



대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동(식습관, 신체활동과 스트레스)과의 관련성

김 윤 선^{1)†}

¹⁾강원대학교 사범대학 가정교육과, 강사

Association Between Health Literacy and Health Promoting Behavior (Eating Habits, Physical Activity, and Stress) of University Students

Yoon-Sun Kim^{1)†}

¹⁾Instructor, Home Economics Education, College of Education, Kangwon National University, Kangwon, Korea

†Corresponding author

Yoon-sun Kim
Home Economics Education,
College of Education, Kangwon
National University, 1 Kangwon-
daehakgil, Chuncheon-si,
Kangwon-do 24341, Korea

Tel: +82-33-250-6740
Fax: +82-33-259-5601
E-mail: lava777@kangwon.ac.kr

Acknowledgments

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5B5A07093360).

Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

ORCID

Yoon-Sun Kim:
<https://orcid.org/0000-0002-2111-159X>

Received: March 30, 2022
Revised: April 28, 2022
Accepted: April 28, 2022

ABSTRACT

Objectives: This study attempted to examine the association between health literacy and health-promoting behavior, and identify the major variables that affect the health-promoting behavior of university students.

Methods: This was a descriptive correlation study that identified the degree of health literacy and health-promoting behavior of 248 university students (119 male and 129 female) and examined the correlation between the two and factors influencing them. The questionnaire covering health literacy comprised 66 questions, and that for health-promoting behavior comprised 10 questions covering eating habits, 3 questions about physical activity, and 10 questions involving stress.

Results: The score for health literacy was 41.56 ± 18.38 out of 66 points, and that for health-promoting behavior was 65.27 ± 11.21 points (27.61 ± 6.72 points for eating habits, 7.23 ± 2.56 points for physical activity, and 30.44 ± 5.61 points for stress). Health literacy and health-promoting behavior had a significant positive correlation ($r = 0.175$, $P < 0.01$). The perceived health status ($\beta = 0.391$, $P < 0.001$) was the most important variable in health-promoting behavior, followed by health literacy ($\beta = 0.236$, $P < 0.001$).

Conclusions: It is necessary to develop a systematic educational strategy and implement educational programs to improve health literacy as well as encourage health-promoting behavior and thus increase the perceived health levels of university students.

KEY WORDS health literacy, health-promoting behavior, perceived health, university students

서론

오늘날의 국민보건정책은 질병 치료중심에서 예방, 건강증진으로 바뀌고 있으며, 특히 건강증진에 대한 관심이 증대되고 있다[1, 2]. 건강증진행동은 건강을 위한 개인의 생활양식의 변화를 말한다[3]. 건강증진행동을 위한 생활양식(life style)은 좁게는 균형잡힌 영양소 섭취, 스트레스의 적절한 관리, 규칙적인 운동을 일상화하고 흡연과 음주, 과식 등 건강위해행동을 삼가는 것으로 정의할 수 있으나, 넓게는 건강상태에 중요한 영향을 주는 것으로 인간이 조절하는 모든 행위라고 할 수 있다[4]. 지속적으로 건강증진행동을 수행하는 것은 자신이 지니고 있는 건강 잠재력을 충분히 발휘하고 자아충만감을 극대화하면서 삶의 질을 향상시키는 바람직한 건강습관이며 생활양식이자 자아실현을 위한 노력이다[5, 6]. 또한 건강증진을 위한 생활양식으로서 건강증진행동을 확고히 형성하기 위해서는 건강위해행동을 사전에 예방하는 것이 매우 중요하다고 하였다[7].

대학생은 건강행동을 실천하고 질병에 대한 이환율이 낮은 건강상태가 좋은 대상자이기도 하지만, 고교 시절의 통제적인 생활양식에서 벗어난 자유로운 사고와 생활양식을 갖게 되면서 음주, 흡연 등 여러 가지 건강위해행동이 가장 자유로운 분위기에서 조성될 수 있는 시기이다. 실제 대학생들의 월간음주율(75.4%) [8], 월간폭음률(59.5%) [9], 고위험음주율(17.6%) [9]과 흡연율(33.8%) [10]이 상당히 높게 나타났는데, 이는 2019 국민건강통계 [11]에서 제시한 전체 성인 섭취율(월간음주율 60.8%, 월간폭음률 38.7%, 고위험음주율 12.6%, 흡연율 21.5%) 보다도 높은 수준으로 건강위해행동의 심각성을 확인할 수 있었다. 하지만 한편으로 성인 전기 과도기인 대학생 시기에 건강위해행동을 수정하여 올바른 건강습관을 형성한다면 건강행위실천의 기반이 되어 건강한 생활양식을 확고히 할 수 있는 최적기이기도 하다.

건강정보이해능력은 개인의 건강 예방 차원과 건강증진 결정에 적용하여 스스로 건강문제를 인식하고, 필요한 건강정보를 획득하여 건강문제 해결을 위해서 활용할 수 있는 능력을 의미하며 [12], 건강정보이해능력이라는 용어는 미국에서 학생들을 위한 건강교육지침을 만들기 위해 처음 사용되었다 [13]. 그러나 연령이 높고 교육수준이 낮고 문맹률이 높은 저소득층에서 건강상태가 좋지 못하다는 결과가 나오면서 대체로 건강정보이해능력과 관련된 연구는 주로 취약 인구인 노인을 대상으로 진행되었다 [14-17].

이에 건강증진행동과 긍정적인 건강결과를 지향하는 건강정보이해능력에 주목하면서 취약 대상자가 아닌 건강한 생활양식을 확고히 할 수 있는 최적기인 대학생을 대상으로 살펴본다면, 성인 중·후기의 건강행위실천의 기반이 되고 나아가 고령화 사회에서 나타날 수 있는 피해를 줄이는 기회가 될 것이다. 따라서 본 연구는 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동을 살펴보고 이들의 상관관계와 건강증진행동에 영향을 미치는 주요변인을 파악하여 대학생들의 건강증진행동 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상 및 기간

본 연구는 G지역 소재 대학교에 재학 중인 학생을 무작위로 선정하여 2021년 4월부터 6월까지 온라인 설문조사를 실시하였다. 본 연구는 대상자가 단순히 건강관련정보를 읽기보다는 제시된 건강관련정보를 이해하고 적용할 수 있는가를 확인하기 위한 목적으로 시행되었으므로, 본 연구에서 사용한 건강정보이해능력 측정도구가 적절한 변별력을 갖기 어렵다고 판단한 언어적 의사소통과 인지기능에 문제가 있는 학생, 신체적 장애가 있는 학생을 제외한 일반적인 학생을 연구대상으로 하였다. 설문에는 총 262명이 응답하였으며, 결측치가 있는 자료를 제외한 248명(94.7%)을 최종 분석대상자로 선정하였다. 연구대상자수는 G*Power 프로그램(Ver. 3.1.9.4, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Germany)을 이용하여 다중회귀분석을 기준으로 유의수준 $\alpha = 0.05$, 검정력 $(1-\beta) = 0.80$, 중간 효과크기 $F = 0.15$ 로 설정하였을 때 최소표본수는 242명에 근거를 두었다. 본 연구는 강원대학교 생명윤리심의위원회로부터 승인을 받았다(KWNUIRB-2021-02-004-001).

2. 연구내용 및 방법

본 연구는 대학생을 대상으로 건강정보이해능력과 건강증진행동(식습관, 신체활동, 스트레스)의 수행정도를 파악한 후 이

들 간의 상관관계와 영향을 살펴보는 서술적 상관관계 연구이다. 설문내용은 총 98문항으로 일반적 특성, 건강수준 및 관련 행동(9문항), 건강정보이해능력(66문항), 식습관(10문항), 신체활동(3문항), 스트레스(10문항)로 구성하였다. 거주형태는 현재 부모님과 함께, 하숙 또는 자취, 기숙사에 거주하는지에 따라 구분하였고, 주관적인 건강상태는 ‘매우 건강하다’ 4점에서 ‘매우 건강하지 않다’ 1점으로, 건강에 대한 관심도는 ‘매우 높다’ 4점에서 ‘매우 낮다’ 1점으로 4점 Likert-type 척도로 측정하였다. 질병은 ‘최근 2년 이내에 의사로부터 진단받고 치료 중인 건강관련 질환이 있습니까?’ 흡연은 ‘최근 30일 동안, 담배를 한 대 (한 개비)라도 피운 날이 있습니까?’ 그리고 음주는 ‘최근 30일 동안, 1잔 이상 술을 마셔본 적이 있습니까?’라는 질문 1문항으로 각 문항은 ‘예’와 ‘아니오’로 구성하였다. 건강관련 정보 출처는 건강에 대한 정보를 주로 얻는 곳이 무엇인지 알아보기 위하여 TV·라디오 및 인쇄매체, 인터넷·SNS 그리고 학교교육 중 한 가지를 선택하도록 하였다.

건강정보이해능력은 객관적 측정도구로 측정하였다. 객관적 측정도구는 정답이 있는 문항을 통해 건강정보이해능력을 직접적으로 측정한 것으로, 본 연구에서는 Kim 등 [18]이 미국에서 건강정보이해능력을 측정하기 위해 널리 사용되고 있는 REALM(Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine)에 근거하여 개발한 한국형 건강정보이해능력 측정도구(Korean Health Literacy Assessment Tool, KHLAT)를 사용하였다. Kim 등 [18]은 REALM에서 사용되고 있는 66개의 단어를 한국어로 번역한 후 한국 문화적 상황에 맞게 단어를 수정 또는 다른 단어로 대체하였다. KHLAT는 66점을 만점으로 각 용어의 의미를 다른 사람에게 설명할 수 있을 정도로 정확하게 알고 있으면 ‘정확하게 안다’에(1점), 정확하게 알지 못하는 경우에는 ‘정확하게 잘 모른다’에(0점) 체크를 하도록 하였다[19]. 한국인의 건강정보이해능력 수준이 어느 정도인지 파악하기 위해 미국의 REALM 기준을 참고하여 0~18점대는 초등학교 3학년 이하, 19~44점대는 초등학교 4~6학년, 45~60점대는 중학교 1~2학년, 그리고 61~66점대는 중학교 3학년 이상이라고 분류하였다[20]. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.97로 나타났다.

건강증진행동의 실천 정도는 Pender [21]가 건강증진행동의 예로 규칙적인 운동, 여가활동, 휴식, 적절한 영양섭취, 스트레스 조절관리, 사회적 지지체계의 개발 등을 언급했고, 이 중 본 연구에서는 선행연구 [22-28]를 참고하여 성인의 건강증진행동과 관련 변인으로 알려진 식습관, 신체활동, 스트레스 3가지 영역으로 살펴보았다.

식습관은 Kim 등 [29]이 개발한 식사의 규칙성, 다양성, 적절한 양에 대한 총 10문항으로 구성되어 있는 간이 식생활 진단표(Mini-Dietary Assessment, MDA)를 이용하였으며, 각 문항은 ‘항상 그렇다’는 5점, ‘가끔 그렇다’는 3점, ‘거의 아니다’는 1점으로 점수화하여 점수가 높을수록 식습관이 좋은 것으로 평가하였다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.79로 나타났다.

신체활동은 2019 국민건강영양조사[11]의 신체활동 영역을 참고하여 걷기실천율, 유산소 신체활동 실천율, 근력운동 실천율 3문항으로 조사하였다. 걷기실천율은 ‘최근 1주일 동안 걷기를 1회 10분 이상 걸은 날은 며칠입니까?’, 유산소 신체활동은 ‘평소 1주일 동안 중강도 신체활동(150분) 또는 고강도 신체활동(75분) 또는 중강도와 고강도의 신체활동을 섞어서 며칠 하십니까?’, 근력운동 실천율은 ‘최근 1주일 동안 팔굽혀펴기, 윗몸일으키기, 아령, 역기, 철봉 등의 근력운동을 한 날은 며칠입니까?’로 질문하였다. 걷기실천율과 유산소 신체활동 실천율 응답은 ‘매일’, ‘주 5~6일’, ‘주 3~4일’, ‘주 1~2일’, ‘전혀 하지 않음’으로, 근력운동 실천율은 ‘주 2일 이상’, ‘주 1일’, ‘전혀 하지 않음’으로 분류한 후, 건강증진행동 점수로 환산하기 위해 ‘매일’ 또는 ‘주 2일 이상’은 4점, ‘주 5~6일’은 3점, ‘주 3~4일’ 또는 ‘주 1일’은 2점, ‘주 1~2일’은 1점, ‘전혀 하지 않음’은 0점으로 환산하였다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.72로 나타났다.

스트레스는 Cohen 등 [30]이 개발한 지각된 스트레스 척도를 Park & Seo [31]가 한국어판으로 개정한 총 10문항을 사용하였으며, 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 0점에서 ‘매우 그렇다’ 4점으로 구성하였다. 본 연구의 스트레스 척도는 역코딩을 적용하여 점수가 높을수록 지각된 스트레스가 낮은 것으로 평가하였다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's alpha는 0.88로 나타났다.

3. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 24 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA)을 이용하여 통계처리하였다. 설문 문항은 빈도분석, 평균과 표준편차로 산출하였으며, 연구대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동에 따른 건강정보이해 능력과 건강증진행동은 t-test와 ANOVA를 사용하였고, 사후검정은 Scheffè test로 분석하였다. 대학생의 건강정보이해 능력과 건강증진행동과의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient로 분석하였으며, 대학생의 건강증진행동에 영

향을 미치는 주요변인을 규명하기 위해 위계적 다중회귀분석을 실시하였다. 모든 통계적 유의수준은 $P < 0.05$ 를 기준으로 하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동

조사대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동을 알아본 결과는 Table 1과 같다. 조사대상자의 일반적 특성을 살펴보면, 남자는 48%, 여자는 52%이었으며, 학년별 분포는 1학년이 14.9%, 2학년이 41.1%, 3학년이 24.2%, 4학년이 19.8%, 거주형태는 부모님과 함께 거주가 55.6%, 하숙 또는 자취가 27.5%, 기숙사가 16.9%로 나타났다. 조사대상자의 건강수준 및 관련행동을 알아본 결과 조사대상자의 주관적 건강상태는 총 4점 중 2.74 ± 0.60 점이었고, 최근 2년 이내에 의사로부터 진단받고 치료 중인 건강관련 질환이 있다고 응답한 비율은 19.8%이었다. 조사대상자의 90.3%가 최근 30일 동안 담배를 피운 적이 없다고 하였으며, 음주는 54%가 최근 30일 동안 1잔 이상의 술을 마신 적이 있다고 응답하였다. 또한, 건강에 대한 관심도는 총 4점 중 2.77 ± 0.76 점이었고, 건강관련출처는 인터넷·SNS가 79.8%, 학교수업을 통해서가 10.9%, TV·라디오 및 인쇄매체가 9.3%로 나타났다.

2. 조사대상자의 건강정보이해능력과 건강증진행동

조사대상자의 건강정보이해능력과 건강증진행동을 알아본 결과는 Table 2와 같다. 건강정보이해능력은 총 66점 중 41.56 ± 18.38 점으로 나타났다. 건강증진행동은 총 102점 중 65.27 ± 11.21 점이었으며, 하위영역으로 분류한 결과에서 식습관은 총 50점 중 27.61 ± 6.72 점, 신체활동은 총 12점 중 7.23 ± 2.56 점, 스트레스는 총 40점 중 30.44 ± 5.61 점으로 나타났다.

Table 1. Demographic characteristics, health status, and health-related behavior of the subjects

Variables		Total (n = 248)
Gender	Men	119 (48.0)
	Women	129 (52.0)
Grade	Freshman	37 (14.9)
	Sophomore	102 (41.1)
	Junior	60 (24.2)
	Senior	49 (19.8)
Residential type	Living with family	138 (55.6)
	Alone (boarding house/live off campus)	68 (27.5)
	Dormitory	42 (16.9)
Perceived health ¹⁾		2.74 ± 0.60
Disease	Yes	49 (19.8)
	No	199 (80.2)
Smoking	Yes	24 (9.7)
	No	224 (90.3)
Alcohol drinking	Yes	134 (54.0)
	No	114 (46.0)
Health concern ²⁾		2.77 ± 0.76
Health-related information sources	TV-radio and print media (book, newspaper etc.)	23 (9.3)
	Internet-SNS	198 (79.8)
	School education (teacher)	27 (10.9)

n (%) or Mean \pm SD.

1) A 4-point Likert-type scale was used (1 point: not very healthy ~ 4 points: very healthy).

2) A 4-point Likert-type scale was used (1 point: very low ~ 4 points: very high).

Table 2. Health literacy and health-promoting behavior of the subjects

Variables	Scores	
Health literacy ¹⁾	41.56 ± 18.38	
Health promoting behavior ²⁾	Eating habit	27.61 ± 6.72
	Physical activity	7.23 ± 2.56
	Stress	30.44 ± 5.61
	Total	65.27 ± 11.21

Mean ± SD

1) Korean Health Literacy Assessment Tool (KHLAT) totals 66 points (1 point: knowing exactly, 0 point: not knowing exactly).

2) The total score is 102 points. Eating habits total 50 points (5 points: always, 3 points: sometimes, 1 point: almost no). Physical activity comprises questions relating to three activities: Walking, aerobic physical activity, and muscle exercise practice periodicity for a total of 12 points. Walking and aerobic physical activity practice periodicity (4 points: daily, 3 points: 5 ~ 6 days/wk, 2 points: 3 ~ 4 days/wk, 1 point: 1 ~ 2 days/wk, 0 points: not doing at all). Muscle exercise practice periodicity (4 points: ≥ 2 days/wk, 2 points: 1 day/wk, 0 points: not doing at all). Stress totals 40 points (0 points: very unlikely ~ 4 points: very likely).

3. 조사대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동에 따른 건강정보이해능력과 건강증진행동

조사대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동에 따른 건강정보이해능력과 건강증진행동을 알아본 결과는 Table 3과 같다. 건강정보이해능력은 학년 ($P < 0.01$), 거주형태 ($P < 0.01$), 주관적 건강상태 ($P < 0.01$), 질병여부 ($P < 0.01$), 음주여부 ($P < 0.05$)와 건강 관심도 ($P < 0.01$)에서 유의한 차이가 나타났다. 사후 검정 결과, 학년은 3, 4학년이 1학년보다, 거주형태는 하숙 또는 자취가 부모님과 함께 그리고 기숙사에서 거주하는 것보다 건강정보이해능력 수준이 더 높았다. 주관적 건강상태는 매우 건강하다 군이, 건강 관심도는 매우 높음 군이 다른 군보다 건강정보이해능력 수준이 더 높게 나타났다. 질병여부와 음주는 예 라고 응답한 군이 건강정보이해능력 수준이 더 높게 나타났다.

건강증진행동의 전체점수는 학년 ($P < 0.05$), 거주형태 ($P < 0.05$), 주관적 건강상태 ($P < 0.001$), 음주여부 ($P < 0.05$)와 건강 관심도 ($P < 0.01$)에서 유의한 차이가 나타났다. 하위영역으로 분류한 결과에서 식습관은 학년 ($P < 0.01$), 거주형태 ($P < 0.001$), 주관적 건강상태 ($P < 0.001$), 음주여부 ($P < 0.01$)와 건강 관심도 ($P < 0.001$)에서, 신체활동은 주관적 건강상태 ($P < 0.01$), 흡연여부 ($P < 0.05$), 건강 관심도 ($P < 0.05$)와 건강관련정보 출처 ($P < 0.05$)에서 유의적인 차이가 나타났다. 스트레스는 성별 ($P < 0.01$), 주관적 건강상태 ($P < 0.001$)와 건강관련정보 출처 ($P < 0.05$)에서 유의적인 차이가 나타났다. 영역별로 살펴본 사후 검정 결과, 식습관은 학년이 낮고, 부모님과 함께 거주할수록, 주관적 건강상태는 매우 건강하다 군이, 비음주군이, 그리고 건강 관심도가 높을수록 좋은 것으로 평가되었다. 신체활동은 주관적 건강상태가 매우 건강하다가 매우 건강하지 않다 보다, 비흡연군에서, 건강관심도가 높을수록, 건강관련정보 출처는 학교 교육보다는 TV·라디오 및 인쇄매체에서 실천율이 높은 것으로 나타났다. 스트레스는 남자보다 여자가, 주관적 건강상태는 매우 건강하다 군이, 건강관련정보 출처는 TV·라디오 및 인쇄매체가 다른 경우보다 지각된 스트레스가 낮은 것으로 나타났다.

조사대상자의 건강정보이해능력과 건강증진행동의 상관관계를 알아본 결과, 건강정보이해능력과 건강증진행동은 양의 상관관계 ($r = 0.175, P < 0.01$)를 나타내었다(Shown in Table 3 as footnote).

4. 조사대상자의 건강증진행동에 영향을 미치는 요인

성별 (dummy), 학년, 주관적 건강상태, 질병 (dummy) 여부, 흡연 (dummy), 음주 (dummy), 건강 관심도, 건강정보 이해능력 중 건강증진행동과 상관관계가 있는 변인을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 또한 다른 요인을 통제한 상태에서 건강정보이해능력이 건강증진행동에 미치는 독립적인 영향을 파악하고자 하였다. 다중회귀분석을 실시하기에 앞서 독립변인들 간 다중공선성 (multicollinearity)이 존재할 가능성을 살펴보았는데 공차한계 (tolerance limit)가 1에 가까워 독립변인들 간 다중공선성을 배제할 수 있었다. 모델 1은 독립변인들이 건강증진행동과 상관관계가 있는 변인을 23.9% 설명해주고 있으며, 주관적 건강상태, 건강 관심도가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 건강정보이해능력 변수가 포함된 모델 2는 건강증진행동과 상관관계가 있는 변인을 28.6% 설명해주고 있으며, 모델 1에서 보여준 유의적인 변인 외 학년, 흡연과 음주여부도 통계적으로 유의하였다. 건강정보이해능력 ($\beta = 0.236, P < 0.001$)은 다른 변수를 통제한 상태에서 건강증진행동을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 또한 건강정보이해능력은 건강증진행동을 추가로 4.7% 더 설명하였다. 각 변인들의 상대적 중요성을 밝힐 수 있는 근거가 되는 β 값에 의하면, 주관적 건강상태 ($\beta = 0.391$,

Table 3. The scores and correlation¹⁾ between health literacy and health-promoting behavior according to demographic characteristics, health status, and the health-related behavior of the subjects

Variables	Health literacy ²⁾		Health promoting behavior ⁴⁾					P-value	Total	P-value
	Mean ± SD	P-value ³⁾	Eating habit	Physical activity	Stress	P-value				
Gender										
Men	40.34 ± 18.94	0.321	27.66 ± 6.91	7.55 ± 2.64	29.29 ± 5.90	0.052	64.51 ± 11.86	0.002	64.51 ± 11.86	0.305
Women	42.67 ± 17.84		27.57 ± 6.58	6.92 ± 2.46	31.49 ± 5.13		65.98 ± 10.58		65.98 ± 10.58	
Grade										
Freshman	34.46 ± 19.35 ^a	0.002	28.49 ± 5.36 ^{ab}	7.81 ± 2.55	30.35 ± 6.70	0.124	66.65 ± 10.58	0.196	66.65 ± 10.58	0.036
Sophomore	39.25 ± 17.02 ^{ab}		28.92 ± 6.59 ^b	6.98 ± 2.76	30.26 ± 5.29		66.17 ± 11.40		66.17 ± 11.40	
Junior	47.43 ± 18.39 ^b		27.03 ± 7.16 ^{ab}	7.63 ± 2.28	31.65 ± 4.97		66.32 ± 9.68		66.32 ± 9.68	
Senior	44.53 ± 18.16 ^b		24.94 ± 6.67 ^b	6.80 ± 2.39	29.37 ± 6.00		61.10 ± 12.34		61.10 ± 12.34	
Residential type										
Living with family	39.41 ± 16.75 ^a	0.006	29.25 ± 6.02 ^a	7.22 ± 2.57 ^b	30.43 ± 5.34	0.226	66.91 ± 10.30	0.983	66.91 ± 10.30	0.028
Alone (boarding house/ live off campus)	47.57 ± 18.55 ^b		24.52 ± 7.67 ^b	7.56 ± 2.92 ^a	30.51 ± 6.18		62.60 ± 13.10		62.60 ± 13.10	
Perceived health										
Dormitory	38.89 ± 21.27 ^a		27.23 ± 5.46 ^{ab}	6.69 ± 1.76 ^a	30.31 ± 5.65		64.24 ± 10.04		64.24 ± 10.04	
Not very healthy	29.13 ± 18.68 ^a	0.001	23.33 ± 1.03 ^a	5.67 ± 2.07 ^a	28.67 ± 1.03 ^a	0.006	57.67 ± 2.07 ^a	< 0.001	57.67 ± 2.07 ^a	< 0.001
Not healthy	39.79 ± 20.56 ^a		25.49 ± 6.36 ^a	6.91 ± 2.31 ^{ab}	27.61 ± 5.13 ^a		60.01 ± 10.33 ^a		60.01 ± 10.33 ^a	
Healthy	42.68 ± 16.88 ^a		28.11 ± 6.53 ^{ab}	7.23 ± 2.60 ^{ab}	31.11 ± 5.42 ^a		66.46 ± 10.54 ^a		66.46 ± 10.54 ^a	
Very healthy	62.33 ± 2.58 ^b		33.47 ± 7.35 ^b	9.20 ± 2.57 ^b	36.53 ± 3.58 ^b		79.20 ± 8.53 ^b		79.20 ± 8.53 ^b	
Disease										
Yes	47.69 ± 16.25	0.009	28.12 ± 7.80	7.16 ± 2.55	29.63 ± 5.53	0.849	64.91 ± 13.73	0.264	64.91 ± 13.73	0.805
No	40.05 ± 18.59		27.48 ± 6.44	7.24 ± 2.57	30.63 ± 5.63		65.36 ± 10.54		65.36 ± 10.54	
Smoking										
Yes	36.83 ± 22.58	0.282	27.17 ± 7.34	6.21 ± 2.25	29.38 ± 4.44	0.041	62.75 ± 10.40	0.331	62.75 ± 10.40	0.247
No	42.06 ± 17.86		27.66 ± 6.67	7.33 ± 2.58	30.55 ± 5.72		65.54 ± 11.28		65.54 ± 11.28	
Alcohol drinking										
Yes	43.78 ± 17.34	0.038	26.52 ± 6.59	7.03 ± 2.62	30.09 ± 5.80	0.192	63.64 ± 10.99	0.293	63.64 ± 10.99	0.013
No	38.94 ± 19.28		28.89 ± 6.67	7.46 ± 2.49	30.84 ± 5.38		67.19 ± 11.21		67.19 ± 11.21	
Health concern										
Very low	42.44 ± 13.94 ^{ab}	0.001	22.67 ± 4.24 ^b	6.56 ± 4.39	31.33 ± 6.84	0.011	60.56 ± 11.99	0.677	60.56 ± 11.99	0.001
Low	36.15 ± 19.58 ^a		25.15 ± 6.20 ^{ab}	6.73 ± 2.33	29.83 ± 6.00		61.70 ± 9.34		61.70 ± 9.34	
High	42.24 ± 17.83 ^{ab}		28.91 ± 5.89 ^b	7.24 ± 2.51	30.73 ± 5.26		66.88 ± 10.67		66.88 ± 10.67	
Very high	50.15 ± 14.94 ^b		29.80 ± 8.45 ^b	8.33 ± 2.39	30.58 ± 5.63		68.70 ± 13.95		68.70 ± 13.95	
Health-related information sources										
TV, radio and print media (book, newspaper)	38.70 ± 21.70	0.730	27.91 ± 4.69	7.78 ± 2.41 ^b	33.78 ± 5.43 ^b	0.040	69.48 ± 7.97	0.010	69.48 ± 7.97	0.145
Internet, SNS	41.79 ± 17.70		27.64 ± 6.94	7.31 ± 2.58 ^{ab}	30.05 ± 5.43 ^b		64.99 ± 11.28		64.99 ± 11.28	
School education (teacher)	42.30 ± 20.68		27.19 ± 6.71	6.11 ± 2.34 ^a	30.44 ± 6.30 ^a		63.74 ± 12.59		63.74 ± 12.59	

Mean ± SD

1) This data is not shown in this table. The correlation between health literacy and health-promoting behavior was significantly positive by Pearson's correlation analysis ($r = 0.175$, $P < 0.01$).

2) Korean Health Literacy Assessment Tool (KHLAT) totals 66 points (1 point: knowing exactly, 0 point: not knowing exactly).

3) By t-test or ANOVA. Means with different superscript letters within the column were significantly different by Scheffé test ($P < 0.05$).

4) The total score is 102 points. Eating habits total 50 points (5 points: always, 3 points: sometimes, 1 point: almost no). Physical activity comprises questions relating to three activities: Walking, aerobic physical activity, and muscle exercise practice periodicity for a total of 12 points. Walking and aerobic physical activity practice periodicity (4 points: daily, 3 points: 5 ~ 6 days/wk, 2 points: 3 ~ 4 days/wk, 1 point: 1 ~ 2 days/wk, 0 points: not doing at all). Muscle exercise practice periodicity (4 points: ≥ 2 days/wk, 2 points: 1 day/wk, 0 points: not doing at all). Stress totals 40 points (0 points: very unlikely ~ 4 points: very likely).

Table 4. Factors affecting health-promoting behavior

Variables ¹⁾	Model 1			Model 2		
	B ²⁾	β ³⁾	P	B	β	P
Constant	38.695		< 0.001	35.999		< 0.001
Gender	1.706	0.076	0.191	1.617	0.072	0.202
Grade	-1.196	-0.104	0.080	-1.746	-0.152	0.010
Perceived health	7.074	0.380	< 0.001	7.284	0.391	< 0.001
Disease	0.262	0.009	0.874	-0.740	-0.026	0.648
Smoking	3.055	0.081	0.193	4.643	0.123	0.045
Alcohol drinking	-2.298	-0.102	0.089	-3.409	-0.152	0.011
Health concern	3.676	0.249	< 0.001	3.021	0.205	< 0.001
Health literacy				0.144	0.236	< 0.001
	R ² = 0.239 F = 10.772 P < 0.001			R ² = 0.286 F = 11.973 P < 0.001		

1) Hierarchical multiple regression analysis. Gender, disease, smoking and alcohol drinking were dummy-variables.

2) Unstandardized coefficients

3) Standardized coefficients

$P < 0.001$ 가 건강증진행동에 가장 중요한 변인으로 작용하였으며, 다음은 건강정보이해능력 ($\beta = 0.236, P < 0.001$)으로 나타났다.

고 찰

본 연구는 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동(식습관, 신체활동, 스트레스)을 살펴보고 이들의 상관관계와 여러 변인 중 건강증진행동에 영향을 미치는 주요변인을 파악하고자 하였다. 그 결과 건강정보이해능력은 총 66점 중 41.56 ± 18.38 점으로 나타났는데, 성인을 대상으로 같은 도구를 사용한 Kim & Lee [32]의 46.57 ± 18.00 점과 Kim 등 [18]의 46.45점보다 낮았으며, Davis 등 [20]의 분류기준에서도 초등학교 4 ~ 6학년 수준으로 나타나 본 조사대상자들의 건강정보이해능력 수준이 낮은 것으로 나타났다. 이들의 건강정보이해능력 수준이 낮은 이유를 KHLAT에서 사용된 어휘들의 상당수가 저빈도어이거나 전문용어에 해당되어 학생들이 이해하는 데 어려움이 있었을 것으로 지적하였으며 [19], 건강이 취약해지는 중년 성인이 건강한 대학생 시기보다 상대적으로 건강에 대한 관심이 높아 건강정보이해능력 점수가 더 높았을 것으로 판단된다 [32]. 또한 상이한 도구를 이용하여 측정하였지만 대학생을 대상으로 한 여러 선행연구 [33-35]를 살펴본 결과, 건강정보이해능력이 보건교육을 수강하거나 관련 전공자들에게서 높게 나타난 것으로 보아 무작위로 추출된 본 연구 대상자 선정도 연구 결과에 영향을 미쳤을 것으로 판단된다. 한편 이들 결과를 통해 건강정보이해능력이 교육을 통해 향상 가능함을 확인할 수 있었다.

본 조사대상자들은 건강에 관한 정보를 인터넷·SNS에서 주로 얻는 것으로 나타났는데, 선행연구 [33]에서도 인터넷을 통해 건강관련정보를 획득하면서 본 연구와 유사한 결과를 보였다. Park 등 [36]은 성인을 대상으로 건강교육을 향상시킬 수 있는 여러 가지 방법 중 인터넷 건강정보의 활용이 개인의 건강 관련 행위에 많은 변화를 가져온다고 하였다. 그러나 최근 인터넷이용실태조사 [37]에서 20대의 인터넷 이용률이 99.8%로 나타나면서 인터넷은 이들에게 중요한 생활수단으로 작용하여 인터넷을 통해 다양한 건강 정보를 획득할 수 있다는 장점도 있지만 검증되지 않은 정보까지 범람하면서 건강에 심각한 문제를 초래할 수도 있다. 따라서 이들이 범람하는 정보 가운데 인터넷 건강정보를 비판적으로 수용하여 올바른 의사결정을 내려 활용할 수 있도록 체계적인 교육이 뒷받침되어야 할 것이다.

건강증진행동은 전체 65.27 ± 11.21 점이었으며, 하위영역으로 분류한 결과 식습관이 27.61 ± 6.72 점, 신체활동이 7.23 ± 2.56 점, 스트레스가 30.44 ± 5.61 점으로 나타났다.

식습관 점수는 Kim 등 [29]의 연구에서 건강한 식생활을 진단하는 기준으로 제시된 30점보다 낮게 나타났으며, 동일한 척도로 대학생을 대상으로 한 Kim & Kim [38]의 30.82 ± 6.31 점과 Kim 등 [39]의 28.7 ± 0.3 점보다 낮은 수준이었다. 이같은 결과는 대학생의 식습관 교육의 필요성을 지적하고 있다. 본 연구의 신체활동 영역은 국민건강영양조사 [11]의 일부 문항만을 조사한 결과이기에 직접 비교는 어렵지만, 본 조사대상자들의 신체활동 점수가 중간점수보다 높게 나타났고

국민건강영양조사에서 20대가 다른 연령대에 비해 걷기, 유산소 신체활동과 근력운동 실천율이 높은 수준으로 나타나면서 [11] 대학생 이후에도 신체활동을 증진할 수 있는 실질적인 방안들이 모색되어야 할 것이다. 스트레스 영역은 대학생을 대상으로 같은 척도를 사용한 선행연구들 [40, 41]이 스트레스 척도를 단일 변수로 사용한 반면, 본 연구는 건강증진행동 점수를 알아보기 위해 스트레스 척도를 역코딩하면서 직접 비교는 어렵지만 스트레스 점수가 총 40점 중 30.44 ± 5.61 점으로 높게 나타나 본 조사대상자들의 지각된 스트레스가 낮음으로 해석되었다. 선행연구 [40, 41]에서는 대학생들의 스트레스 지각정도가 중간수준이었고 Hong [41]의 연구에서는 긍정적 스트레스 지각이 부정적 스트레스 지각보다 높은 것으로 나타났다.

성인을 대상으로 한 여러 선행연구 [22-28]에서 식습관, 신체활동과 스트레스가 건강증진행동에 영향을 미치는 중요한 변수임을 설명하고 있다. 올바른 식습관 형성은 건강과 직접적으로 연결되어 삶의 질을 높이는 결과를 가져오고 [22, 23], 신체활동은 한국인의 건강결정요인으로 [24], 적절한 신체활동은 신체적·정신적 건강에 도움을 주지만 신체활동부족은 주요한 건강위험인자로 [25] 다수의 만성질환에 대한 기여 위험도가 상당히 높다고 알려지고 있다 [26]. 스트레스는 건강증진의 한 부분으로 관리되어야 하고 [27], 대학생의 건강증진행위에 가장 영향력이 높은 변인으로 나타났다 [27, 28].

본 연구에서 건강정보이해능력은 학년, 거주형태, 주관적 건강상태, 질병여부, 음주와 건강 관심도에서 유의한 차이가 나타났다. 대학생을 대상으로 한 연구 [33]에서는 학년이 높고, 부모님과 함께 거주, 주관적 건강상태가 좋고, 건강관심도가 높을수록 건강정보이해능력 점수가 높은 것으로 나타났고, 성인의 건강정보활용능력 수준을 살펴본 연구 [12]에서는 지각된 건강상태가 좋고, 비음주군에서 건강정보활용능력 수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 보유하고 있는 질병의 수가 많을수록 건강정보이해능력 수준이 높은 것으로 나타나 [42] 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 다만 거주상태와 음주여부와는 상이한 결과가 나타났다. 이는 본 조사지역이 지방이라는 점에서 부모님과 떨어져 거주하는 학생들의 비율이 높아 직접 비교가 어렵고, 만성질환이나 해당 가족력이 있는 경우 인터넷을 통해 적극적인 건강정보를 찾았다는 선행연구 [12]를 통해 음주군의 학생들이 건강에 불안감을 가지면서 나타난 결과라 생각된다.

건강증진행동은 학년, 거주형태, 주관적 건강상태, 음주와 건강 관심도에서 유의한 차이가 나타났다. 거주형태는 부모와 함께 거주할수록 건강증진행동 점수가 높게 나타났는데, Ozturk & Ayaz-Alkaya [43]은 자녀가 건강한 생활습관을 갖기 위해서 주기적인 부모 교육이 필요하다고 하였다. Jang & Kim [44]의 연구에서는 보건교육 후 건강에 대한 지식이나 태도에 변화가 있다고 인식할수록 건강증진행위 점수가 높은 것으로 나타나 가정과 학교의 적극적인 교육 및 지도관리가 필요함을 알 수 있었다. 또한 주관적 건강상태가 좋을수록 건강증진행동 점수가 높게 나타났는데, 선행연구 [33, 44]에서도 주관적 건강상태와 건강증진행동과의 유의성을 입증한 바 있다.

본 연구에서는 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동은 양의 상관관계를 보였고, 건강증진행위에 주관적 건강상태가 가장 중요한 변인으로 작용하였으며, 건강정보이해능력은 대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동을 통제한 상태에서 유의한 영향을 주는 것으로 확인되었다. 학령기 후기 아동 [44], 청소년 [45], 대학생 [33, 34], 성인 [46]과 노인 [15, 16]을 대상으로 한 연구에서도 건강정보이해능력과 건강증진행동 간의 유의한 양의 상관관계를 보이면서 본 연구결과와 유사하였다. 본 연구결과에서 단일 문항으로 조사된 주관적 건강상태가 객관적인 건강상태보다 중요한 변인으로 작용하였는데, 주관적 건강상태는 설문 조사 시 응답자에게 부담을 주지 않고 대상자의 전반적인 건강상태를 예측할 수 있는 유용한 지표로 활용되고 있으며 [35, 47], 영양섭취 [48], 신체활동 [35]과 스트레스 인지수준 [47] 등의 건강증진행동과 관련성이 높은 것으로 나타났다. 대학생은 자신의 건강상태를 불규칙한 생활습관과 연결하여 평가하는 경향이 있어 [35] 건강위험요인이 증가할수록 주관적 건강상태 수준을 낮출 수 있다. 따라서 대학생들이 건강한 생활습관을 형성하고, 건강문제에 대응할 수 있도록 체계적인 교육 및 프로그램의 제공이 필요할 것으로 생각된다. 건강정보이해능력은 건강을 결정하는 핵심요소로서 [49], 건강정보이해능력이 높은 사람일수록 건강과 관련된 정보를 잘 이해하고 건강증진행동의 실천율이 높은 것으로 보고되었다 [50]. Turan 등 [34]의 연구에서는 건강정보이해능력이 건강한 라이프스타일 행동을 촉진하는데 중요한 매개변수로 작용하였으며, Suka 등 [46]의 연구에서는 건강정보이해능력이 높은 사람들은 여러 출처에서 충분한 건강정보를 얻을 가능성이 상당히 높고, 흡연, 규칙적인 음주와 운동 부족 등의 위험한 건강습관을 가질 가능성이 낮았으며, 결과적으로 좋은 주관적 건강 평가(report good self-rated health)를 하면서 주관적 건강상태와의 관련성도 제시하였다. 위 결과로 대학생의 건강정보이해능력의 이해 수준을 향상시킨다면 긍정적인 건강증진행동과 연결될 수 있을 것으로 생각된다. 또한 건강정보이해능력은 교육을 통하여 향상 가능한 능력인 만큼 대학교에서의 건강교육의 중요성을 다시 한 번 강조하는 바이다.

또한 본 연구를 통해 살펴본 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행위와의 관련성 결과는 대학생 특성에 맞는 다양한

건강증진 프로그램이 개발되는 데 기초자료로 활용될 것이며, 대학생의 건강관리 문제점을 해소해 줄 수 있는 기회를 마련해 주는 계기가 될 것이다.

본 연구는 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동의 관련성을 분석하고 건강증진행동에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 노력하였으나, 첫째, 일개 대학의 대학생으로 제한하여 진행했다는 점에서 연구결과를 일반화하는데 어려움이 있다. 둘째, 본 연구에서 사용한 식습관 척도는 2003년에 개발된 것으로 현재 대학생들의 식습관을 적절히 반영하지 못했을 가능성이 있어 이 부분은 추후 연구를 통해 보완되어야 할 것이다. 셋째, 건강증진행동에 관한 설문 항목이 세 가지 항목으로만 구성되어 신체적, 정서적, 인지적, 사회적 특성과 개인의 경험과 성격 등을 복합적으로 적용한 건강증진행동을 분석하지 못하였다. 따라서 향후 건강증진행동 관련요인을 확대, 적용한 후속 연구를 제안한다. 또한 본 연구를 통해 대학생의 건강정보 이해능력과 건강증진행동의 상관관계가 확인되었기에 건강증진행동을 향상시키기 위한 교육 프로그램을 개발하여 효과 검증 등을 위한 후속연구가 필요할 것으로 생각된다.

요약 및 결론

본 연구는 대학생 248명을 대상으로 건강정보이해능력과 건강증진행동을 살펴보고 이들의 상관관계와 여러 변인 중 건강증진행동에 영향을 미치는 주요변인을 파악하여 대학생들의 건강증진행동 향상을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 그 결과, 건강정보이해능력은 총 66점 중 41.56 ± 18.38 점이었으며, 건강증진행동은 전체 65.27 ± 11.21 점(식습관 27.61 ± 6.72 점, 신체활동 7.23 ± 2.56 점, 스트레스 30.44 ± 5.61 점)으로 나타났다. 대학생의 건강정보이해능력과 건강증진행동은 유의한 양의 상관관계가 있었고, 건강증진행위에 주관적 건강상태가 가장 중요한 변인으로 작용하였으며, 건강정보 이해능력은 대상자의 일반적 특성, 건강수준 및 관련행동을 통제한 상태에서 유의한 영향을 주는 것으로 확인되었다.

이상의 결과를 토대로 대학생 특성에 맞는 체계적인 교육전략을 통해 대학생의 주관적 건강상태수준을 높일 수 있는 건강증진행동을 독려하고, 건강정보이해능력을 향상시킬 수 있도록 다양한 교육 프로그램의 개발 및 적용이 필요하다고 생각된다.

감사의 글

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5B5A07093360).

References

1. Oh YM. Current status and further tasks of the health promotion policy: Focusing on the National Health Plan. *Korean J Health Educ Promot* 2017; 34(4): 11-25.
2. Kim SS, Lee HJ. Comparison of health promoting behavior and self-efficacy between new freshmen and university students before and after health education. *J Digit Converg* 2014; 12(5): 295-303.
3. Mason JO, McGinnis JM. Healthy People 2000: An overview of the national health promotion and disease prevention objectives. *Public Health Rep* 1990; 105(5): 441-446.
4. Walker SN, Volkan K, Sechrist KR, Pender NJ. Health promoting lifestyles of older adults: Comparisons with young and middle-aged adults, correlates and patterns. *Adv Nurs Sci* 1988; 11(1): 76-90.
5. Kim HK. Gender differences in health promoting behavior and related factors among university students using Pender's health promotion model. *J Educ Res* 2007; 21: 198-219.
6. Kagee A, Dixon DN. Worldview and health promoting behavior: A causal model. *J Behav Med* 2000; 23(2): 163-179.
7. Kim SK, Cho MK. Association of lifetime sports, health promoting behavior, health control behavior, and quality of life in university students. *J Health Promot* 2009; 5: 1-24.
8. Ju YJ, Oh SS, Park SI, Lee HJ, Yoo MG, Park EC. College alcohol study for alcohol-related behaviors and problems. *Health Policy Manag* 2019; 29(1): 58-67.
9. Park EA, Choi SO, Hwang HM. Analysis of factors influencing the co-occurrence of drinking and smoking among college students. *J Learn Cent Curric Instr* 2021; 21(9): 85-101.
10. Jang YK. A study on the smoking and drinking culture of college students. *Health Welf* 2015; 17: 69-88.

11. Korea Disease Control & Prevention Agency. Korea Health Statistics 2019: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VIII-1). Osong: Korea Disease Control and Prevention Agency; 2019.
12. Son YJ, Song EK. Impact of health literacy on disease-related knowledge and adherence to self-care in patients with hypertension. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2012; 19(1): 6-15.
13. Cutilli CC. Do your patients understand? Determining your patients' health literacy skills. *Orthop Nurs* 2005; 24(5): 372-377.
14. Kim NH, Yang YL, Lee MH. Effects of health literacy and knowledge on diabetic self-care in the elderly with DM living alone. *Korean Soc Nurs Sci* 2016; 27(4): 370-379.
15. Kim YS, Park BH, Lee HY. A study on predicting health literacy of Korean elderly using Andersen's health behavior model. *J Welf Aged* 2014; 65: 35-57.
16. Jeong JH, Kim JS. Health literacy, health risk perception and health behavior of elders. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2014; 25(1): 65-73.
17. Kim SH, Lee EJ. The influence of functional literacy on perceived health status in Korean older adults. *J Korean Acad Nurs* 2008; 38(2): 195-203.
18. Kim SS, Kim SH, Lee SY. Health literacy: Development of a Korean health literacy assessment tool. *Korean J Health Educ Promot* 2005; 22(4): 215-227.
19. Lee SH, Choi EHR, Je MJ, Han HS, Park BK, Kim SS. Comparison of two versions of KHLAT for improvement strategies. *Korean J Health Educ Promot* 2011; 28(3): 57-65.
20. Davis TC, Long SW, Jackson RH, Mayeaux EJ, George RB, Murphy PW et al. Rapid estimate of adult literacy in medicine: A shortened screening instrument. *Fam Med* 1993; 25(6): 391-395.
21. Pender NJ, Walker SN, Sechrist KR, Stromborg MF. Predicting health promoting lifestyles in the workplace. *Nurs Res* 1990; 39(6): 326-332.
22. Kim MS, Yun SY. Effects of eating habits and self-efficacy on nursing students' health promotion behaviors: In convergence era. *J Convergen Inf Technol* 2017; 7(2): 111-117.
23. Park JS, Lee YJ, Park MK, Jeong YH. Effects of health behaviors, health self-efficacy and motivation on eating habit of nursing students. *Korea Soc Wellness* 2020; 15(4): 599-609.
24. Koh KW, Kim HS, Lee MS, Kang MJ, Kim KY, Kim EJ et al. Physical activity promotion through active living environments. *Korean J Health Educ Promot* 2016; 33(4): 55-65.
25. World Health Organization. The world health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization; 2002. p. 248.
26. Kim JM, Koh KW, Kim YJ, Chin YH. Policy proposal for health-promoting physical activity in Korea. *J Korean Med Assoc* 2012; 55(7): 685-691.
27. Shim HH, Kim MS, Jeong KS, Heo JE, Choi EJ. Factors influencing health promotion behaviors of college students. *Korean J Health Educ Promot* 2014; 31(3): 97-108.
28. Kim HS, Oh EG, Hyong HK, Cho ES. A study on factors on influencing health promotion lifestyle in college students. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2008; 19(3): 506-520.
29. Kim WY, Cho MS, Lee HS. Development and validation of mini dietary assessment index for Koreans. *Korean J Nutr* 2003; 36(1): 83-92.
30. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24(4): 385-396.
31. Park JO, Seo YS. Validation of the perceived stress scale (PSS) on samples of Korean university students. *Korean J Psychol Gen* 2010; 29(3): 611-629.
32. Kim NS, Lee KE. Factors affecting cancer preventive behavior in middle-aged people. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2014; 21(1): 29-38.
33. Lee SY, Suh SR. Influence of health literacy and self-care agency on health promotion behavior in nursing students. *J Health Inform Stat* 2018; 43(2): 126-133.
34. Turan N, Güven Özdemir N, Çulha Y, Özdemir Aydın G, Kayal H, Aştı T. The effect of undergraduate nursing students' e-Health literacy on healthy lifestyle behaviour. *Glob Health Promot* 2021; 28(3): 6-13.
35. Kim YB. Association between self-rated health, health promotion behaviors, and mental health factors among university students: Focusing on the health survey results in a university. *J Korean Soc Sch Community Health Educ* 2022; 23(1): 1-16.
36. Park DJ, Kwon MS, Choi JH. The influence of health information orientation, attitude of internet health information, and e-health literacy on personal health behaviors. *J Public Relat* 2013; 17(3): 379-413.
37. Ministry of Science and ICT. 2021 Survey on Internet Usage [internet]. National Information Society Agency; 2021 [cited 2022 Apr 14]. Available from: https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=24378&parentSeq=24378.
38. Kim YS, Kim BR. Study on BMI, dietary behavior, and nutrient intake status according to frequency of breakfast intake in female college students in Chuncheon area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2017; 46(10): 1234-1242.
39. Kim MH, Kim H, Lee WK, Kim SJ, Yeon JY. Food habits and dietary behavior related to using processed food among male college students residing in dormitory and self-boarding in Gangwon. *Korean J Community Nutr* 2013; 18(4): 372-385.
40. Ko HJ, Lee MG. The effects of flow on stress and well-being in Korean college students: The moderating effect of flow and the mediating effect of coping strategies. *Korean J Stress Res* 2013; 21(4): 283-291.

41. Hong EY. The mediating effect of humor on the relationship between perceived stress and depression in college students. *J Korean Acad Soc Nurs Educ* 2014; 20(4): 558-568.
42. Park JY, June KJ. Influencing factors on functional health literacy among the rural elderly. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2011; 22(1): 75-85.
43. Ozturk FO, Ayaz-Alkaya S. Health literacy and health promotion behaviors of adolescents in Turkey. *J Pediatr Nurs* 2020; 54: e31-e35.
44. Jang BS, Kim DH. Health literacy and health behavior in late school-age children. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2015; 26(3): 199-208.
45. Gürkan KP, Ayar D. The impact of e-health literacy on health promotion behaviors of high school students. *J Pediatr Res* 2020; 7(4): 286-292.
46. Suka M, Odajima T, Okamoto M, Sumitani M, Igarashi A, Ishikawa H et al. Relationship between health literacy, health information access, health behavior, and health status in Japanese people. *Patient Educ Couns* 2015; 98(5): 660-668.
47. Ha JY, Kwon SJ, Kwak YH. Association between self-rated health and health behaviors among Korean older adults by gender: The 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korea Soc Wellness* 2021; 16(12): 246-252.
48. Park SM, Ahn JO, Lee BK. Self-rated subjective health status is strongly associated with sociodemographic factors, lifestyle, nutrient intakes, and biochemical indices, but not smoking status: KNHANES 2007-2012. *J Korean Med Sci* 2015; 30(9): 1279-1287.
49. Paakkari L, Inchley J, Schulz A, Weber MW, Okan O. Addressing health literacy in schools in the WHO European Region. *Public Health Panor* 2019; 5(2-3): 123-129.
50. Scott TL, Gazmararian JA, Williams MV, Baker DW. Health literacy and preventive health care use among Medicare enrollees in a managed care organization. *Med Care* 2002; 40(5): 395-404.