

위암수술 환자의 건강정보이해능력과 자가간호행위 간의 관계: 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과



김민정¹ · 신용순²

한양대학교 일반대학원 간호학과 대학원생 · 국립암센터 폐암센터 임상연구 코디네이터¹,
한양대학교 간호학부 교수²

Relationship between Health Literacy and Self-care Behavior in Patients with Stomach Cancer after Gastrectomy: Mediating Effects of Subjective Health Status and Specific Self-efficacy

Kim, Min Jung¹ · Shin, Yong Soon²

¹Graduate Student, Graduate School of Nursing, Hanyang University · Clinical Research Coordinator, Lung Cancer Center, National Cancer Center, Seoul, Korea
²Professor, School of Nursing, Hanyang University, Seoul, Korea

Purpose: This study aimed to identify subjective health status and specific self-efficacy, and their mediating effects on the relationship between health literacy and self-care behavior in stomach cancer patients following gastrectomy. **Methods:** A descriptive survey design was used. Data were collected from 131 gastric cancer patients between 17 February and 10 September, 2020 at a cancer center in Gyeonggi-Do. The participants responded to a self-reporting questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and the bootstrapping method with SPSS/WIN 25.0 and PROCESS macro program. **Results:** The mean score for self-care behavior was 66.78 ± 8.36 . Self-care behavior was significantly associated with health literacy, subjective health status, and specific self-efficacy. The mediating effect of specific self-efficacy on the impact of health literacy on self-care behavior was confirmed. **Conclusion:** The impact of health literacy on self-care behavior was mediated by specific self-efficacy in stomach cancer patients following gastrectomy. Further, the results suggest that specific self-efficacy needs to be considered in developing nursing interventions to enhance health literacy and improve self-care behavior for stomach cancer patients after gastrectomy.

Key Words: Health literacy; Diagnostic self-evaluation; Self efficacy; Self care

서론

1. 연구의 필요성

위암은 우리나라에서 가장 많이 발생하는 암이며[1], 암으로 인한 사망 중 폐암, 간암, 대장암에 이어서 네 번째로 높은 암

이다[2]. 그러나 위암은 조기 검진과 진단 및 치료 기술의 발달로 2013~2017년 5년 상대 생존율이 76.5%로 나타나 3명 중 2명 이상은 5년 이상 생존하는 것으로 나타났다[1]. 위암은 암의 진행 정도에 따라 수술, 항암화학요법, 방사선 요법 등의 방법으로 치료하며, 그 중에 수술이 가장 대표적인 치료방법이다[3]. 또한, 진단 방법의 발달과 건강 검진의 활성화로 조기 위암

주요어: 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 자기효능감, 자가간호

Corresponding author: Shin, Yong Soon <https://orcid.org/0000-0002-9854-9549>
School of Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 04763, Korea.
Tel: +82-2-2220-0798, Fax: +82-2-2220-1163, E-mail: ysshin2k@hanyang.ac.kr

Received: Feb 25, 2021 / Revised: May 10, 2021 / Accepted: May 13, 2021

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

의 발견이 증가함에 따라 위암 치료를 위한 수술의 기회가 증가되고 있다[3,4]. 그러나 위암 환자는 수술 후 덩핑증후군, 빈혈, 영양결핍 등과 같은 신체적 증상과 이로 인한 심리적 고통을 경험하므로[5] 부작용과 합병증을 줄이고 정상적인 생활을 위해서는 질병에 대한 이해와 함께 자신의 건강을 스스로 관리하는 자가간호를 수행하는 것이 필요하다.

자가간호는 개인이 건강을 위한 기본적인 행위와 질병 특이적 자가간호의 노력으로 질병 이전의 기능으로 회복하고 일상을 유지하는 것을 포함하는 활동을 의미한다[6]. 위암 수술 환자는 증상 및 합병증 관리, 식이요법, 일상생활 관리 등 평생 자가간호 행위가 요구되며[4], 자가간호 행위의 정도가 높아지면 환자의 활동능력이 향상되어지고[3], 자가간호 행위의 정도가 낮아지면 합병증 발생으로 이어지는 것으로 보고되었다[7]. 올바른 자가간호 행위는 건강을 증진시킬 수 있으므로 위암 수술 환자는 자신의 건강관리에 대해 책임을 갖고 자가간호를 제대로 이행하는 것이 필요하다[3]. 그러므로 위암 수술 환자의 자가간호 행위에 영향을 주는 요인들을 파악하여 위암 수술 환자의 자가간호 행위를 향상시키는 효과적인 간호중재의 개발이 중요하다 할 수 있다. 자가간호 행위와 관련 있는 요인들을 살펴본 선행연구에 의하면, 건강정보 이해능력[8], 주관적 건강상태[9], 구체적 자기효능감[3], 객관적 인지기능[10], 사회적 지지[11], 질병에 대한 지식[11] 등을 포함한 다양한 요인들이 자가간호 행위와 관련성이 있는 것으로 제시한 바 있으며, 특히, TV, 인터넷, 신문 등 다양한 경로를 통해 수많은 건강정보가 제공되고 있는 상황에서 올바른 건강 정보를 얻고, 이를 활용하는 능력은 자가간호 행위를 결정짓는 중요한 요소로 확인되고 있다[12].

건강정보 이해능력은 스스로 자신의 건강을 관리하고, 건강 문제에 대해 적절한 의사결정을 하기 위해 건강 정보를 찾고, 이해하고, 활용하는 능력을 의미하며[8], 낮은 건강정보 이해능력은 건강 정보에 대한 접근성을 저하시키고 의료서비스를 부적절하게 이용하게 하여[13] 자가간호 행위에서 차이를 유발하는 원인이 된다. 만성질환자의 건강정보 이해능력은 식이조절, 운동, 투약 등과 같은 자가간호 행위에 영향을 미치는 것으로 나타났으며[8,12], 만성질환자가 자신의 질병을 효과적으로 관리하기 위해서는 적절한 의료정보를 이해하는 능력이 우선적으로 필요한 것으로 보고되었다[14]. 특히, 위암의 원인이 음주, 흡연, 불균칙한 식습관 등 식생활과 밀접한 연관이 있어서 위암 환자의 경우 다른 암 군의 환자보다 '건강식품 및 식이관리' 정보에 대한 요구도가 높은 것으로 나타났으며, 암 환자의 경우 과학적으로 검증되지 않은 건강 정보로 인해 심한 혼

동을 경험한 것으로 밝혀졌다[15]. 암 환자의 낮은 건강정보 이해능력은 불필요한 중재, 치료계획의 불이행 등을 초래하므로[16], 위암 수술 환자의 체계적인 자가간호 행위를 위해 건강정보 이해능력에 관심을 기울일 필요가 있으며, 건강정보 이해능력이 위암 수술 환자의 자가간호 행위에 미치는 영향에 대해 이해할 필요가 있다. 그러나, 지금까지 당뇨병 환자, 고혈압 환자를 대상으로 건강정보 이해능력과 자가간호 행위와의 관계에 대한 연구들이 시행되어 왔으나[8,12], 암 환자를 대상으로 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계를 규명한 연구는 찾아보기 힘들었다. 따라서 위암 수술 환자를 대상으로 건강정보 이해능력이 자가간호 행위에 미치는 결과를 확인하는 것은 자가간호 행위에 잠재적인 촉진요소와 장애요소를 확인하는 것에 도움이 될 것이다.

주관적 건강상태는 자신의 신체, 심리 및 사회적 측면에서 건강상태에 대해 포괄적인 평가를 내리는 것을 의미하며, 주관적 건강상태에 대한 부정적 평가는 건강문제의 부정적 변화를 예측하게 한다[17]. 제2형 당뇨와 같은 만성질환자가 주관적 건강상태를 긍정적으로 평가할 경우 자가간호 행위가 증가한다고 알려져 있으며[9], 환자가 자신의 건강상태에 대해 어떻게 인지하느냐에 따라 건강정보 이해능력의 차이도 있는 것으로 보고되었다[17]. 선행연구들에서 건강정보 이해능력 수준이 높을수록 주관적 건강상태가 높다고 보고한 결과[13]와 주관적 건강상태가 높을수록 자가간호 행위 정도가 더 높다고 보고한 결과[9]를 기반으로 하였을 때, 건강정보 이해능력이 주관적 건강상태를 높여서 자가간호 행위에 직접 또는 간접적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 추측해 볼 수 있으므로 이들의 관계에 대해 확인하는 것이 필요하다.

한편, 위암 수술 환자의 구체적 자기효능감은 위암 수술 환자가 자가 관리를 성공적으로 할 수 있다는 신념을 의미하며, 위암 수술 환자의 자가간호 행위에 영향을 주는 중요한 요인으로 확인되었다[18]. 선행연구에서 만성질환자에게 건강정보 이해능력을 향상시키는 것은 자기효능감을 강화시키며, 자기효능감을 강화시키는 것은 자가간호 행위를 증진시키는 것으로 확인되어[12], 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 간의 관계에서 자기효능감의 매개효과를 가정해 볼 수 있다. 위암 수술 환자의 자기효능감의 강화를 통해 건강정보 이해능력이 향상됨으로써 자가간호 행위의 향상을 기대할 수 있으므로, 본 연구에서는 위암 수술이라는 특수한 상황에서 새로운 신체적, 정신적, 사회적 적응을 겪는 위암 수술 환자를 대상으로 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 사이에서 구체적 자기효능감의 영향을 다각적으로 검토함으로써 자가간호 행

위에 영향을 주는 긍정적인 요인임을 확인해 볼 필요가 있다.

이상의 선행연구결과에서 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위가 밀접한 관련성이 있다는 것을 알 수 있다[9,12,13]. 그러나 현재까지 선행연구에서는 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위간의 관계를 한정적으로 확인하였으며 [9,12,13], 이들 간의 관계에 대해 포괄적으로 파악한 연구는 찾아보기 힘들었다. 특히, 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 간의 관계에서 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감이 어떠한 매개효과를 나타내는지 파악한 연구는 국내외에서 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구에서는 위암 수술 환자의 자가간호 행위를 증진시키기 위한 기초자료로서 위암 수술 환자를 대상으로 건강정보 이해능력이 자가간호 행위에 영향을 주는데 있어서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과를 확인하고자 하며, 이러한 구조를 파악함으로써 위암 수술 환자의 자가간호 행위 증진을 위한 간호중재의 근거를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위 정도를 확인하고, 이들 변수의 관계 및 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과를 알아보고자 함이다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감의 매개효과를 확인하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 위암 진단 후 치료 목적으로 위 절제술을 받은 환자로서 경기도 소재 A 암 전문 종합병원 위암센터 외래에 내원하는 환자 중에서 모집하였다. 구체적인 선정기준은 만 18세 이상으로 연구목적에 이해하고 연구참여에 자발적으로 동의한 자, 위암 진단 후 치료 목적으로 위 절제술을 받은 후

3개월이 경과하고 5년 이내의 자, 수술 후 위암의 재발이나 전이가 없고, 타 장기의 암이 없는 자이다. 위암이 재발하여 위암 수술을 반복하여 받은 자, 과거 타 질환으로 위절제 수술을 받은 병력이 있는 자, 우울증을 진단받고 치료 중인 자는 대상자에서 제외하였다. 수술 후 3개월이 경과하고 5년 이내의 환자를 대상으로 한 이유는 진단 및 수술 후 시간이 경과함에 따라 자신의 치료과정에 대해 이해하고, 본인에게 나타날 수 있는 증상을 파악하여 건강을 유지하는데 필요한 자가간호 행위에 관심을 가지는 것으로 나타났기 때문이다[3].

연구대상자 수 산출은 G*Power 3.1.9.4. 프로그램을 이용하였다[19]. 위계적 회귀분석을 기준으로 Son과 Song [20]의 연구에 근거한 유의수준(α) .05, 효과크기(f^2) 0.13, 검정력(1- β) .80, 예측변수 10개(인구사회학적 특성 4개, 사회적 지지, 객관적 인지기능, 암에 대한 지식, 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감)로 계산하였을 때, 최소 표본크기 129명으로 제시되었으나, 10%의 탈락률을 고려하여 142명을 모집하여 설문조사를 시행하였고, 설문응답이 불충분하여 분석에 적합하지 않은 11부를 제외하고 총 131부를 최종 자료분석에 활용하였다.

3. 연구도구

일반적 특성으로는 인구사회학적 특성인 연령, 성별, 한 달 수입, 교육수준과 선행연구에서 자가간호 행위 관련 요인으로 제시된 사회적 지지[11], 객관적 인지기능[10], 암에 대한 지식 [11]을 포함시켰다.

1) 사회적 지지

사회적 지지는 Zimet 등[21]이 개발하고, Shin과 Lee [22]가 번안한 Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)를 번안자에게 이메일로 허락을 받고 이용하였다. 본 도구는 가족 지지(4문항), 친구 지지(4문항), 특별 지지(4문항)의 세 하위척도로 구성되어 있다. 특별 지지는 의미 있는 타인에 의한 지지를 말하며, 본 연구에서는 의료인(의사, 간호사)에 의한 지지를 의미한다. 총 12문항으로 '매우 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지의 5점 Likert 척도로 이루어져 있고, 점수의 범위는 최저 12점에서 최고 60점까지로 점수가 높을수록 사회적 지지 수준이 높은 것을 의미한다. 도구의 개발 당시 신뢰도는 Cronbach's α 값은 .88이었고, Shin과 Lee [22]의 연구에서는 .89였다. 본 연구에서는 전체 Cronbach's α 값은 .85였다. 연구결과 분석에서 총점을 사용하지 않고, 총점

의 평균을 기준으로 평균보다 높은 경우를 사회적 지지가 높은 군, 평균보다 낮은 경우를 사회적 지지가 낮은 군으로 분류하였다. 이는 자가간호 행위는 건강행위로서, 건강행위를 사회적 지지의 평균 이하군과 평균 이상군의 차이를 보는 것이 유의한 차이를 보인 선행연구결과를 반영한 것이다[23].

2) 객관적 인지기능

Nasreddine 등[24]이 경도인지장애를 선별하고자 개발한 Montreal Cognitive Assessment (MoCA)를 Lee 등[25]이 수정·보완한 The Korean Version of Montreal Cognitive Assessment (MoCA-K)를 번안자에게 이메일로 허락을 받고 사용하였다. MoCA도구는 Mini-Mental State Examination (MMSE)에서 정상소견을 보이는 경도인지장애를 평가하기 위해 개발된 도구로 시간공간 실행력(5점), 어휘력(3점), 기억력(점수 없음), 주의력(6점), 문장력(3점), 추상력(2점), 지연 회상력(5점), 지남력(6점)으로 8가지 영역으로 구성되어 있으며, 대상자가 제대로 수행할 경우 1점을 주고, 제대로 수행하지 못하면 0점을 주는 2점 척도로 이루어져 있고, 6학년 이하의 학력을 가진 대상자에게는 1점의 추가점수를 부여하였다. 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 30점까지로 23점을 기준으로 23점 이상이면 정상, 23점 미만이면 경도인지장애로 간주한다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었고, MoCA-K의 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α 는 .58이었다.

3) 암에 대한 지식

Suh 등[26]이 개발한 암에 대한 지식 측정도구를 국가암정보센터에서 제시하는 기준을 근거로 Kim과 Kim [27]이 수정·보완한 도구를 개발자로부터 이메일로 허락을 받고 사용하였다. 본 도구는 총 30개 문항으로 6대 암인 위암, 폐암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암에 대해 각각 5개 영역인 증상, 진단방법, 검진빈도, 위험대상자, 발생요인에 대한 내용으로 구성되어 있다. '정답'은 1점, '오답'과 '모르겠다'는 0점으로 처리하여 점수 화하였으며, 점수의 범위는 0점에서 30점까지로 측정된 점수가 높을수록 암에 대한 지식의 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim과 Kim [27]의 연구에서는 Cronbach's α 는 .89였으며, 본 연구에서는 Kuder-Richardson 20 (KR-20)계수는 .82였다. 연구결과 분석에서 암에 대한 지식의 총점을 사용하지 않고, 총점의 평균을 기준으로 평균보다 높은 경우를 암에 대한 지식이 높은 군, 평균보다 낮은 경우를 암에 대한 지식이 낮은 군으로 분류하여 집단 간 차이로 분석하였다. 지식은 연속변수

이나 평균 이하군과 평균 이상군의 차이를 보는 것도 의미있다고 한 선행연구결과를 반영한 것이다[28].

4) 건강정보 이해능력

본 연구에서는 Kim [29]이 개발한 The Short Form of the Korean Functional Health Literacy Test (S-KHLT)를 개발자로부터 이메일로 허락을 받고 사용하였다. 본 도구는 총 8개 문항으로 수리영역 4문항, 독해영역 4문항으로 구성되어 있다. '정답'은 1점, '오답'은 0점으로 처리하며 점수의 범위는 최저 0점에서 최고 8점으로 점수가 높을수록 건강정보 이해능력의 정도가 높음을 의미한다. S-KHLT의 신뢰도는 개발 당시 KR-20계수 .84였으며, 본 연구에서는 KR-20계수 .71이었다.

5) 주관적 건강상태

Northern Illinois University에서 개발한 Health Self Rating Scale을 Shin과 Kim [30]이 수정·보완한 도구를 번안자에게 이메일로 허락을 받고 사용하였다. 본 도구는 총 3문항으로 자신이 생각하는 현재의 건강상태, 1년 전과의 건강상태를 비교하였을 때 현재의 건강상태, 동일 연령대와 비교했을 때 자신의 건강상태가 어떠한가에 대한 질문으로 구성되어있으며, '매우 건강하지 못하다' 1점에서 '매우 건강하다' 5점까지의 5점 Likert 척도로 이루어져 있고, 점수의 범위는 최저 3점에서 최고 15점까지로 점수가 높을수록 주관적 건강상태가 좋은 것을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Shin과 Kim [30]의 연구에서 Cronbach's α 는 .70이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .74였다.

6) 구체적 자기효능감

본 연구에서는 Sherer 등[31]이 심리학 수업을 수강하는 학생을 대상으로 개발한 도구를 Oh 등[32]이 재구성한 것을 바탕으로 Kim과 Tae [33]가 수정·보완한 도구 중 구체적 자기효능감 문항을 이메일로 허락을 받고 사용하였다. 본 도구는 총 10개 문항으로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점까지의 5점 Likert 척도로 점수의 범위는 최저 10점에서 최고 50점까지로 점수가 높을수록 구체적 자기효능감 정도가 높음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim과 Tae [33]의 연구에서 Cronbach's α 는 .63이었으며, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 는 .80이었다.

7) 자가간호 행위

Oh 등[32]이 개발한 자가간호행위 측정도구를 Kim과 Tae

[33]가 위암 수술 환자를 대상으로 사용하기 위해 수정·보안한 도구를 이메일로 허락을 받고 사용하였다. 본 도구는 총 22개 문항으로 '전혀 못함' 1점에서 '항상 잘함' 4점까지의 4점 Likert 척도로 점수의 범위는 최저 22점에서 최고 88점까지로 점수가 높을수록 자가간호 행위를 잘하고 있음을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim과 Tae [33]의 연구에서 Cronbach's α 는 .79였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .87이었다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2020년 2월 17일부터 9월 10일까지 진행하였다. 연구자가 속한 경기도 소재 A 암 전문 종합병원에서 자료수집 전 해당 진료과의 담당 주치의의 방문하여 연구의 목적과 연구 진행방법에 대해 설명하고, 자료수집에 대한 허락을 받았다. 연구자는 해당 진료과의 외래를 방문하여 위암 수술 후 외래 추적관찰 중인 대상자에게 본 연구의 목적과 필요성, 자료수집방법 및 절차에 대해 설명하고, 연구참여에 자발적으로 동의한 자에 한하여 연구참여에 대한 서면 동의를 받은 후 설문지를 배부하여 자료를 수집하였다. 대상자가 설문지를 직접 읽고 작성하기 어려운 경우에는 연구자가 설문지의 내용을 읽어준 후 응답을 대신 표기하였다. 설문지 작성 소요시간은 15분~20분이었으며, 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 자료수집을 실시한 A 암 전문 종합병원 생명윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인(IRB no. NCC2020-0028)을 받았다. 자료수집 시 연구자가 직접 대상자에게 연구의 목적과 방법에 대해 설명한 후 참여 동의를 받았고, 연구의 자발적인 참여와 연구 도중 어떤 상황에서도 철회가 가능하며, 이로 인해 불이익은 없음에 대해 충분히 설명하였다. 수집된 자료는 코드화하여 익명성을 보장하였으며, 잠금 설정된 연구자의 컴퓨터에 저장 및 관리하였다.

6. 자료분석

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/WIN 25.0 프로그램과 SPSS PROCESS macro 3.5 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석자료의 정규성 검정 가정을 확인을 위해 본 연구에 사용된 모든 변수의 왜도와 첨도의 절댓값을 살펴본 결과, 왜도의 절댓

값 범위는 0.27~0.59, 첨도의 절댓값의 범위는 0.80~1.36으로 왜도와 첨도의 절댓값이 2.0 미만으로 나타나 정규분포의 가정을 만족하였으며, 구체적인 분석 내용은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성은 평균, 표준편차, 빈도로 분석하였다.
- 대상자의 일반적 특성에 따른 자가간호 행위의 차이는 independent t-test를 이용하였다.
- 대상자의 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위 간의 관계를 파악하기 위하여 Pearson's correlation 계수를 이용하였다.
- 대상자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태 및 구체적 자기효능감의 매개효과를 확인하기 위해 SPSS PROCESS macro 3.5 프로그램을 이용하여 병렬 다중 매개모형으로 분석하였고, 간접효과를 추론하기 위해서 Bootstrap 방법을 사용하였다. 독립변수에 건강정보 이해능력, 종속변수에 자가간호 행위, 매개변수에 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감을 입력하였다. 모델 번호는 병렬 다중매개모형인 4번 모델을 이용하였으며, Bootstrap 표본 수는 10,000개로 입력하였고, 간접효과 크기와 유의성 검증은 95% 신뢰구간으로 입력하여 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성에 따른 자가간호 행위의 차이

본 연구대상자의 자가간호 행위 정도는 성별에서 '여자'가 '남자'보다($t=-2.00, p=.047$), 객관적 인지능의 정도는 '정상'군이($t=-2.72, p=.007$), 사회적 지지 정도에서는 사회적 지지가 높은 군이($t=-3.16, p=.002$), 암에 대한 지식에서는 암에 대한 지식이 높은 군이($t=-3.00, p=.003$) 통계적으로 유의하게 높았다(Table 1).

2. 대상자의 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위의 상관관계

대상자의 건강정보 이해능력은 총점 8점 만점에 평균 5.51±2.07점, 주관적 건강상태는 총점 15점 만점에 평균 9.57±2.12점, 구체적 자기효능감은 총점 50점 만점에 평균 39.44±5.26점이었으며, 자가간호 행위는 총점 88점 만점에 평균 66.78±8.36점이었다(Table 2). 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체

Table 1. Difference in Self Care Behavior of the Subjects According to General Characteristics

(N=131)

Variables	Categories	n	Self care behavior	
			M±SD	t (p)
Age (year)	< 65	91	66.78±8.24	0.00 (.997)
	≥ 65	40	66.78±8.72	
Gender	Men	92	65.84±8.24	-2.00 (.047)
	Women	39	69.00±8.33	
Education level	≤ High school	84	66.36±8.41	-0.77 (.443)
	≥ College	47	67.53±8.29	
Monthly income (10,000 won)	< 300	74	66.09±8.18	-1.06 (.228)
	≥ 300	57	67.67±8.58	
Objective cognitive function	≤ 22	49	64.27±8.47	-2.72 (.007)
	≥ 23	82	68.28±7.97	
Social support	Low	62	64.42±7.78	-3.16 (.002)
	High	69	68.90±8.34	
Knowledge of cancer	Low	59	64.42±7.87	-3.00 (.003)
	High	72	68.71±8.30	

M=mean; SD=standard deviation.

Table 2. Level of Health Literacy, Subjective Health Status, Specific Self-Efficacy and Self Care Behavior and Correlations among the Variables

(N=131)

Variables	M±SD	Range	Health literacy	Subjective health status	Specific self-efficacy	Self care behavior
			r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Health literacy	5.51±2.07	0~8				
Subjective health status	9.57±2.12	3~15	.11 (.192)			
Specific self-efficacy	39.44±5.26	10~50	.39 (<.001)	.22 (.008)		
Self care behavior	66.78±8.36	22~88	.21 (.012)	.17 (.044)	.64 (<.001)	

M=mean; SD=standard deviation.

적 자기효능감, 자가간호 행위간의 상관관계를 분석한 결과, 자가간호 행위는 건강정보 이해능력($r=.21, p=.012$), 주관적 건강상태($r=.17, p=.044$), 구체적 자기효능감($r=.64, p<.001$)과 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 2).

3. 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태 및 구체적 자기효능감의 매개효과

위암 수술 환자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과 분석에 앞서 독립변수들 간의 다중공선성을 확인한 결과 공차한계(tolerance)는 0.58~0.98로 0.10 이상이며, 분산팽창지수(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.01~1.69로 10 미만이므로 다중공선성에 문제가 없었다. 또한, Durbin-Waston 지수

를 살펴본 결과 1.89로 기준 값인 2.00에 근접하여 오차의 자기상관의 문제는 없었으며, 정규성 검증은 P-P 도표를 통해 살펴본 결과 정규분포를 보여 확인하였으며, 등분산 검증은 표준화 잔차의 산점도를 통해 살펴본 결과 등분산성이 확인되었다. 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 사이에서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개 효과를 검증하기 위해 위암 수술 환자의 자가간호 행위 정도에 대한 단변량 분석에서 유의한 차이를 보인 '성별', '객관적 인지기능', '사회적 지지', '암에 대한 지식'을 통제 후, PROCESS macro를 이용하여 병렬 다중매개모형으로 분석을 실시하였다.

건강정보 이해능력은 매개변수인 구체적 자기효능감($B=0.86, p=.001$)에 유의한 영향을 미쳤고, 매개변수인 구체적 자기효능감은 자가간호 행위($B=0.97, p<.001$)에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다(Table 3). 건강정보 이해능력의 자가간호

Table 3. Mediating Effects of Subjective Health Status and Specific Self-Efficacy in the Relationship between Health Literacy and Self Care Behavior (N=131)

Variables	B	SE	β	t (p)	Adj. R ²	F (p)
Health literacy → Subjective health status	0.06	0.10	.06	0.58 (.559)	.06	2.09 (.070)
Health literacy → Specific self efficacy	0.86	0.24	.34	3.49 (.001)	.22	7.47 (< .001)
Health literacy → Self care behavior	-0.58	0.34	-.14	-1.69 (.093)	.45	15.17 (< .001)
Subjective health status → Self care behavior	0.00	0.27	.00	0.03 (.975)		
Specific self efficacy → Self care behavior	0.97	0.12	.61	8.09 (< .001)		

Adj. R²=adjusted R²; B=unstandardized estimates; SE=standardized error; β =standardized estimates.

Table 4. Significance Test of Mediation of Subjective Health Status and Specific Self Efficacy (N=131)

Variables	Direct effect				Indirect effect			
	Effect	SE	95% CI		Effect	Boot SE	95% CI	
			Boot LLCI	Boot ULCI			Boot LLCI	Boot ULCI
Health literacy → Self care behavior	-0.58	0.34	-1.27	0.10				
Health literacy → Subjective health status → Self care behavior					0.00	0.03	-0.08	0.08
Health literacy → Specific self efficacy → Self care behavior					0.84	0.26	0.33	1.38

CI=confidence interval; LLCI=lower level confidence interval; SE=standard error; ULCI=upper level confidence interval.

행위에 대한 직접효과와 간접효과는 Table 4와 같다. 먼저 건강 정보 이해능력의 자가간호 행위에 대한 직접효과는 크기는 -0.58 이었고, 95% Bootstrap 신뢰구간(-1.27~0.10)이 0을 포함하여 통계적으로 유의하지 않았다. 건강정보 이해능력이 주관적 건강상태를 매개로 하여 자가간호 행위에 미치는 간접효과 크기는 0.00 이었고 95% Bootstrap 신뢰구간(-0.08~0.08)이 0을 포함하여 통계적으로 유의하지 않았으며, 건강정보 이해능력이 구체적 자기효능감을 매개로 하여 자가간호 행위에 미치는 간접효과의 크기는 0.84였고, 95% Bootstrap 신뢰구간(0.33~1.38)이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 이는 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력은 자가간호 행위에 직접적인 영향을 미치지 않는으나, 구체적 자기효능감에 영향을 미쳐서 궁극적으로 자가간호 행위에 영향을 주는 것을 의미한다.

논 의

본 연구는 위암 수술 환자를 대상으로 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과를 확인하고자 시도되었다.

본 연구에서 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력은 0~8점 만점에 5.51±2.07점으로 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구[12]에서 15~75점 만점에 55.17±12.58점으로 보고한 결과보다 약간 낮았다. 주관적 건강상태는 3~15점 만점에 9.57±2.12점으로

로 나타났는데, 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 Seo와 Choi [9]의 연구에서 1~5점 만점에 2.89±0.91점으로 보고한 결과보다 약간 높았다. 구체적 자기효능감 정도는 39.44±5.26점으로 위암 수술 환자를 대상으로 같은 도구를 사용하여 조사한 Jeon과 Park [3]의 연구에서의 구체적 자기효능감의 정도인 43.39±4.74점보다 낮았다. 자가간호 행위는 총점 88점 만점에 평균 66.78±8.36점으로 위암 수술 환자를 대상으로 한 Kim과 Tae [33]의 연구에서 64.77~66.10점인 것과 비슷하였다.

선행연구에 의하면, 인지기능은 일상생활을 유지하는데 중요한 요소이며[10], 지식은 자가간호 행위를 과학적으로 수행할 수 있는 기본이 되고, 사회적 지지는 자가간호 행위를 뒷받침 해주는 중요한 환경이 될 수 있다[11]. 이에, 본 연구에서는 인구사회학적 특성 외에 객관적 인지기능, 사회적 지지, 암에 대한 지식을 일반적 특성으로 포함하여 일반적 특성에 따른 자가간호 행위의 차이를 확인하였다. 대상자의 자가간호 행위는 성별, 객관적 인지기능, 사회적 지지, 암에 대한 지식에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 이는 여성이 남성보다 자가간호 행위를 더 잘 하는 것으로 나타난 Jeon과 Park의 연구[3] 결과와 위암 수술 환자의 인지 정도가 높을수록 자가간호 행위의 정도가 높다고 보고한 Song의 연구[4] 결과와 같았다. 사회적 지지가 높은 군이 사회적 지지가 낮은 군보다 통계적으로 유의하게 높았던 결과는 고혈압 환자를 대상으로 한 Jeon의 연구 [11]에서 가족의 지지가 높을수록 자가간호를 잘하는 것으로

나타난 선행연구의 결과와 유사하였다. 암에 대한 지식 수준에서는 암에 대한 지식이 높은 군이 암에 대한 지식이 낮은 군보다 통계적으로 유의하게 높았던 결과는 고혈압 환자를 대상으로 한 Jeon의 연구[11]에서 고혈압 관련 지식이 높을수록 자가간호 행위의 정도가 높았던 결과와 유사하였으나, 심부전 환자를 대상으로 한 자가간호 영향요인 조사연구에서 심부전에 대한 지식이 자가간호에 유의한 영향을 주지 못했다는 연구[34] 결과와는 차이가 있었다. 이와 같이 질환 관련 지식에서 연구결과의 차이는 만성질환의 종류에 따라 서로 다른 결과를 나타내고 있는 것으로 판단되나, 단순히 질환에 따라 나타나는 차이인지 아니면 연구결과에 영향을 미치는 다른 요인이 있는지는 추후 연구를 통해 확인하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감, 자가간호 행위의 상관관계를 분석한 결과 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감의 정도가 자가간호 행위에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 당뇨병 환자를 대상으로 건강정보 활용능력이 자가간호 행위와 양의 상관관계가 있고[12], 주관적 건강상태가 자가간호 행위와 양의 상관관계가 있는 것[9]으로 보고한 기존 연구들과 맥락을 같이 한다. 또한, 위암 수술 환자를 대상으로 한 연구[3]에서 구체적 자기효능감과 자가간호 행위와 강한 양의 상관관계가 있다고 보고한 것과는 일치하는 결과이다. 동일한 질병의 환자를 대상으로 한 연구가 없어 비교하기는 어려우나, 당뇨병 환자의 건강정보 이해능력은 자기효능감과 양의 상관관계가 있는 것으로 보고한 선행연구[12] 결과와 제2형 당뇨병 환자를 대상으로 한 연구[9]에서 당뇨 관련 자기효능감이 주관적 건강과 유의한 관계가 있는 것으로 나타난 결과는 본 연구결과와 비슷한 맥락으로 해석된다.

위암 수술 환자의 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 간의 영향 관계에서 주관적 건강상태와 구체적 자기효능감의 매개효과를 분석한 결과, 구체적 자기효능감은 유의한 매개변인으로 확인되었다. 선행연구에서 이러한 변인들 간의 관계에 대해 포괄적으로 검증한 연구가 부족하여 직접적인 결과를 비교하는 것은 어렵지만, 본 연구결과에서는 건강정보 이해능력이 자기효능감과 관련이 있다고 한 연구[12]나 자기효능감이 자가간호 행위에 영향을 미친다고 한 선행연구[3]의 결과에 더 나아가 건강정보 이해능력이 자가간호 행위에 영향을 미치는데 있어서 구체적 자기효능감이 중요한 역할을 한다는 사실을 추가적으로 확인할 수 있었다. 위암 수술 환자의 구체적 자기효능감은 수술 후 식이, 운동, 투약, 일상생활 등의 자기관리를 위한 행위에 대한 신념을 의미하며, 자기효능이 높은 사람은 새로운 행

동을 시도할 가능성이 크므로 더 많은 성공을 접할 수 있지만, 자기효능이 낮은 사람의 경우에는 장기간 무력감을 느끼게 된다[35]. 그러므로 위암 수술 환자가 자신의 능력에 대해 자신감을 갖도록 하면, 자가간호 행위의 증진을 기대할 수 있을 것으로 생각된다. 이에 위암 수술 환자의 건강정보 이해능력을 증진시키고, 자가간호를 잘 수행하도록 하기 위해서는 구체적 자기효능감에 강점을 둔 교육과 중재 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 특히, 자기효능감을 증진시키기 위해서는 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 정서적 각성 전략이 필요한데[33], 위암 수술 환자가 자신의 행동을 조절하여 자가간호 행위를 할 수 있다는 자신감과 용기를 부여하기 위해서는 성공적으로 자가간호 행위를 잘 수행하고 있는 대상자들의 정보를 공유할 수 있는 기회가 포함된 프로그램의 개발이 요구된다. 반면, 주관적 건강상태는 유의한 매개변인이 아니었다. 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 사이의 주관적 건강상태의 매개효과를 확인한 선행연구가 없어 직접적인 비교는 어려우나, 건강정보 이해능력이 주관적 건강상태에 영향을 미친다고 보고한 연구[13]와 주관적 건강상태가 자가간호 행위에 긍정적인 효과를 미친다고 보고한 연구[9]를 연결하여 살펴보면 본 연구결과와는 다르다. 위암 수술 환자의 주관적 건강상태는 질병 관련 요인과 사회심리적 요인 등과 같이 다양한 요인들에 의해 복합적으로 영향을 받아 건강정보 이해능력과 자가간호 행위와의 관계에서 매개하지 않는 것으로 생각된다. 일관된 경험적 자료의 축적을 위해 건강정보 이해능력과 자가간호 행위 간의 관계에서 주관적 건강상태의 매개효과를 추후 연구에서 확인할 필요가 있다.

본 연구의 제한점을 살펴보면 본 연구에서 사용한 객관적인 지능 도구의 Cronbach's α 는 .58으로 신뢰도가 다소 낮게 나타났다. 이는 본 연구의 대상자가 위암 수술 환자로 대상자간 연령의 차이가 크고, 본 도구는 인지능을 평가하는 것으로 연령의 영향을 많이 받으므로 신뢰도가 낮게 측정된 것으로 생각된다. 이에 추후에는 더 많은 표본수를 대상으로 반복연구해 볼 필요가 있다. 또한 본 연구대상자는 위암 진단 후 위 절제술을 받은 후 3개월이 경과하고 5년 이내의 환자로 수술유형, 질병 이환 기간, 진단 병기와 같은 질병 관련 특성을 구분하지 못하였다. 따라서 추후 연구에서는 위암 수술 환자의 질병 관련 특성에 따른 건강정보 이해능력의 차이를 비교해 볼 것을 제언한다. 그러나 본 연구는 선행연구가 부족한 상황에서 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 구체적 자기효능감의 매개효과가 확인되었다는 점에서 의의가 있으며, 향후 위암 수술 환자의 자가간호 행위를 위한 중재 프로그램 개발에 활용될 수 있을 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 위암 수술 환자의 자가간호 행위를 촉진시킬 수 있는 기초자료를 제공하기 위해 건강정보 이해능력과 자가간호 행위간의 관계에서 구체적 자기효능감과 주관적 건강상태의 매개효과를 확인한 서술적 조사연구이다. 연구결과, 자가간호 행위는 건강정보 이해능력, 주관적 건강상태, 구체적 자기효능감과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 또한, 건강정보 이해능력과 자가간호 행위의 관계에서 구체적 자기효능감의 매개효과를 확인할 수 있었다. 즉, 건강정보 이해능력이 구체적 자기효능감에 영향을 미치고, 이는 궁극적으로 자가간호 행위에 영향을 주는 것을 의미한다. 이상의 연구결과를 바탕으로 위암 수술 환자의 자가간호 행위를 증진시키기 위해 건강정보 이해능력을 고려하고, 구체적 자기효능감을 향상시킬 수 있는 중재 프로그램을 개발하고 적용하여 그 효과를 알아보는 중재 연구를 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - KMJ and SYS; Data collection - KMJ; Analysis and interpretation of the data - KMJ and SYS; Drafting and critical revision of the manuscript - KMJ and SYS.

REFERENCES

- Hong SR, Won YJ, Park YR, Jung KW, Kong HJ, Lee ES, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2017. *Cancer Research and Treatment*. 2020;52(2):335-50. <https://doi.org/10.4143/crt.2020.206>
- Statistics Korea. Annual report on the causes of death statistics [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2017 [cited 2020 November 25]. Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/6/2/index.board
- Jeon YH, Park GJ. Relationships between specific self-efficacy, family support, and self-care performance for patients with stomach cancer after gastrectomy. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*. 2018;19(1):456-65. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.1.456>
- Song GY. Cognitive perception, self care and quality of life in gastrectomy patients with early gastric cancer [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2009.
- Kim JH. Influencing factors on depression in stomach cancer patients receiving chemotherapy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(6):588-96. <https://doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.588>
- Andrews DR, Richard D, Aroian K. Factor structure of the de-nyes self care practice instrument (DSCPI-90©). *Western Journal of Nursing Research*. 2009;31(6):799-811. <https://doi.org/10.1177/0193945909337726>
- Yun MA, Kim SS, Kim SH, Noh SH. The effects of a standardized preoperative education program on stomach cancer patients undergoing gastrectomy. *Asian Oncology Nursing*. 2016;16(2):85-93. <https://doi.org/10.5388/aon.2016.16.2.85>
- Oh JH, Park E. The impact of health literacy on self-care behaviors among hypertensive elderly. *Korean Journal of Health Education and Promotion*. 2017;34(1):35-45. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.1.35>
- Seo YM, Choi WH. Self efficacy and self care behavior in type 2 diabetes mellitus: the mediating effect of subjective health status. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2017;19(1):543-56. <https://doi.org/10.37727/jkdas.2017.19.1.543>
- Lovell J, Pham T, Noaman SQ, Davis M, Johnson M, Ibrahim JE. Self-management of heart failure in dementia and cognitive impairment: a systematic review. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2019;19:99. <https://doi.org/10.1186/s12872-019-1077-4>
- Jeon HO. Influencing factors on self-care in the elderly with essential hypertension. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2008;19(1):66-75.
- Lee YM, Son YJ, Lee EJ. Health literacy, disease-related knowledge, self-efficacy and self-care behavior in patients with diabetes mellitus. *Journal of the Korean Data Analysis Society*. 2012;14(6):3087-101.
- Kim SH, Lee E. The influence of functional literacy on perceived health status in Korean older adults. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2008;38(2):195-203. <https://doi.org/10.4040/jkan.2008.38.2.195>
- Jeong HJ, Bae JH. The influence of health literacy and social-support on medication adherence in elderly with chronic disease. *Journal of Digital Convergence*. 2018;16(7):419-28. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.7.419>
- Lee JK, Lee MS. Discharge nursing needs of patients having surgery with gastric cancer. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2003;15(1):22-32.
- Koay K, Schofield P, Jefford M. Importance of health literacy in oncology. *Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology*. 2012;8(1):14-23. <https://doi.org/10.1111/j.1743-7563.2012.01522.x>
- Cho YM, Seo YH, Park MJ. Relationship between uncertainty in illness, subjective health status, and compliance with sick role behavior according to levels of health literacy in hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2018;30(4):437-46. <https://doi.org/10.7475/kjan.2018.30.4.437>

18. Kim YS, Tae YS. A predictive model of quality of life for stomach cancer patients with gastrectomy. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2015;27(6):613-23.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2015.27.6.613>
19. Faul F, Erdfelder E, Lang A, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*. 2007;39(2):175-91.
20. Son YJ, Song EK. Impact of health literacy on disease-related knowledge and adherence to self-care in patients with hypertension. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*. 2012;19(1):6-15.
<https://doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.1.006>
21. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multidimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 1988;52(1):30-41.
https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2
22. Shin JS, Lee YB. The effects of social supports on psychosocial well-being of the unemployed. *Korean Journal of Social Welfare*. 1999;37:241-69.
23. Park YJ, Lee SJ, Oh KS, Oh KO, Kim JA, Kim HS, et al. Social support, stressful life events, and health behaviors of Korean undergraduate students. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2002;32(6):792-802.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2002.32.6.792>
24. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The montreal cognitive assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(4):695-9. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
25. Lee JY, Lee DW, Cho SJ, Na DL, Jeon HJ, Kim SK, et al. Brief screening for mild cognitive impairment in elderly outpatient clinic: validation of the Korean version of the Montreal Cognitive Assessment. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2008;21(2):104-10.
<https://doi.org/10.1177/0891988708316855>
26. Suh SR, Jung BY, So HS, Tae YS. A study to advance the development of educational programs for the early detection and prevention of the five major cancer in Korea. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*. 1998;10(2):268-80.
27. Kim IJ, Kim SH. Relationships between knowledge, attitude and preventive health behavior about cancer in university students. *Asian Oncology Nursing*. 2012;12(1):44-51.
<https://doi.org/10.5388/aon.2012.12.1.44>
28. Lee JY, Park JS. Predictors associated with occurrence of needlestick injuries in clinical practicum among nursing students. *Journal of Korean Academy Fundamentals of Nursing*. 2017;24(1):84-94. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2017.24.1.84>
29. Kim SH. Validation of the short version of Korean functional health literacy test. *International Journal of Nursing Practice*. 2017;23(4):e12559. <https://doi.org/10.1111/ijn.12559>
30. Shin YS, Kim EH. A study on health behaviors, health status and anxiety about aging for the elderly-focused on the elderly in senior center. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2009;20(2):179-88.
31. Sherer M, Maddux JE, Mercandante B, Prentice-Dunn S, Jacobs B, Rogers RW. The self efficacy scale: construction and validation. *Psychological Reports*. 1982;51(2):663-71.
<https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>
32. Oh PJ, Lee EO, Tae YS, Um DC. Effects of a program to promote self-efficacy and hope on the self: care behaviors and the quality of life in patients with leukemia. *The Journal of Nurses Academic Society*. 1997;27(3):627-38.
<https://doi.org/10.4040/jnas.1997.27.3.627>
33. Kim MY, Tae YS. Development and effects of a web-based self-efficacy promoting program on stomach cancer patients with gastrectomy. *Journal of Wholistic Nursing Science*. 2014;7(1):51-65.
34. Kato N, Kinugawa K, Ito N, Yao A, Watanabe M, Imai Y, et al. Adherence to self-care behavior and factors related to this behavior among patients with heart failure in Japan. *Heart & Lung*. 2009;38(5):398-409.
<https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2008.11.002>
35. Choi EY, Lee HY. The relationship of fatigue, self efficacy, family support and sleep fact or in hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2005;17(3):435-43.