

# 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향

임홍아<sup>1</sup>, 송영숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>포항세명기독병원 QPS팀장, <sup>2</sup>경북대학교 간호대학 교수

## The Influence of Online Health Information Orientation and e-Health Literacy on Health Behavior in Patients with Coronary Artery Disease

Hong-A Lim<sup>1</sup>, Yeongsuk Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>QPS team leader, Pohang SM Christianity Hospital, Pohang; <sup>2</sup>Professor, College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu, Korea

**Objectives:** The purpose of this study is to understand the effect of online health information orientation and e-health literacy on health behavior for patients with coronary artery disease. **Methods:** A cross-sectional and descriptive study design was used. Data collection was conducted from 130 patients with coronary artery disease who admitted to a general hospital in Pohang city between April and June 2020, and a self-administrated questionnaire was conducted. Data analysis was performed using the SPSS 22.0 program with descriptive statistics, Pearson's correlation, and multiple regression analysis. **Results:** Online health information orientation and e-health literacy ( $r=0.77, p<0.001$ ) showed a statistically significant positive correlation, but health behavior did not show any correlation with two variables. Online health information orientation and e-health literacy had a significant correlation with exercise out of health behavior ( $r=0.22, p=0.013$ ;  $r=0.22, p=0.011$ ). Multiple regression analysis for health behavior revealed that the significant predictors were smoking ( $\beta=0.36$ ), age  $\leq 49$  ( $\beta=-0.35$ ), and 50-59 ( $\beta=-0.26$ ). These factors explained 33.2% of the variance ( $F=7.41, p<0.001$ ). Among the sub-areas of health behavior, it was e-health literacy that influenced the exercise area ( $\beta=0.22, p=0.011$ ). **Conclusions:** Online health information orientation and e-health literacy did not affect health behavior, but e-health literacy was found to be a significant variable in the exercise area among the lower areas of health behavior. Therefore, the higher the e-health literacy is, the higher the exercise behavior during health activities.

**Key words:** Coronary artery disease, Health behavior, Health literacy, Open access to information

## 서론

심장질환은 한국인의 사망원인 2위이고, 허혈성 심장질환은 발생 원인 중 가장 많은 비중을 차지한다[1]. 허혈성 심장질환은 관상동맥의 질병 진행에 따라 돌연사 및 재발 가능성이 높고, 재발 시 사망률이 더욱 증가하므로 장기간의 생활양식 교정을 통해 효과적으로 관리해야 한다[2]. 즉 관상동맥 질환의 재발 방지와 합병증 감소를 위해 운동부

족, 흡연, 고지혈증, 고혈압, 비만, 당뇨병, 스트레스 등과 같은 위험요인을 적극적으로 관리하고[3], 건강행위로 연결하는 것은 매우 중요하다[4]. 특히, 관상동맥 질환자의 규칙적인 운동 이행은 관상동맥 질환의 재발 방지의 핵심 요소로 그 중요성이 더욱 강조되고 있다[5].

효과적인 건강행위 이행을 위해서는 건강정보를 얻는 것이 중요한데, 대부분의 건강정보는 PC와 모바일 기기를 이용하여 얻고 있다[6]. 우리나라의 경우 온라인 이용률은 91.8%로 나타났고, 그 중 94.0%는

**Corresponding author:** Yeongsuk Song

680 Gukchaebosang-ro, Jung-gu, Daegu 41944, Korea  
Tel: +82-53-420-4978, E-mail: asansong@knu.ac.kr

Received: November 2, 2022 Accepted: February 17, 2023 Published: February 28, 2023

\*This article is a revision of the first author's master's thesis from Kyungpook National University.

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

**How to cite this article:**

Lim HA, Song Y. The influence of online health information orientation and e-health literacy on health behavior in patients with coronary artery disease. J Health Info Stat 2023;48(1):60-67. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2023.48.1.60>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2023 Journal of Health Informatics and Statistics

## 연구 방법

온라인을 이용하여 관심 자료 및 관련 정보를 획득하는 것으로 나타났다[7]. 건강 관련 정보를 추구하는 정도를 건강정보 지향[8]이라고 하는데, 우리나라의 경우 온라인을 통해 건강정보를 찾고 있었다. 이렇게 높은 온라인 이용률에도 불구하고 온라인상의 건강 관련 정보는 검색 사이트의 접근 거부, 제약회사와 같은 이익 관련 정보, 난해한 정보 제공 등으로 인해 올바른 건강정보를 얻는데 어려울 수 있다[9]. 그러므로 올바른 건강정보를 찾고, 이해하여 활용할 수 있도록[8] 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향 정도를 알아보고, 건강행위 영향 요인임을 확인할 필요가 있다.

e-헬스 리터러시는 온라인에서 원하는 건강정보를 찾아 이해하는 능력뿐만 아니라 습득한 건강정보를 건강 문제에 적용시켜 해결할 수 있는 능력이다[10]. 이는 지속적인 관리와 예방을 위해 관련 정보를 습득하고 이해하여 이를 건강 행위로 연결해야 하는 관상동맥 질환자에게 필수적인 능력이라 할 수 있다[11]. 즉, e-헬스 리터러시의 수준이 높을수록 건강행위가 높아지고[12], 의사결정 및 의사-환자의 커뮤니케이션 참여에도 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다[13]. 이에 e-헬스 리터러시가 관상동맥 질환자의 건강행위의 영향 요인임을 확인하는 것은 중요하다. e-헬스 리터러시와 건강행위의 관계를 밝힌 선행연구를 보면, 노인의 e-헬스 리터러시와 건강추구 행동의 관련성[12], 대학생 또는 직장인의 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향[14,15] 등 노인, 대학생, 직장인과 같이 특정 대상자에 제한되어 있었다. 환자를 대상으로 한 연구는 만성질환자의 e-헬스 리터러시가 의료인-환자 커뮤니케이션에 미치는 영향[16], 암 환자와 간호사의 e-헬스 리터러시와 건강증진행위 비교 연구[17]에 관한 연구 등이 있을 뿐 관상동맥 질환자를 대상으로 한 연구는 거의 없었다.

이에 본 연구는 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위의 정도를 알아보고, 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 어떤 영향을 미치는지 파악하여 관상동맥 질환자의 교육 및 건강정보 자료 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

본 연구의 목적은 관상동맥 질환자의 건강행위 영향요인을 확인하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위 정도를 파악한다.
- 관상동맥 질환자의 일반적 특성에 따른 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시와 건강행위의 차이를 확인한다.
- 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시와 건강행위 간의 상관관계를 확인한다.
- 관상동맥 질환자의 건강행위에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

### 연구설계

본 연구는 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위 간의 상관관계를 파악하고, 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향을 확인하기 위한 서술적 조사 연구이다.

### 연구대상

본 연구는 포항시 소재의 일 종합병원 심장내과에서 관상동맥 질환 진단을 받고 입원한 환자를 대상으로 하였다. 선정기준은 협심증이나 심근경색증으로 진단받은 자, 인지기능이 정상이고 의사소통이 가능한 자, 스스로 일상생활이 가능한 자, 연구목적에 이해하고 연구 참여를 위해 서면 동의를 한 자로 하였다. 제외기준은 중환자실에서 치료 중인 자, 기질적 뇌질환 또는 정신질환이 있는 자로 하였다.

표본수 산정을 위해 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 회귀분석의 예측 독립변수 12개, 효과크기 0.15, 유의수준 0.05, 검정력(1-β) 0.80로 계산한 결과 127명이었고, 탈락률 20%를 고려하여 155명의 대상자에게 설문지를 하였다. 이 중 25명은 중도 포기하거나 응답이 미비하여 제외하였고, 총 130명의 대상자의 자료를 최종 분석에 포함하였다.

### 연구도구

#### 온라인 건강정보 지향

온라인 건강정보 지향은 Dutta-Bergman [8]의 건강정보 지향(health information orientation) 8문항을 Park et al. [18]이 번역한 도구를 허락 받은 후 사용하였다. 본 도구는 총 8문항이고, 각 문항은 Likert 5점 척도로 전혀 아니다 1점, 아니다 2점, 보통이다 3점, 그렇다 4점, 항상 그렇다 5점으로 구성되어 있다. 총 점수는 8점에서 40점이고, 점수가 높을수록 온라인 건강정보 지향이 높은 것을 의미한다. 18세 이상 성인 남녀를 대상으로 한 Park et al. [18]의 연구에서 도구의 신뢰도(Cronbach's α)는 0.86이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 0.93이었다.

#### e-헬스 리터러시

e-헬스 리터러시는 Norman and Skinner [10]가 개발한 e-Health를 Park et al. [18]이 번역한 도구를 허락받은 후 사용하였다. 본 도구는 총 8문항으로 구성되어 있고, 각 문항은 Likert 5점 척도로 전혀 아니다 1점, 아니다 2점, 보통이다 3점, 그렇다 4점, 항상 그렇다 5점으로 이루어져 있다. 총 점수는 8점에서 40점으로, 점수가 높을수록 e-헬스 리터러시가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 0.88이었고, 18세 이상 성인 남녀를 대상으로 한 Park et al. [18] 연구에서의 신뢰도

는 0.88이었으며 본 연구에서는 0.96이었다.

### 건강행위

건강행위는 Walker et al. [19]의 건강생활 유형조사(Health Promoting Lifestyle Profile, HPLP)를 Song et al. [20]이 심장 질환자에게 적합하도록 수정·보완한 건강행위 척도를 허락받은 후 사용하였다. 본 도구는 총 25문항으로 하위영역은 건강책임 6문항, 운동 4문항, 건강 식이 7문항, 스트레스 관리 5문항, 금연 습관 3문항으로 이루어져 있다. 각 항목은 Likert 4점 척도로 전혀 하지 않는다 1점, 가끔한다 2점, 자주한다 3점, 항상한다 4점으로 구성되어 있다. 총 점수는 1점에서 4점으로 점수가 높을수록 관상동맥 질환자의 건강행위 정도가 높은 것을 의미한다. 심장질환자를 대상으로 한 연구[21]의 신뢰도는 0.83이었고, 하위영역의 신뢰도는 건강책임 0.76, 운동 0.76, 건강 식이 0.70, 스트레스 관리 0.58, 금연 습관 0.70이었다. 본 연구에서의 신뢰도는 0.86이었고, 하부영역의 신뢰도는 건강책임 0.65, 운동 0.72, 건강 식이 0.81, 스트레스 관리 0.62, 금연 습관 0.84로 나타났다.

### 자료 수집

본 연구는 포항시에 소재한 일개 종합병원의 생명윤리위원회의 승인(IRB No.: PSMCHIRB-19-11)을 받은 후 2020년 4월 1일부터 6월 30일까지 자료수집을 하였다. 자료수집을 위해 연구자는 관상동맥 질환자의 입원 현황표를 매일 확보하여 검사 또는 시술 등이 없는 편한 시간대에 환자의 병실을 방문하였다. 연구자는 연구선정 기준에 맞는 대상자를 선정 후 대상자에게 본 연구의 목적과 방법을 설명 후 자발적 참여를 원하는 경우 서면으로 동의서를 받았다. 동의서 내용에는 대상자의 익명성과 비밀보장에 관한 내용, 설문 도중 연구 참여 중단을 원할 경우 언제든지 철회할 수 있음, 그 외 생명윤리 및 안전에 관한 법률에서 규정하는 사항, 수집된 자료는 학술적인 통계 목적으로만 사용됨이 명시되어 있고, 이를 강조하여 설명하였다. 서면 동의를 한 자에게는 구조화된 설문지를 제공하였고, 관상동맥 질환자의 연령대를 고려해 설문지는 글자 크기를 14포인트로 설정하여 읽기 편하게 하였다. 설문지는 가능한 직접 작성하게 하였고, 60대 이상의 대상자 중 스스로 설문지 작성이 어려운 경우에는 연구자가 설문 내용을 읽어준 후 작성하였다. 설문지 작성에 소요된 시간은 약 15분 정도였고, 설문지 작성 완료 후에는 연구자가 직접 밀봉된 봉투에 넣어 수거하였으며 대상자에게는 소정의 답례를 하였다.

### 자료 분석

수집된 자료는 SPSS 22.0 (IBM Corp., Amonk, NY, USA) 프로그램을 사용하여 다음과 같이 분석하였다. 일반적 특성은 실수, 백분율, 평

균과 표준편차로 분석하였고, 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위 정도는 최댓값과 최솟값, 평균과 표준편차를 이용하였다. 일반적 특성에 따른 건강행위는 t-검정, 분산분석을 사용하였고, 사후 검정은 Scheffé 검정으로 분석하였다. 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위의 상관관계는 Pearson 상관계수를 사용하였다. 관상동맥 질환자의 건강행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위하여 위계적 회귀분석을 이용하여 분석하였고, 독립변수는 단계적 투입 방식으로 입력하였다.

## 연구 결과

### 일반적 특성

성별은 남자가 63.8%로 여자보다 많았고, 연령은 평균 62.5±9.9세이었으며 60-69세가 38.5%로 가장 많았다. 결혼상태는 모두 기혼이었고,

**Table 1.** General characteristics and health behavior according to the general characteristics of the subject (n=130)

Variables	Categories	n (%) (Mean±SD)	Health behavior	
			Mean±SD	t or F (p) Scheffé
Gender	Male	83 (63.8)	71.0±13.47	-0.86 (0.389)
	Female	47 (36.2)	72.96±10.27	
Age (y)		62.5±9.9		9.76 (<0.001)
	≤49 <sup>a</sup>	15 (11.5)	59.27±12.64	a < b,c,d
	50-59 <sup>b</sup>	32 (24.6)	69.37±12.05	
	60-69 <sup>c</sup>	50 (38.5)	73.02±10.30	
	≥70 <sup>d</sup>	33 (25.4)	77.64±11.42	
Marital status	Yes	130 (100.0)	71.71±12.40	-
	No	0 (0.0)		
Education level	≤Elementary school	33 (25.4)	74.97±9.21	2.34 (0.076)
	Middle school	20 (15.4)	71.20±12.92	
	High school	44 (33.8)	72.80±13.88	
	≥College	33 (25.4)	67.30±12.0	
Religion	Yes	80 (61.5)	72.95±11.64	-1.45 (0.149)
	No	50 (38.5)	69.72±13.41	
Occupation	Yes	72 (55.4)	70.43±12.53	1.31 (0.192)
	No	58 (44.6)	73.29±12.15	
Family dependent	Yes	98 (75.4)	71.74±12.76	-0.06 (0.950)
	No	32 (24.6)	71.59±11.43	
Smoking	Yes	31 (23.8)	61.16±11.65	6.15 (<0.001)
	No	99 (76.2)	75.01±10.71	
Diagnosis	Angina	91 (70.0)	72.98±12.22	1.80 (0.074)
	MI	39 (30.0)	68.74±12.46	
Period (y)	≤1 <sup>a</sup>	74 (56.9)	69.19±11.98	4.72 (0.011)
	2-4 <sup>b</sup>	19 (14.6)	71.89±10.55	
	≥5 <sup>c</sup>	37 (28.5)	76.65±12.89	

SD, standard deviation.

**Table 2.** Level of online health information orientation, e-health literacy, and health behavior (n=130)

Variables	Total				Item
	Mean ± SD	Range	Min	Max	Mean ± SD
Online health information orientation	21.09 ± 8.98	8-40	8	40	2.64 ± 1.12
e-Health literacy	19.38 ± 9.21	8-40	8	40	2.42 ± 1.15
Health behavior	71.71 ± 12.40	25-100	35	99	2.87 ± 0.50
Healthy responsibility	17.31 ± 3.59	6-24	8	24	2.88 ± 0.60
Exercise	10.29 ± 3.17	4-16	4	16	2.57 ± 0.79
Healthy diet	21.42 ± 4.80	7-28	8	28	3.06 ± 0.69
Stress management	13.24 ± 3.15	5-20	5	20	2.65 ± 0.63
Smoking cessation	9.45 ± 3.09	3-12	3	12	3.15 ± 1.03

SD, standard deviation.

학력은 고졸이 33.8%로 가장 많았으며 종교는 있는 경우가 61.5%, 직업은 있는 경우가 55.4%이었다. 동거가족은 있는 경우가 75.4%, 흡연은 하지 않는 경우가 76.2%를 차지하였다. 진단명은 협심증이 70.0%, 심근경색증이 30.0%로 나타났다. 진단받은 기간은 1년 이하가 56.9%로 가장 많았다(Table 1).

### 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시, 건강행위 정도

온라인 건강정보 지향 정도는 21.09 ± 8.98점, e-헬스 리터러시는 19.38 ± 9.21점, 건강행위 점수는 71.71 ± 12.40점이었다. 건강 행위 하위 영역별 점수는 척도 표준화 점수(4점 만점)로 제시하였을 때 건강 책임 2.88 ± 0.60점, 운동 2.57 ± 0.79점, 건강 식이 3.06 ± 0.69점, 스트레스 관리 2.65 ± 0.63점, 금연 습관 3.15 ± 1.03점이었고, 건강 행위의 하위영역 중에는 금연 습관 점수가 가장 높았다(Table 2).

### 일반적 특성에 따른 건강행위 차이

일반적 특성에 따른 건강행위의 차이는 다음과 같다(Table 1). 일반적 특성 중 연령, 흡연, 진단 기간에서 유의한 차이가 있었다. 연령은 49세 이하가 50대 이상의 연령보다 건강행위가 가장 낮았고( $F=9.76, p<0.001$ ), 흡연은 흡연을 하지 않은 경우가 건강행위가 높았으며( $t=6.15, p<0.001$ ), 진단 기간은 5년 이상이 1년 이하보다 건강행위가 높은 것으로 나타났다( $F=4.72, p=0.011$ ). 성별, 결혼상태, 학력, 종교, 직업, 동거가족, 진단명, 체질량지수는 건강행위에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

### 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시와 건강행위 간의 관계

온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시와 건강행위 간의 상관관계 분석한 결과는 다음과 같다(Table 3). 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 양의 상관관계를 보였고( $r=0.77, p<0.001$ ), 건강행위는 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시와 상관관계가 없는 것으로

**Table 3.** Correlation among online health information orientation, e-health literacy, and health behavior (n=130)

Variables	Online health information orientation	e-Health literacy
	r (p)	r (p)
Online health information orientation		
e-Health literacy	0.77 (<0.001)	
Health behavior	-0.02 (0.786)	0.05 (0.592)
Healthy responsibility	0.16 (0.067)	0.26 (0.003)
Exercise	0.21 (0.013)	0.22 (0.011)
Healthy diet	-0.18 (0.037)	-0.16 (0.075)
Stress management	-0.18 (0.836)	0.04 (0.692)
Smoking cessation	-0.20 (0.021)	-0.13 (0.140)

로 나타났다( $r=-0.02, p=0.786; r=0.05, p=0.592$ ).

### 건강행위 영향요인

회귀 가정의 검정을 위해 공차를 이용한 경우 0.99로 나타났고, 분산 팽창계수는 1.00으로 나타나 다중공선성에는 문제가 없었다. 관상동맥질환자의 건강행위에 미치는 영향 요인을 확인하기 위해 위계적 회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 1단계에서는 일반적 특성에서 유의한 차이가 있었던 연령, 흡연, 진단 기간을 가변수 처리하여 분석한 결과 이들 변수는 건강행위를 31.5% 설명하였다( $F=8.43, p<0.001$ ). 2단계로 온라인 건강정보 지향을 투입한 결과 32.9%( $F=8.04, p<0.001$ ), 3단계에서는 33.2%( $F=7.41, p<0.001$ )로 나타났다. 하지만 연령(60세 이상), 진단기간, 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시는 건강행위와 유의한 관련성이 없었고, 흡연을 하지 않은 경우( $\beta=0.36, p<0.001$ ), 연령이 49세 이하( $\beta=-0.35, p=0.001$ ), 50대인 경우( $\beta=-0.26, p=0.014$ )가 건강행위에 영향을 미치는 유의한 변수로 나타났다.

위의 위계적 회귀분석 결과 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 두 변수와 건강행



**Table 4.** Factors influencing of health behavior (n=130)

Variables	Step 1			Step 2			Step 3		
	$\beta$	t	p	$\beta$	t	p	$\beta$	t	p
(Constant)		22.51	<0.001		18.03	<0.001		17.81	<0.001
Age (y)									
≤49	-0.27	-2.93	0.004	-0.34	-3.43	0.001	-0.35	-3.55	0.001
50-59	-0.18	-1.86	0.065	-0.25	-2.44	0.016	-0.26	-2.4	0.014
60-69	-0.05	-0.46	0.645	-0.09	-0.93	0.353	-0.10	-0.95	0.344
Smoking									
No	0.36	4.56	<0.001	0.37	4.69	<0.001	0.36	4.63	<0.001
Period (y)									
≤1	-0.10	-1.13	0.260	-0.09	-0.94	0.349	-0.08	-0.92	0.359
2-4	-0.05	-0.55	0.583	-0.04	-0.42	0.674	-0.03	-0.34	0.732
Online health information orientation				0.15	1.87	0.064	0.05	0.40	0.688
e-Health literacy							0.14	1.21	0.228
R <sup>2</sup>		0.36			0.38			0.384	
F (p)		8.43 (<0.001)			8.04 (<0.001)			7.41 (<0.001)	
Adjusted R <sup>2</sup>		0.315			0.329			0.332	

\*Dummy variable (reference): age (0 = ≥ 70), smoking (0 = yes), period (0 = ≤ 1), health concern (0 = interest).

**Table 5.** Factors influencing exercise among health behavior (n=130)

Variables	B	SE	$\beta$	t	p
(Constant)	2.20	0.16		13.87	<0.001
Online health information orientation	0.11	0.41		0.83	0.406
e-Health literacy	0.15	0.06	0.22	2.57	0.011
R <sup>2</sup> =0.049, Adjusted R <sup>2</sup> =0.042, F=6.59 (p=0.011)					

SE, standard error.

위의 하위영역과의 상관관계에서 공통적으로 유의한 차이가 있었던 운동을 종속변수로 하여 분석하였다(Table 5). 그 결과 e-헬스 리터러시는 건강행위의 운동에 유의한 영향요인( $\beta=0.22, p=0.011$ )으로 나타났다. 온라인 건강정보 지향은 유의한 요인이 아니었으며( $p=0.406$ ) 총 설명력은 4.2%이었다( $F=6.59, p=0.011$ ).

## 고찰

본 연구는 관상동맥 질환으로 입원한 환자를 대상으로 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향을 파악하기 위한 조사연구이다. 그 결과 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향 정도는 21.09점, e-헬스 리터러시는 19.38점으로 나타났다. 60-70대 여성 노인 203명을 대상으로 한 연구 결과 온라인 건강정보지향 29.0점, e-헬스 리터러시 20.69점으로 비슷하였다. 이는 동일한 도구를 사용하여 121명의 관상동맥 질환자를 대상으로 수행한 연구결과에서 61.66점인 것과 비교하였을 때 다소 높다고 볼 수 있다[22]. 또한, 본 연구결

과 건강행위의 하위 영역 5가지 중 건강행위 정도가 가장 높은 영역은 금연 습관이었고, 가장 낮은 영역은 운동이었다. 73명의 노인을 대상으로 한 연구에서도 본 연구결과와 유사하였다[20]. 6개월 이상의 지속적인 운동은 심장 합병증을 감소시키므로[23], 관상동맥 질환자의 신체 활동에 대한 관심을 높이고, 규칙적인 운동을 통해 건강행위를 증진시키기 위한 방안 모색이 필요하다.

본 연구에서 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 건강행위와 상관관계가 없었다. 19-59세의 일반인을 대상으로 한 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 높을수록 건강관련 행위가 높아졌다고 보고한 연구[18]와는 차이가 있었다. 본 연구의 평균 나이는 62.5세고, 온라인 정보 사용 빈도에서 69.3%가 한 달에 한 번이나 전혀 온라인을 이용하지 않고 있어서 본 연구의 결과와 같이 나온 것으로 여겨진다. 또한 건강행위의 하위 영역을 기준으로 살펴본 결과 온라인 건강정보 지향은 운동, 식이, 금연 영역에 유의한 상관관계를 보였으며, e-헬스 리터러시는 건강책임 영역, 운동 영역에 유의한 상관관계를 보였다. 온라인 건강정보 지향 및 e-헬스 리터러시가 공통적으로 영향을 미치는 건강행위의 하위 영역은 운동이었는데, 이는 관상동맥 질환자에게 질병의 악화를 막고 재발을 예방하기 위해 적절한 신체활동에 대한 정보가 필요하기 때문인 것으로 여겨진다.

본 연구에서 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향을 살펴본 결과 흡연을 하지 않는 경우, 49세 이하일수록, 50대인 경우의 순으로 나타나 e-헬스 리터러시가 흡연 및 연령에 따른 건강행위에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 흡연의 경우 관상동맥 질환자를 대상으로 한 연구는 아니나 102명의 인터넷을 이용하는 노

인을 대상으로 한 연구 결과와 유사하였다[24]. 흡연은 관상동맥 질환을 일으키는 주요 위험요인 중 하나이며, 관상동맥 질환자가 금연을 하는 경우 6개월 후 사망위험도가 36% 정도 감소한다[25]. 또한, 주변 사람의 금연 권고, 지속적 추적을 통해 강도를 높인 금연 중재 프로그램이 효과가 있는 것으로 나타났다[26]. 44명의 노인 관상동맥 질환자를 대상으로 교육상담 기반 심장재활 프로그램을 적용한 결과 실험군에서 금연습관 관련 건강행위가 높아졌다[27]. 따라서 관상동맥 질환자의 금연 동기를 강화하고 지속적인 금연이 이루어지도록 e-헬스 리터러시를 이용한 간호 중재 프로그램이 제공되어야 할 것이다.

본 연구 결과 연령이 낮을수록 건강행위가 낮은 것으로 나타났다. 같은 도구를 사용한 것이 아니어서 직접 비교는 어렵지만 239명의 65세 이상 외래 통원하는 관상동맥 질환자를 대상으로 한 연구에서는 나이는 건강행위의 영향요인이 아닌 것으로 나타나[28] 본 연구 결과와 달랐다. 본 연구결과에서 연령이 적을수록 건강행위가 낮은 것은 한창 사회활동 중인 40-50대는 건강에 대한 관심은 있으나 직장생활에 몰입하여 건강행위를 할 시간이 적고, 해당 연령이 질병이 발병하는 시기에 있으나 자신의 건강에 대한 정확한 인지가 부족하기 때문인 것으로 해석된다. 따라서 간호 중재 프로그램 제공 시 연령에 따른 접근이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 위계적 회귀분석 결과 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 건강행위에 영향을 미치지 않았다. 18세 이상의 남녀를 대상으로 건강정보지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 미치는 영향 연구에서는 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시 모두 영향요인으로 나타나[18] 본 연구결과와 상이하였다. 건강행위의 변화를 위해서는 필요한 건강정보를 모으기, 이해 정보 접근 가능성, 목표 집단의 관련성 등을 파악해야 하는데[29], 이때 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 중요하다. 하지만 본 연구에서는 평균연령이 62.5세로 온라인 접근에 어려움이 있고, 얻고자 하는 정보내용도 질병부이가 56.2%로 가장 많아서 건강행위에 직접적으로 영향을 미치는 요인은 아닌 것으로 여겨진다. 이에 본 연구 결과를 토대로 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보가 건강행위로 이어지도록 체계적인 전략을 수립할 필요가 있다. 또한, 본 연구 대상자들이 건강정보를 온라인보다 의료인에게 더 많이 얻고 있어 온라인을 통한 다양한 건강정보 활용 능력을 키울 수 있도록 건강 프로그램 개발 시 고려하여야 할 것이다.

본 연구에서 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시가 건강행위에 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 건강행위의 하위 영역을 추가로 분석한 결과 e-헬스 리터러시가 높을수록 관상동맥 질환자의 운동 행위가 높은 것으로 나타났다. 관상동맥 질환자를 대상으로 e-헬스 리터러시의 영향을 측정하는 선행연구가 거의 없어 직접 비교는 어려우나 성인을 대상으로 한 연구에서 e-헬스 리터러시가 높을수록 신체활동을

잘 수행했다는 연구 결과[30]와 유사하였다. 242명의 대학생의 e-헬스 리터러시와 건강행위의 관계를 살펴본 연구에서도 e-헬스 리터러시가 증가할수록 운동 이용 능력이 증가한다는 결과를 보여 유사하였다[31]. 또한, 20-50대 성인 남녀 195명을 대상으로 한 연구 결과 역시 e-헬스 리터러시가 높아질수록 운동 능력이 증진되어 적절한 신체활동을 유지할 수 있었다[12]. 따라서 일정량의 운동으로 질병을 관리해야 하는 관상동맥 질환자에게도 e-헬스 리터러시를 통한 운동 능력 향상이 꼭 필요한 것으로 여겨진다. 관상동맥 질환자의 운동은 심장 기능의 향상, 증상 호전 등의 신체적인 효과 외에 불안, 우울 감소 등의 심리적 효과와 삶의 질 향상, 재발률 및 사망률의 감소와 관상동맥 질환의 진행 예방에도 효과가 있다[32]. 따라서 관상동맥 질환자의 e-헬스 리터러시를 높여 유용한 운동 행위가 이루어질 수 있는 중재 프로그램을 계획하고, 환자들이 적극적으로 참여할 수 있도록 하는 방안 마련도 필요할 것으로 여겨진다.

## 결론

본 연구는 관상동맥 질환자의 온라인 건강정보 지향, e-헬스 리터러시와 건강행위의 정도를 파악하고, 각 변수 간의 관계와 건강행위에 영향을 주는 요인을 확인하고자 한 서술적 조사연구이다. 연구 결과 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 건강행위의 유의한 영향요인이 아닌 것으로 나타났다. 하지만 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 건강행위의 하위 영역 중 운동 건강행위와 양의상관 관계가 있었고, 이 중 e-헬스 리터러시는 운동 건강행위에 영향을 미치는 주요 변수로 파악되었다. 현대사회를 살아가는데 있어서 온라인 건강정보 지향과 e-헬스 리터러시는 중요하고, 필수적인 요소이다. 본 연구에서는 두 변수가 건강행위에 영향 요인은 아니었지만 이를 바탕으로 관상동맥 질환자들의 건강행위를 증진할 수 있는 방안에 대한 기반을 마련하였다.

본 연구는 일 종합병원에 입원한 관상동맥 질환자만을 대상으로 하였으므로 병원 및 지역을 확대한 반복 연구가 필요하다. 또한, 본 연구에 참여한 대상군 중 절반 이상이 60대 이상으로 인터넷 사용 및 접근에 어려움이 있었다. 따라서 온라인 정보 사용 빈도에 따른 건강행위를 파악하여 온라인 정보 이용자와 그렇지 않은 환자별 건강행위 프로그램을 개발 및 적용하는 연구도 해볼 것을 제안한다.

## ORCID

Hong-A Lim <https://orcid.org/0000-0002-2825-0701>

Yeongsuk Song <https://orcid.org/0000-0003-2299-1450>

## REFERENCES

1. Statistics Korea. 2021 statistics of causes of death for Korea. Available at [https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list\\_no=420715](https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301060200&bid=218&act=view&list_no=420715) [accessed on September 28, 2022].
2. Broddadottir H, Jensen L, Norris C, Graham M. Health-related quality of life in women with coronary artery disease. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2009;8(1):18-25. DOI: 10.1016/j.ejcnurse.2008.05.002
3. Kim SJ, Jung HM. Effects of family-participated cardiac rehabilitation program on self-efficacy, health behavior compliance, and family support of patients with percutaneous coronary intervention. *J Korean Clin Nurs Res* 2015;21(2):143-153 (Korean). DOI: 10.22650/JKCNR.2015.21.2.143
4. Martin LT, Schonlau M, Haas A, Pitkin Derose K, Rudd R, Loucks EB, et al. Literacy skills and calculated 10-year risk of coronary heart disease. *J Gen Intern Med* 2011;26(1):45-50. DOI: 10.1007/s11606-010-1557-9
5. Winzer EB, Woitek F, Linke A. Physical activity in the prevention and treatment of coronary artery disease. *J Am Heart Assoc* 2018;7(4): e007725. DOI: 10.1161/JAHA.117.007725
6. Fox S, Duggan M. Health online 2013. Washington, D.C.: Pew Research Center's Internet & American Life Project; 2013.
7. Ministry of Science & information & Communication Technologies. Internet usage survey of Korea 2019. Available at [https://www.nia.or.kr/site/nia\\_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=21930](https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=99870&bcIdx=21930) [accessed on March 27, 2022].
8. Dutta-Bergman M. Primary sources of health information: Comparisons in the domain of health attitudes, health cognitions, and health behaviors. *Health Commun* 2004;16(3):273-288. DOI: 10.1207/S15327027HC1603\_1
9. Sillence E, Briggs P, Harris PR, Fishwick L. How do patients evaluate and make use of online health information?. *Soc Sci Med* 2007;64(9): 1853-1862. DOI: 10.1016/j.socscimed.2007.01.012
10. Norman CD, Skinner HA. eHEALS:The eHealth literacy scale. *J Med Internet Res* 2006;8(4):e27. DOI: 10.2196/jmir.8.4.e27
11. Kilonzo B, Hughes M, le, O'Connell R. Health literacy and coronary heart disease: Implications for nurses. *Br J Cardiac Nurs* 2011;6(1):29-34. DOI: 10.12968/bjca.2011.6.1.29
12. Lee SS, Son HJ, Lee DS, Kang HW. The influence of e-health literacy, subjective health status, and health information seeking behavior on the internet on health promoting behavior. *J Wellness* 2017;12(4):55-67 (Korean). DOI: 10.21097/ksw.2017.11.12.4.55
13. Lee BK, Byoun WJ, Lim JL. The influence of individual's e-health literacy on doctor-patient communication. *J Cybercommunication Acad Soc* 2010;27(3):89-125 (Korean).
14. Kim MN, Yoo YS, Hwang KH, Cho OH. The effects of office workers' attitudes to internet health information, e-health literacy on health information seeking behavior and health-related behavioral intention. *J Dig Converg* 2019;17(11):357-367 (Korean). DOI: 10.14400/JDC.2019.17.11.357
15. Lee SM, Nam YH. The effect of e-health literacy on health behavior in health science majors. *J Korean Soc Sch Community Health Educ* 2018;19(2):77-86 (Korean). DOI: 10.35133/kssche.20180831.07
16. Kim MY, Lee JH, Doo EY. Factors influencing healthcare provider-patient communication of patients with chronic diseases. *J Korean Nurs Adm Acad Soc* 2020;26(2):73-83 (Korean). DOI: 10.11111/jkana.2020.26.2.73
17. Kim HJ, Kim M. Comparison study of e-health literacy and health promoting behaviors of cancer patients and nurses. *Asian Oncol Nurs* 2020;20(2):100-109 (Korean). DOI: 10.5388/aon.2020.20.2.100
18. 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 (Korean). DOI: 10.15814/jpr.2013.17.3.379
19. Walker SN, Volkan K, Sechrist KR, Pender NJ. Health-promoting life style of older adults: Comparisons with young and middle-aged adults, and patterns. *ANS Adv Nurs Sci* 1988;11(1):76-90. DOI: 10.1097/00012272-198810000-00008
20. Song RY, June KJ, Kim CG, Jeon MY. Comparisons of motivation, health behaviors, and functional status among elders in residential homes in Korea. *Public Health Nurs* 2004;21(4):361-371 (Korean). DOI: 10.1111/j.0737-1209.2004.21410.x
21. Song RY, Oh HK, Ahn SH, Moorhead S. Validation of the cardiac health behavior scale for Korean adults with cardiovascular risks or diseases. *Appl Nurs Res* 2018;39:252-258. DOI: 10.1016/j.apnr.2017.11.011
22. Lee YH, Ji EJ, Yun OJ. Health concern, health information orientation, e-health literacy and health behavior in aged women: Focused on 60-70s. *J Converg Inform Technol* 2019;9(4):39-47 (Korean). DOI: 10.22156/CS4SMB.2019.9.4.039

23. Slovinec D' Angelo ME, Pelletier LG, Reid RD, Huta V. The roles of self-efficacy and motivation in the prediction of short-and long-term adherence to exercise among patients with coronary heart disease. *Health Psychol* 2014;33(11):1344-1353. DOI: 10.1037/hea0000094
24. Song JH, Shin SJ. The effects of e-health literacy and subjective health status on health-seeking behaviors of elderly using the internet in the community. *J Dig Converg* 2020;18(1):321-332. DOI: 10.14400/JDC.2020.18.1.321
25. Critchley JA, Capewell S. Mortality risk reduction associated with smoking cessation in patients with coronary heart disease: A systematic review. *JAMA* 2003;290(1):86-97. DOI: 10.1001/jama.290.1.86
26. Barth J, Jacob T, Daha I, Critchley JA. Psychosocial interventions for smoking cessation in patients with coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2015;2015(7):006886. DOI: 10.1002/14651858.CD006886.pub2
27. Won MH. Effect of education and counselling-based cardiac rehabilitation program on cardiovascular risk, health behavior and quality of life in elderly with coronary artery disease. *J Korea Contents Assoc* 2015;15(6):303-313 (Korean). DOI: 10.5392/JKCA.2015.15.06.303
28. Ko MS, Kang KJ. Influence of health literacy and health empowerment on health behavior practice in elderly outpatients with coronary artery disease. *J Korean Clin Nurs Res* 2018;24(3):293-302 (Korean). DOI: 10.22650/JKCNR.2018.24.3.293
29. Bermhart JM. Communication at the core of effective public health. *Am J Public Health* 2004;94(12):2051-2053. DOI: 10.2105/AJPH.94.12.2051
30. Mitsutake S, Shibata AI, Ishii K, Oka K. Associations of eHealth literacy with health behavior among adult internet users. *J Med Internet Res* 2016;18(7):e192. DOI: 10.2196/jmir.5413
31. Lee BC, Prak YJ. Influence of eHealth literacy on health promoting behaviors among university students. *J Korean Soc Sch Health* 2019; 32(3):165-174 (Korean). DOI: 10.15434/kssh.2019.32.3.165
32. Thompson PD, Franklin BA, Balady GJ, Blair SN, Corrado D, Estes III NAM, et al. Exercise and acute cardiovascular events. *Circulation* 2007; 115(17):2358-2368. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.181485