

# 인공심장판막치환 환자의 와파린 관련 지식, 자기효능감 및 약물복용이행도의 관계

길아람<sup>1</sup>, 신용순<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>한양대학교 간호학부 박사과정생 & 강북삼성병원 간호본부, <sup>2</sup>한양대학교 간호학부

## Relationship between Warfarin Related Knowledge, Self Efficacy and Medication Adherence of Patient with Prosthetic Heart Valve Replacement

A-Ram Kil<sup>1</sup>, Yong Soon Shin<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>School of Nursing, Hanyang University & Department of Nursing, Kangbuk Samsung Hospital

<sup>2</sup>School of Nursing, Hanyang University

**요약** 본 연구는 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 관계를 파악하여 와파린 약물복용이행도를 높일 수 있는 교육의 필요성을 강조하고 효율적인 맞춤형 간호중재 프로그램 개발에 도움이 되고자 시행하였다. 연구방법은 서술적 상관관계 연구로 2018년 2월 21일부터 9월 30일까지 20세 이상의 성인을 대상으로 심장판막 수술을 받고 와파린을 복용한지 6개월 이상 된 외래 통원치료 환자를 대상으로 이루어졌다. 연구결과 와파린 약물관련 지식과 약물복용이행도에서 유의한 상관관계( $r=.285, p=.004$ )를 보였다. 70세 미만에서 약물복용이행도는 와파린 약물관련 지식( $r=.250, p=.046$ )과 자기효능감( $r=.292, p=.019$ )에서 각각 양의 상관관계를 보였고, 70세 이상에서 약물복용이행도는 와파린 약물관련 지식( $r=.358, p=.032$ )과 유의한 양의 상관관계가 있었다. 또한 약물복용이행도의 차이에서 70세 미만( $7.24 \pm 1.30$ )과 70세 이상( $7.09 \pm 1.00$ )에서 연령과 상관없이 큰 차이가 없었는데, 이는 고령화에도 불구하고 약물복용이행이 비슷한 수준으로 잘 유지된 것으로 볼 수 있어 어떤 요소가 70세 이상의 고령 환자의 약물복용이행도를 높게 유지하는 지 후속연구가 필요하겠다. 따라서 약물복용이행도를 향상시키기 위해서는 간호 교육 측면으로 1:1 개별 교육 프로그램, 코칭 프로그램을 개발하고, 간호 연구 측면으로 각 분야의 다양한 전문가가 연계되어 와파린 복용 교육에 대한 연구가 필요하다. 또한 시각적 측면으로 약물 교육에 대한 멀티미디어 효과에 대한 연구를 제언한다.

**Abstract** The purpose of this study is to explore the relationship between warfarin-related knowledge, self-efficacy, and medication adherence among patients who underwent heart valve replacement surgery. The patients who underwent heart valve surgery and warfarin therapy were included in this study. The data was collected by administering questionnaires, and the data was then analyzed using the SPSS WIN 22.0 program. There was a positive relationship between warfarin-related knowledge and the adherence to medication ( $r=.285, p=.004$ ). Medication adherence was also positively correlated with warfarin-related knowledge ( $r=.250, p=.046$ ) and self-efficacy ( $r=.292, p=.019$ ) for elderly patients under 70 years of age. Further, medication adherence of elderly patients over 70 years of age was correlated with only warfarin-related knowledge ( $r=.358, p=.032$ ). The results of this study show that in order to improve medication adherence, elderly people should be provided with warfarin-related knowledge through individually tailored education and nursing interventions that strengthen self-efficacy, as well as the knowledge that is needed in the elderly group under 70 years old.

**Keywords** : Heart Valves Prosthesis, Warfarin, Knowledge, Self Efficacy, Medication Adherence

\*Corresponding Author : Yong Soon Shin(Hanyang Univ.)

email: ysshin2k@hanyang.ac.kr

Received September 18, 2019

Revised October 23, 2019

Accepted January 3, 2020

Published January 31, 2020

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

심장의 판막이 잘 열리지 않거나, 닫히지 않으면 혈액의 흐름에 장애가 발생하게 되어 심장이 비대해지거나 혈액을 공급받는 신체 장기에 손상을 주게 되어 심장판막질환이 발생한다[1]. 심장판막질환은 류마티스열, 심내막염, 관상동맥질환, 노화 등과 관련이 있으며, 판막 석회화가 원인이다[2]. 심장판막치환술 중 기계 판막은 조직 판막에 비해 내구성인 우수하지만 혈전형성의 부작용이 크므로[3] 혈전이 생성이 되지 않도록 항응고제인 와파린을 잘 복용해야 하며 합병증인 출혈도 예방해야 한다. 와파린은 혈액 내에 존재하는 여러 응고인자 중 비타민 K를 필요로 하는 응고인자인 II, VII, IX, X과 단백질 C, S의 생합성을 억제하여 항응고 작용을 나타낸다[4]. 그러나 와파린을 잘못 복용했을 때 치명적인 합병증이 나타날 수 있으며, 대표적인 합병증으로 출혈과 혈전색전증이 있다. 출혈의 합병증으로는 뇌출혈, 비출혈, 위장관 출혈, 잇몸 출혈 등이 있고, 혈전색전증에 의한 합병증으로는 뇌경색, 판막 혈전증, 심근경색증이 있다[5,6]. 실제 27년간 494명의 심장판막치환술을 받은 환자들을 대상으로 조사한 연구에 의하면 11.7%에서 혈전색전증에 의한 합병증이 발생하였고, 4.08%에서 출혈 합병증이 발생하였다[5]. 또한 혈액응고에 영향을 미치는 비타민K의 섭취가 고르지 못하면 출혈 및 혈전의 합병증이 발생한다[7]. 이처럼 와파린은 치료농도 범위가 좁기 때문에 복용이 제대로 이루어 지지 않을 경우, 치료효과가 급격히 떨어지므로 복용 시 각별한 주의가 필요하며[8] 언제 발생할지 모르는 출혈 및 혈전의 위험을 예방하기 위하여 위험요인을 항상 인지해야 하고 지속적인 관리를 해야 하는 심리적 부담감을 가지고 있다. 이런 부담감은 질병 악화 및 재입원으로 인한 삶의 질 저하, 사망과 같은 결과를 초래하고 국가적으로 의료비 상승을 야기하는 원인이 되므로 올바른 약물복용을 위한 방안을 찾는 노력이 필요하다[9]. 그러므로 의료인들은 정확한 약물복용이행도를 높이기 위해 유용한 정보제공과 교육, 상담하는 지지자로 환자와 가족이 질환에 대해 관심을 가지고 건강유지를 할 수 있도록 도와줘야 한다. 약물 지식과 자기효능감이 높으면 약물복용이행도와 자가 간호 수준이 높아지고 약물 지식이 부족하면 부정적인 신념과 태도를 가지게 되어 약물복용이행도와 자가 간호 수준이 낮아진다고 알려져 있다[10]. 자기 효능감은 지식과 행위를 연결하는 가

장 중요한 요소로[11] 정확한 약물복용이행도의 교육을 통해 약물 지식을 높여 자기효능감을 증진시키며 앞으로 나아가 약물복용이행 증진에도 긍정적인 효과를 얻을 수 있다[12]. 그러므로 환자들의 약물지식수준, 복용이행 능력을 파악하는 것이 필수적이다.

Vlasnik 등[13]의 연구에서는 연령이 증가할수록 인지기능과 기억력이 감소하여 약물지식 정도가 낮아지고, 약물복용이행도 또한 약 50-60% 감소한다고 보고하였다. 노인인구가 급격히 증가하고 있는 우리나라는 2000년 고령화 사회에서 2017년 고령사회로 바뀌는데 17년, 9년 뒤인 2026년에는 초고령 사회로 진입 될 전망으로 이 속도는 전 세계에서 가장 빠르다고 보고되고 있다[14]. 이러한 기대수명의 연장으로 인해 퇴행성 변화로 인한 심장판막질환 역시 증가하고 있다. 국민건강보험공단 집계에 따르면 2011년 5800여명이었던 대동맥판막 협착증 환자가 2016년 1만 명을 넘어섰으며, 약 66%가 70대 이상이였다[15]. 2018년 통계청에 의하면 생산가능 인구를 15~64세로 보고하였지만 실제 55~64세의 평균 근속기간은 15년 4.9개월로 65세의 노인의 기준을 넘어 은퇴 연령이 계속 높아지는 추세이며, 65세~69세 고용률은 45.5%, 70세~74세 33.1%로 EU국가보다 높은 수준이다. 그러므로 노인 기준 연령을 65세 이상으로 상향할 필요성이 있다고 본다[14]. 2015년 대한노인회에서는 노인 기준 연령에 대하여 70세로 올려야 한다는 의견이 처음 제기되었고[16] 이러한 사회현상을 바탕으로 노인의 연령 기준을 65세가 아닌 70세로 분류하여 본 연구를 진행하였다.

고령인구의 비율이 증가하고 있는 현 사회에서 와파린 복용대상자의 약물복용이행과 관련이 있는 요인들이 무엇이고, 최근에는 어떻게 변화하였는지 충분히 밝혀져 있지 않다. 따라서 와파린 복용대상자의 연령에 따른 지식 수준과 약물복용 이행도에 대해 파악할 필요가 있다. 환자들은 약을 복용할 때 복잡하고, 매일 규칙적으로 복용해야 하는 것에 대한 부담을 가지고 있다. 의료인의 정보제공 부족과 개별적 수준에 맞는 교육 부족이 부적절한 약물복용의 주요한 원인으로 알려져 있으며 정보를 제공해 주는 간호사와의 상담이 가장 중요한 영향을 미친다고 본다[17]. 그러므로 본 연구에서는 고령 환자의 비율이 증가하고 있는 인공심장판막치환 환자에서 와파린 관련 지식과 자기효능감, 약물복용이행도의 상관관계를 알아보고자 한다.

### 1.2 연구의 목적

본 연구는 심장판막 수술 후 와파린 복용 대상자의 약

물 관련 지식, 자기효능감 및 약물복용이행도의 관계를 파악하여 약물복용이행을 향상시킬 수 있는 효율적인 간 호중재 교육 개발의 기초자료를 제공하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 심장판막 수술을 한 와파린 복용 대상자의 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 정도를 파악한다.
- 2) 심장판막 수술을 한 와파린 복용 대상자의 일반적 특성, 임상적 특성에 따른 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 차이를 비교한다.
- 3) 심장판막 수술을 한 와파린 복용 대상자의 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 상관관계를 파악한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구의 설계

본 연구는 와파린 복용 환자의 약물 관련 지식, 자기효능감 및 약물복용이행도의 정도를 파악하고 이들의 관계를 규명하기 위해 시행된 서술적 상관관계 연구이다.

### 2.2 연구대상

본 연구의 대상자는 S지역에 소재한 상급 종합병원 흉부외과에서 인공심장판막 수술을 받은 후 외래 통원치료를 받고 있는 환자를 대상으로 하였다. 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

- 1) 만 20세 이상의 성인으로 70세 미만과 70대 이상 두 그룹으로 집단을 구분함
- 2) 기계판막치환술 후 와파린을 복용한 지 6개월 이상 경과한 자
- 3) 의식상태가 명료하고 의사소통이 가능하며, 연구에 대한 설명을 이해하고 동의한 자

연구의 목적을 달성하기 위해 연구 표본 크기는 G\*Power 3.1.9를 이용하여 상관관계분석에 필요로 하는 최소 표본의 크기를 산출하였다. 선행연구에 근거하여 [18] 효과 크기 0.3, 유의 수준 .05, 검정력 80%에서 최소 표본의 수는 82명으로 산출되었고, 무응답률을 고려하여 총 120명을 대상으로 하였다. 주요 변수에 대한 무응답자를 제외 한 총 100명이 최종 자료 분석에 포함되었다.

## 2.3 연구도구

### 2.3.1 와파린 관련 지식

와파린 관련 지식은 Jang[19]이 개발한 항응고제 약물 지식 도구를 사용하여 측정하였다. 약물의 투여 목적 1문항, 약물 복용 3문항, 식이 2문항, 병용 약물 4문항, 부작용 발생 및 관리 3문항 총 13문항으로 구성되었다. 각 문항의 측정 점수로는 “예”라고 응답한 경우에는 1점, “아니오” 혹은 “잘 모르겠다”라고 응답할 경우에는 0점으로 처리하였다. 최저 점수 0점에서 최고 점수 13점으로 총점이 높을수록 와파린에 대한 지식이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시에 Cronbach's  $\alpha$ 값이 .63이었고, 본 연구에서는 .63이었다.

### 2.3.2 자기효능감

자기효능감은 Lorig[20]가 개발한 Chronic Disease Self-Efficacy Scale (CDSSES)를 Kim 등[21]이 한국어로 표준화한 도구인 Chronic Disease Self-Efficacy Scale-Korean version (CDSSES-K)를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 정기적으로 운동하기 3문항, 질병에 관한 정보 수집 1문항, 가족이나 친구 혹은 지역사회를 통하여 도움 얻기 4문항, 의료진들과 의사소통하기 3문항, 일반적인 질병 관리 5문항, 집안일 하기 4문항, 증상 관리 조절하기 7문항, 우울감 조절하기 5문항 등 총 8가지 영역, 32문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 10점 척도로 측정하며 ‘전혀 할 수 없다’ 1점, ‘매우 잘 할 수 있다’ 10점으로 최저 점수 1점에서 최고 점수 10점으로 총점이 높게 나올수록 자기효능감이 높음을 의미한다. 도구를 개발할 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .96 이었으며, 본 연구에서는 .96 이었다.

### 2.3.3 약물복용이행도

약물복용이행도를 측정하기 위해 Morisky 등[22]에 의해 개발된 Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) 8점 척도의 자가 보고형 도구를 Min과 Kim[12]이 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. 5번 역산 문항을 제외하고 1번부터 7번 문항은 ‘예’는 0점, ‘아니오’는 1점으로 측정하였고 역산 문항인 5번 문항은 역환산 하였다. 8번 문항에서는 ‘0=거의 없다’의 경우는 1점, ‘1=아주 가끔 있다’의 경우는 0.75점, ‘2=종종 있다’의 경우는 0.5점, ‘3=자주 있다’의 경우는 0.25점, ‘4=항상 그렇다’의 경우는 0점으로 측정된다. 총점은 8점 만점으로 6점미만의 경우는 낮은 이행도, 6점 이상 8점 미만

은 중간 이행도, 8점은 높은 이행도를 의미한다. 도구 개발 할 당시 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었고, Min과 kim[21]의 연구에서는 .72, 본 연구에서는 .66이었다.

## 2.4 자료수집

본 연구를 수행하는데 앞서 연구 대상자를 보호하기 위하여 연구자가 속한 기관의 생명윤리 심의위원회 IRB(Institutional Review Board) 승인(승인번호: KBSMC 2018-01-006-001)을 받았다. 자료의 수집은 2018년 2월 21일부터 2018년 9월 30일까지 이루어졌다. 자료수집을 위해 연구자가 직접 흉부외과 외래에 내원한 환자에게 연구 목적을 설명하였고, 참여에 동의한 경우 외래에 위치한 조용한 상담실에서 자가 보고식 설문지를 기입하도록 하였다. 연구 대상자가 연구 참여에 서면으로 동의한 경우에 한하여 참여하도록 하였고, 연구 참여 동의서에는 대상자의 익명성과 비밀 보장에 관한 내용을 기재하였으며, 연구 참여 동의서에 기재된 내용에 관하여 충분히 이해한 후 자발적으로 동의서에 자필 서명을 하도록 하였다. 연구 참여에 동의 후 설문 작성 중 참여 중단을 원하는 경우에는 언제든지 연구 참여를 철회할 수 있도록 하였다. 수집된 모든 연구 자료들은 철저한 보안 하에 보관, 분석되었다. 질문지 응답에 소요된 시간은 약 15분-20분이었다.

## 2.5 자료분석

본 연구를 진행하는데 있어 회수된 자료는 SPSS WIN 22.0를 통하여 분석하였으며, 각 변수들에 대한 구체적인 분석 방법은 아래와 같다.

- 1) 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성은 실수와 백분율을 이용하여 분석하였다.
- 2) 대상자의 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용 이행도 정도는 평균과 표준편차를 이용하여 분석하였다.
- 3) 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성에 따른 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감 및 약물복용이행도 사이의 차이는 t-test로 분석하였다.
- 4) 대상자의 와파린 약물 관련 지식과, 자기효능감 및 약물복용이행도 사이의 상관관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 대상자의 일반적 특성과 임상적 특성

본 연구에 참여한 대상자는 총 100명이었으며, 성별은 남성의 비율이 52%로 여성과 유사하였고, 평균 연령은 62.95세였다. 직업을 가진 대상자가 51%, 월 평균 소득 100만원 미만인 대상자가 52%를 차지하였다. 와파린 복용 기간은 5년 이상인 대상자가 65%로 높았으며, 와파린 약물에 대한 교육 경험이 없는 대상자가 60%로 높았다(Table 1).

Table 1. General characteristics and clinical characteristics of the patients (N=100)

Characteristics	Categories	n	%
Age(year)	<50	15	15
	50-59	22	22
	60-69	27	27
	≥70	36	36
	Mean±SD	62.95±13.45	
Sex	Male	52	52
	Female	48	48
Education level	Uneducated	8	8
	Elementary school	16	16
	Middle school	18	18
	High school	36	36
	≥College	22	22
Occupation	Employed	51	51
	Unemployed	49	49
Income (10,000won/month)	<100	52	52
	≥100	48	48
Duration of warfarin use(year)	<5	35	35
	≥5	65	65
Education about warfarin	Yes	40	40
	No	60	60

### 3.2 대상자의 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 관계

대상자의 와파린 약물 관련 지식의 평균점수는 8.48±2.51점이었고, 자기효능감의 평균점수는 6.35±1.9점으로 나타났다. 약물복용이행도의 평균점수는 7.19±1.20점이었다(Table 2).

Table 2. Warfarin related knowledge, self-efficacy, medication adherence (N=100)

Variable	Mean±SD	Min-Max	Possible range
Warfarin-related knowledge	8.48±2.51	0-13	0-13
Self-efficacy	6.35±1.9	1-10	1-10
Medication adherence	7.19±1.20	3.5-8	0-8

Table 3. Difference of the warfarin related knowledge, self-efficacy, and medication adherence (N=100)

Characteristics	Categories	Warfarin related knowledge		Self-efficacy		Medication adherence	
		Mean±SD	t (p)	Mean±SD	t (p)	Mean±SD	t (p)
Gender	Male	8.40±2.42	-0.31 (.754)	6.69±1.77	1.84 (.069)	7.30±1.16	1.02 (.310)
	Female	8.56±2.63		5.99±1.99		7.06±1.24	
Age (years)	<70	8.91±2.54	2.38 (.020)	6.87±1.75	3.80 (<.001)	7.24±1.30	0.63 (.528)
	≥70	7.72±2.30		5.44±1.83		7.09±1.00	
Education level	≤Middle school	7.64±2.54	-2.94 (.004)	5.72±2.03	-2.92 (.004)	6.95±1.34	-1.71 (.091)
	≥High school	9.11±2.33		6.81±1.67		7.36±1.07	
Occupation	Employed	9.14±2.16	-2.734 (.007)	6.95±1.62	-3.36 (.001)	7.43±1.11	-2.08 (.040)
	Unemployed	7.80±2.69		5.73±1.98		6.93±1.25	
Income (10,000 won/month)	<100	8.12±2.75	-1.52 (.132)	6.00±1.86	-1.95 (.054)	7.11±1.21	-0.69 (.495)
	≥100	8.88±2.19		6.73±1.89		7.27±1.20	
Duration of warfarin (years)	<5	9.35±2.81	2.59 (.011)	6.54±2.14	0.73(.446)	7.34±1.31	0.92 (.337)
	≥5	8.02±2.23		6.25±1.77		7.10±1.14	
Warfarin education experience	Yes	9.20±2.27	2.4 (.021)	6.32±1.93	-0.14 (.886)	7.65±0.81	3.63 (<.001)
	No	8.00±2.57		6.37±1.90		6.88±1.32	

### 3.3 대상자의 와파린 약물관련지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 차이

와파린 약물 관련 지식에서 70세 미만은 8.91±2.54로 70세 이상 7.72±2.30보다 높아 유의한 차이(t=2.38, p=.020)가 있었고, 직업이 있는 대상자는 9.14±2.16로 직업이 없는 대상자 7.80±2.69보다 높아 유의한 차이(t=-2.734, p=.007)가 있었다. 와파린 복용 기간이 5년 미만인 대상자는 9.35±2.81로 5년 이상 복용한 대상자 8.02±2.23보다 높아 통계적으로 유의한 차이(t=2.59, p=.011)가 있었다.

자기효능감은 70세 미만 대상자가 6.87±1.75로 70세 이상 대상자 5.44±1.83보다 높아 유의한 차이(t=3.80, p<.001)가 있었고, 직업이 있는 대상자가 6.95±1.62로 직업이 없는 대상자 5.73±1.98보다 높아 유의한 차이(t=-3.36, p=.001)가 있었다.

약물 복용 이행도에서 와파린 교육 경험이 있는 대상자의 약물복용이행도는 7.65±0.81로 교육 경험이 없는 대상자 6.88±1.32 보다 높아 유의한 차이(t=3.63, p<.001)가 있었다(Table 3).

### 3.4 대상자의 와파린 약물관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 상관관계

와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 상관관계를 분석한 결과 와파린 약물 관련 지식과 약물복용이행도(r=.285, p=.004)에서 유의한 상관관계를 보였다. 70세 미만에서 약물복용이행도는 와파린 약물

관련 지식(r=.250, p=.046)과 자기효능감(r=.292, p=.019)에서 각각 약한 양의 상관관계를 보였고, 70세 이상에서 약물 복용이행도는 와파린 약물 관련 지식(r=.358, p=.032)과 유의한 양의 상관관계가 있었다(Table 4).

Table 4. Correlation between the warfarin related knowledge, self-efficacy, and medication adherence among participants (N=100)

Variables		Medication adherence	Self-efficacy	
		r (p)	r (p)	
Age (years)	Total (n=100)	Warfarin related knowledge	.285 (.004)	.099 (.325)
		Self-efficacy	.184 (.067)	
	<70 (n=64)	Warfarin related knowledge	.250 (.046)	.191 (.130)
		Self-efficacy	.292 (.019)	
	≥70 (n=36)	Warfarin related knowledge	.358 (.032)	-.310 (.066)
		Self-efficacy	-.082 (.633)	

## 4. 논의

본 연구는 상급종합병원 흉부외과에서 심장판막수술을 받고 와파린을 복용하는 환자를 대상으로 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감 및 약물복용이행도의 관계를 파악하고자 진행되었다. 와파린을 복용하는 심장판막수술환자의 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의

관계를 본 선행연구가 부족하기 때문에 와파린을 복용하는 다른 만성질환자를 대상으로 한 연구결과와 함께 논의하고자 한다.

와파린약물 관련 지식 정도의 점수는 8.48점으로 심장 내. 외과에서 와파린을 복용하는 환자를 대상으로 한 선행연구[19]의 약물 지식점도의 점수 8.13점과 순환기 내과 외래 환자를 대상으로 한 선행연구[23]의 약물 지식 점수 11.32점은 같은 맥락으로 평균이상의 점수를 보여줬다. 와파린은 심혈관 질환 환자 대다수가 복용하는 약물로 혈전치료 및 예방을 위해 평생 동안 복용해야 함에 따라[24] 장기 복용으로 인한 약물 지식이 높음을 확인할 수 있었다. 이는 일반적 특성에서 와파린 복용 기간이 5년 이상인 환자가 65%로 절반 이상을 차지하는 결과를 뒷받침하여 장기복용환자가 많음을 확인할 수 있었다. 하지만 선행연구[23]에서는 평균연령(67.9세)이 더 높았고 와파린약물 관련 지식 점수 또한 11.32점으로 더 높았는데 이들은 항응고약물 상담서비스에 등록되어 지속적으로 관리 받는 환자를 대상으로 이루어져 약물교육이 약물관련 지식을 향상시키는데 영향력이 있음을 확인할 수 있었다. 그러므로 심장판막질환의 특수성을 고려하여 체계적인 환자관리가 필요하다고 시사한다. 와파린약물 관련 지식의 관계에서 유의하게 나온 변수로 나이, 와파린 복용기간, 와파린 교육 경험으로 확인할 수 있었다. 70대 미만이 70대 이상보다 와파린 약물 관련 지식이 유의하게 높게 나타났는데 연령이 증가함에 따라 감각 기능이 저하되고 지적 능력이 감소하여 생활 전반에서 약물 지식이 약화되는 것이라고 해석할 수 있으며 이는 고혈압 환자의 질병관련 지식을 알아보는 선행연구[18]에서도 본 연구 결과를 지지하여 임상에서는 개별적 지식수준과 연령에 맞는 교육제공을 위해 1:1개별 교육프로그램, 코칭 프로그램의 개발에 힘써야 할 것으로 보인다. 하지만 환자의 병력기간을 배제한 채 연령만으로 약물관련 지식의 유의성을 판단하기엔 어려움이 있어 다른 변수들을 고려한 반복연구를 제안한다. 약물관련 지식은 약물복용 기간이 5년 이상일 때 유의한 상관관계를 보여줬는데 심장 내. 외과에서 와파린을 복용하는 환자를 대상으로 한 선행연구[19]에서도 약물복용기간이 길수록 약물 지식이 높아 본 연구를 지지하였다. 환자들은 퇴원 후 외래를 통해 의료진에게 받은 약물에 대한 교육과 상담으로 약물 관련 지식이 높아졌다고 생각한다. 또한 와파린은 장기 복용 약물이기 때문에 첫 복용과 꾸준한 약물복용 이행을 증진시킬 수 있는 교육 및 프로그램 개발이 필요하다고 본다. 와파린 교육경험은 약물 관련 지식에 영향을 주

는 변수로 정신질환자의 약물지식을 알아보는 선행연구[25]에서도 지지하였으며 약물교육 프로그램은 질병 인식과 약물 지식에 영향을 주는 인자로 약물교육 경험을 통해 자신감을 얻고 치료의 주체가 되어 질병을 극복하고 능동적 참여로 스스로에게 더 큰 관심을 가지게 된다고 하였다.

자기효능감 정도는 만성 폐쇄성 폐질환 환자를 대상으로 한 선행연구[18]의 자기효능감 점수(4.85점)와 비교했을 때 더 높은 결과를 보여주었는데 선행연구[18]의 평균연령이 67세로 더 높아 연령이 증가할수록 인지기능과 기억력이 감소하여 약물복용이행이 낮아지고 부정적인 신념과 태도로 자기효능감이 낮아지는 것을 확인할 수 있었다[13]. 또한 심장은 인체의 가장 중심으로 생명과 직접적인 관계가 있다고 보고, 질병 관리의 중요성과 심각성을 다른 질환에 비해 상대적으로 더 체감하고 적극적으로 대처하고 있는 것으로 해석된다. 자기효능감의 관계에서 유의하게 나온 변수로 나이, 교육수준, 직업을 볼 수 있다. 나이는 자기효능감에 유의한 상관성이 있었는데 심혈관계 질환을 포함한 노인만성질환자의 자기효능감의 관계를 본 선행연구[26]에서 인지능력이 높을수록 자기효능감이 높았다는 결과와 일치하였다. 나이가 들면 모든 기능쇠퇴로 생활전반에서 자기효능감 역시 저하된다고 해석할 수 있으며, 제2형 당뇨병 환자의 자기효능감에 관한 선행연구[27]에서도 스스로 건강관리를 할 수 있는 정도가 높을 때 개인의 자신감 정도가 높아짐을 확인할 수 있어 이를 지지하였다[11]. 교육수준은 자기효능감에 영향을 주는 중요한 변수로 나타났는데, 학력이 높을수록 의료 서비스 이용 접근성이 용이하고 보다 질 높은 의료를 확인하고 이용할 수 있기 때문인 것으로 사료된다[28]. 직업 또한 중요한 변수로, 직업은 사회활동을 통하여 정보에 쉽게 접근할 수 있고 각종 정보습득으로 지식수준 또한 높아진다고 생각한다.

약물복용이행도의 관계에서 유의하게 나온 변수로 와파린 교육경험을 볼 수 있다. 정확한 약물교육은 약물에 대한 부정적인 경험을 통제 가능한 부분으로 인식시켜 약물복용의 태도를 긍정적으로 변화시키고 환자의 삶의 질을 높일 수 있다[29]. 하지만 부정확한 약물지식으로 와파린의 부작용인 출혈을 경험할 경우 약물에 대한 부정적인 인식과 약물에 대한 신뢰가 떨어져 약물복용이행도가 낮아질 수 있다. 특이하게 약물복용이행도는 70세 미만, 70세 이상에서 큰 차이 없이 잘 유지되어 흥미로운 결과를 보여 줬는데, 어떤 요소가 70세 이상의 고령 환자의 약물복용이행을 높게 유지하게 하였는지 확인하는 후속 연구가 필요하다고 본다.

본 연구의 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 상관관계에서 와파린 약물 관련 지식과 약물복용이행도는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 질환 별 교육 프로그램이 질병 인식과 약물 지식을 높인다는 결과[25]를 바탕으로 대상자들의 교육 경험을 통해 질병 인식과 약물 지식을 높임으로써 치료의 주체가 되어 질병을 극복하고 능동적 참여를 통해 스스로에게 관심을 가지게 하여 약물복용이행을 높일 수 있도록 해야 한다. 70세 이상에서도 와파린 약물 관련 지식과 약물복용이행도는 유의한 차이를 보여줬는데 연령에 따른 개별 교육 및 코칭 교육 프로그램을 통하여 정확한 약물복용이행을 증진 시켜야 한다. 와파린은 심장판막수술 환자가 평생 동안 복용하는 약물로 약물이해와 약물 지식이 높은 것으로 보고되어[19] 본 연구의 결과를 지지하였다.

70세 미만에서 약물복용이행도는 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감과 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 고령에 비해 약물에 대한 관심과 흥미로운 건강 정보에 대한 접근이 쉽고 건강검진 등을 통한 의료시설 방문이 더 용이하기 때문에 약물복용이행도가 높은 것으로 보인다. 그러므로 의료인들은 대상자들의 관심과 적극적인 지지를 바탕으로 자기효능감을 향상시킬 수 있는 간호중재를 제공해야 할 것이다. 자기효능감은 건강증진 행위, 행동 변화와 약물 복용 이행의 중요한 결정요소로 작용[30]하기 때문에 심장판막 수술환자의 자기효능감을 파악하여 약물복용이행을 향상시키기 위한 적합한 간호중재를 제공하는 것이 중요하다고 생각한다.

아울러 본 연구에서 가장 주목되었던 약물복용이행도는 70세 미만과 70세 이상에서 연령과 상관없이 큰 차이가 없었는데, 이는 고령화에도 불구하고 약물복용이행이 비슷한 수준으로 잘 유지된 것으로 볼 수 있었다. 어떤 요소로 하여금 70세 이상에서도 약물복용이행이 유지되는지는 추후 연구를 통해 확인할 필요가 있다. 또한 약물복용이행도의 도구 신뢰도가 다소 낮게 측정되었는데 추후 연구 시 높은 표본수를 선정하여 반복 연구를 통한 도구의 신뢰도를 재검증 하겠으며 제한점으로 제안한다.

## 5. 결론

본 연구는 와파린 약물 관련 지식, 자기효능감, 약물복용이행도의 관계를 파악하여 와파린 약물복용이행도를 높일 수 있는 교육의 필요성을 강조하고 효율적인 맞춤형 간호중재 프로그램 개발에 도움이 되고자 시행하였다.

고령인구가 증가하고 있는 현 사회에서 개별적 지식수준과 연령에 따른 약물복용이행도를 확인한 결과 70세 미만에서 와파린 약물 관련 지식과 자기효능감은 약물복용이행도와 유의한 상관관계를 보였고, 70세 이상에서 와파린 약물 관련 지식은 약물복용이행도와 유의한 상관관계를 보였다.

앞으로 와파린 약물복용이행의 효과를 높이기 위하여 간호 교육 측면으로 개별적 지식수준과 연령에 맞는 교육 제공을 위해 1:1 개별 교육프로그램, 코칭 프로그램 개발을 제안하고 간호 연구 측면으로 각 분야의 다양한 전문가가 연계되어 와파린 복용 교육에 대한 연구를 제안한다. 시각적 측면으로 다양한 매체를 활용하여 연령에 따른 약물 교육에 관한 멀티미디어 효과에 대한 연구를 제안하며 자기효능감 증진을 위한 동기부여 프로그램 참여에 관한 추후 연구를 제안한다.

## References

- [1] S. B. Shim, "Knowing heart valve disease", *Medical Information*, Vol.10, pp.4-7, 2017.
- [2] M. A. Marchand, M. R. Aupart, R. Norton, I. R. Goldsmith, L. C. Pelletier, M. Pellerin, T. Dubiel, W. J. Daenen, P. Herijgers, F. P. Casselman, M. P. Holden, T. E. David, "Fifteen-year experience with the mitral Carpentier-Edwards PERIMOUNT pericardial bioprosthesis", *Annals of Thoracic Surgery*, Vol.71, No.5 Suppl, pp.S236-239, 2001.  
DOI: [https://dx.doi.org/10.1016/s0003-4975\(01\)02550-4](https://dx.doi.org/10.1016/s0003-4975(01)02550-4)
- [3] I. Vesely, "The evolution of bioprosthetic heart valve design and its impact on durability", *Cardiovascular Pathology*, Vol.12, No.5, pp.277-286, 2003.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S1054-8807\(03\)00075-9](https://doi.org/10.1016/S1054-8807(03)00075-9)
- [4] J. T. DiPiro, R. L. Talbert, G. C. Yee, G. R. Matzke, B. G. Wells, L. Michael Posey. "Pharmacotherapy: a pathophysiologic approach," McGraw-Hill Education, New York, 2017.
- [5] Q. Almeida Gde, A. Noblat Lde, L. C. Passos, H. F. do Nascimento, "Quality of life analysis of patients in chronic use of oral anticoagulant: an observational study", *Health Qual Life Outcomes*, Vol.9, pp.91, 2011.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1186/1477-7525-9-91>
- [6] S. M. Park, H. Son, J. Shin, Y. S. Sohn, K. Sun, Y. H. Choi, K. T. Kim, I. S. Lee, H. Kim, H. M. Kim, "The clinical results of heart valve replacements", *Korean Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, Vol.38, No.3, pp.204-213, 2005.
- [7] S. Van Damme, K. Van Deyk, W. Budts, P. Verhamme, P. Moons, "Patient knowledge of and adherence to oral anticoagulation therapy after mechanical

- heart-valve replacement for congenital or acquired valve defects", *Heart and Lung*, Vol.40, No.2, pp.139-146, 2011.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.hrtlng.2009.11.005>
- [8] F. G. Esmerio, E. N. Souza, T. L. Leiria, R. Lunelli, M. A. Moraes, "Constant use of oral anticoagulants: implications in the control of their adequate levels", *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Vol.93, No.5, pp.549-554, 2009.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/s0066-782x2009001100017>
- [9] A. I. Wertheimer, N. M. Chaney, T. Santella, "Counterfeit pharmaceuticals: current status and future projections", *Journal of the American Pharmacists Association*, Vol.43, No.6, pp.710-718, 2003.  
DOI: <https://doi.org/10.1331/154434503322642642>
- [10] J. J. Gascon, M. Sanchez-Ortuno, B. Llor, D. Skidmore, P. J. Saturno, "Why hypertensive patients do not comply with the treatment: results from a qualitative study", *Family Practice*, Vol.21, No.2, pp.125-130, 2004.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1093/fampra/cmh202>
- [11] A. Bandura, "Social foundations of thought and action: a social cognitive theory," Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1986.
- [12] S. H. Min, J. I. Kim, "Construction of explanatory model for medication adherence in older people with chronic disease", *Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, Vol.19, No.4, pp.463-473, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.4.463>
- [13] J. J. Vlasnik, S. L. Aliotta, B. DeLor, "Medication adherence: factors influencing compliance with prescribed medication plans", *Case Manager*, Vol.16, No.2, pp.47-51, 2005.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.casemgr.2005.01.009>
- [14] Statistics Korea. 2018 senior citizens statistics: a vibrant aging index. Statistics Korea, c2018 [cited 2018 September 27]. Available From: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=370779](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/1/index.board?bmode=read&aSeq=370779) (accessed June 27, 2019)
- [15] National Health Insurance Service. Heart-tight aortic valve stenosis, common in older people. National Health Insurance Service, c2017 [cited 2017 December 10], Available From: <https://www.nhis.or.kr/menu/retrieveMenuSet.xx?menuId=D4000> (accessed June 20, 2019)
- [16] The Korean Senior Citizens Association. 2015 public discussions on raising the age of the elderly. The Korean Senior Citizens Association, c205 [cited 2015 May 26], Available From: [http://www.koreapeople.co.kr/notice/notice\\_detail.asp?SEQ=2672&page=64&ColName=&strKeyword=&L1=3&L2=1&BoardCode=102](http://www.koreapeople.co.kr/notice/notice_detail.asp?SEQ=2672&page=64&ColName=&strKeyword=&L1=3&L2=1&BoardCode=102) (accessed June 23, 2019)
- [17] M. A. Henriques, M. A. Costa, J. Cabrita, "Adherence and medication management by the elderly", *Journal of Clinical Nursing*, Vol.21, No.21-22, pp.3096-3105, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04144.x>
- [18] S. M. Park, Y. H. Kang, "Symptom experience, self-efficacy, depression, and medication adherence in patients with chronic obstructive pulmonary disease", *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.23, No.2, pp.170-178, 2017.  
DOI: [10.17232.2.170](https://doi.org/10.17232.2.170)
- [19] S. R. Jang, *A study on the relationship between drug-related knowledge and sick role behavior of patients under anticoagulant therapy*, Master's thesis, Yonsei University, Seoul, 2007.
- [20] K. Lorig, A. Stewart, P. Ritter, V. Gonzalez, D. Laurent, J. Lynch. "Outcome measures for health education and other health care interventions," Sage Publications, Thousand Oaks, 1996.
- [21] C. J. Kim, S. M. Chae, H. Yoo, "Psychometric testing of the Chronic Disease Self-Efficacy Scale-Korean Version (CDSSES-K)", *Journal of Transcultural Nursing*, Vol.23, No.2, pp.173-180, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1177/1043659611434059>
- [22] D. E. Morisky, A. Ang, M. Krousel-Wood, H. J. Ward, "Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting", *Journal of Clinical Hypertension (Greenwich, Conn.)*, Vol.10, No.5, pp.348-354, 2008.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
- [23] M. H. Jun, C. K. Lee, Y. H. Lee, Y. G. Park, S. M. Gang, "A study on the relationship between drug related knowledge, sick role behavior and quality of life of patients taking warfarin", *Journal of Korean Clinical Nursing Research*, Vol.20, No.1, pp.53-63, 2014.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.22650/JKCNR.2014.20.1.53>
- [24] S. Ederhy, A. Cohen, "Optimising stroke prevention in non-valvular atrial fibrillation", *Expert Opinion on Pharmacotherapy*, Vol.7, No.15, pp.2079-2094, 2006.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1517/14656566.7.15.2079>
- [25] W. H. Jun, J. S. Park, A. S. Jeong, "The effect of education program by illness on perception of illness and knowledge of medication in psychiatric inpatients", *Journal of East-West Nursing Research*, Vol.17, No.2, pp.110-116, 2011.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.14370/jewnr.2011.17.2.110>
- [26] Y. J. Son, E. K. Song, "Impact of health literacy on disease-related knowledge and adherence to self-care in patients with hypertension", *Korean Journal of Fundamentals of Nursing*, Vol.19, No.1, pp.6-15, 2012.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.7739/jkafn.2012.19.1.006>
- [27] W. Bohanny, S. F. Wu, C. Y. Liu, S. H. Yeh, S. L. Tsay, T. J. Wang, "Health literacy, self-efficacy, and self-care behaviors in patients with type 2 diabetes mellitus", *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, Vol.25, No.9, pp.495-502, 2013.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1111/1745-7599.12017>
- [28] G. K. Singh, M. Siahpush, "Widening socioeconomic inequalities in US life expectancy, 1980-2000", *International Journal of Epidemiology*, Vol.35, No.4, pp.969-979, 2006.



DOI: <https://dx.doi.org/10.1093/ije/dyl083>

- [29] M. O. Kang, *Quality of life side effect of antipsychotics attitude toward drug of mentally disordered*, Master's thesis, Ewha Womens University, Seoul, 2010.
- [30] H. F. Chen, Y. F. Tsai, Y. P. Lin, M. S. Shih, J. C. Chen, "The relationships among medicine symptom distress, self-efficacy, patient-provider relationship, and medication compliance in patients with epilepsy", *Epilepsy & Behavior*, Vol.19, No.1, pp.43-49, 2010.  
DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2010.06.007>
- 

길 아 람(A-Ram Kil)

[정회원]



- 2006년 8월 ~ 2010년 6월 : 인제대학교 서울 백병원 간호부, 간호사
- 2011년 2월 ~ 현재 : 성균관대의대 강북삼성병원 간호본부, 노인전문 간호사
- 2019년 2월 : 한양대학교 임상간호정보대학원 (노인전문간호 석사)
- 2019년 9월 ~ 현재 : 한양대학교 간호학부 박사과정 중

<관심분야>

노인간호학, 심.혈관질환간호

---

신 용 순(Yong Soon Shin)

[정회원]



- 1997년 1월 ~ 2012년 2월 : 서울아산병원 신경외과 전문간호사
- 2012년 3월 ~ 2014년 2월 : 국립창원대학교 간호학과 조교수
- 2014년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 간호학부 교수

<관심분야>

성인간호학, 영양법, 욕창예방간호, 근거기반간호