza, R. V., et al. (2016). Guillain-Barré syndrome associated with Zika virus infection. *The Lancet*, 387(10026), 1482. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)30058-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)30058-7)
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019, May 20). Prevention and transmission. Retrieved August 15, 2021, from <https://www.cdc.gov/zika/prevention/index.html>
- 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.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G\* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Jo, S., Kim, Y., & Choi, J. S. (2019). Influencing factors on preventive health behaviours for Zika virus in pregnant women and their partners. *Journal of Clinical Nursing*, 28(5-6), 894-901. <https://doi.org/10.1111/jocn.14698>
- Kim, K. M., & Choi, J. S. (2020). Factors influencing preventive behaviors for Zika virus infection in female nursing students: A

- cross-sectional study. *Contemporary Nurse*, 56(5-6), 466-476. <https://doi.org/10.1080/10376178.2020.1844578>
- Kim, S. H. (2021). Characteristics and outcomes of the Korean patients with coronavirus disease 2019; Analyses of the national database. *Allergy, Asthma & Respiratory Disease*, 9(3), 113-114. <https://doi.org/10.4168/aard.2021.9.3.113>
- Korea Disease Control and Prevention. (2018, May). 2018 *Viral mosquito-borne infectious diseases management guidelines (Yellow fever, Dengue fever, West Nile fever, Chikunya fever, Zika virus infection)* (Issue Brief No. 11-1352159-000877-14). Cheongju: Korea Disease Control and Prevention.
- Lee, E. H. (2015). MERS isolation patient-a public enemy? *Issue & Analysis*, 212(12), 1-24.
- Lee, H. S., & Lim, J. H. (2008). *SPSS 14.0 Manual* (1st ed.). Paju: Soomunsa.
- Lee, S. S., Son, H. J., Kang, H. W., & Lee, D. S. (2017). The influence of e-health literacy, subjective health status, and health information seeking behavior on the internet on health promoting behavior. *Journal of the Korean Society for Wellness*, 12(4), 55-67. <https://doi.org/10.21097/ksw.2017.11.12.4.55>
- Lei, X., Jing, S., Zeng, X., Lin, Y., Li, X., Xing, Q., et al. (2019). Knowledge, attitudes and practices towards avian influenza among live poultry market workers in Chongqing, China. *Preventive Veterinary Medicine*, 162, 151-159. <https://doi.org/10.1016/j.prevetmed.2018.12.004>
- Maharajan, M. K., Ranjan, A., Chu, J. F., Foo, W. L., Chai, Z. X., Lau, E. Y., et al. (2016). Zika virus infection: current concerns and perspectives. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*, 51(3), 383-394. <https://doi.org/10.1007/s12016-016-8554-7>
- Mlakar, J., Korva, M., Tul, N., Popović, M., Poljšak-Prijatelj, M., Mraz, J., et al. (2016). Zika virus associated with microcephaly. *New England Journal of Medicine*, 374(10), 951-958. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1600651>
- Musso, D., Roche, C., Robin, E., Nhan, T., Teissier, A., & Cao-Lor-meau, V. M. (2015). Potential sexual transmission of Zika virus. *Emerging Infectious Diseases*, 21(2), 359-361. <https://doi.org/10.3201/eid2102.141363>
- Park, J. M., & Jeong, W. (2013). Health education needs and mental health education of college student. *The Journal of the Korea Contents Association*, 13(10), 385-393. <https://doi.org/10.5392/jkca.2013.13.10.385>
- Park, S., Choi, J. S., & Kim, Y. (2018). Prevention of Zika virus infection: Knowledge, attitudes, and practices of pregnant women in Korea. *Health Care for Women International*, 39(11), 1209-1220. <https://doi.org/10.1080/07399332.2018.1506455>
- Petersen, L. R., Jamieson, D. J., Powers, A. M., & Honein, M. A. (2016). Zika virus. *New England Journal of Medicine*, 374(16), 1552-1563. <https://doi.org/10.1056/nejmra1602113>
- Pomar, L., Musso, D., Malinger, G., Vouga, M., Panchaud, A., & Baud, D. (2019). Zika virus during pregnancy: from maternal exposure to congenital Zika virus syndrome. *Prenatal Diagnosis*, 39(6), 420-430. <https://doi.org/10.1002/pd.5446>
- Son, H. J., & Lee, K. E. (2019). The influence of health concern, health anxiety, and communication with healthcare providers on health information seeking behavior on the internet. *Journal of Health Informatics and Statistics*, 44(1), 73-82. <https://doi.org/10.21032/jhis.2019.44.1.73>
- Song, J. H. (2003). SARS and epidemic management from a medical perspective. *Research Institute for Healthcare Policy Korean Medical Association*, 1(3), 40-47.
- World Health Organization. (2018, July 20). *Zika virus*. Retrieved August 11, 2021, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
- Yeom, J. S. (2017). Current status and outlook of mosquito-borne diseases in Korea. *Journal of the Korean Medical Association*, 60(6), 468-474. <https://doi.org/10.5124/jkma.2017.60.6.468>