

Original Article

The relationship between health literacy and self-care ability in patients with hypertension

Fazel Dehvan ¹ , Bolur Moradi ^{2*} , Mahsa Rouhi ³ , Reza Ghanei Gheshlagh ^{*4} 

¹ Instructor, Clinical Care Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

² M.Sc Student, Student Research Committee, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

³ Nursing expert, Shariati hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

⁴ Assistant Professor, Spiritual Health Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.

ARTICLE INFO

Corresponding Author:
Reza Ghanei Gheshlagh
e-mail addresses:
rezaghanei30@gmail.com

Received: 4/Oct/2022
Modified: 20/Dec/2022
Accepted: 21/Dec/2022
Available online: 18/Jun/2023

Keywords:

Hypertension
self-care
health literacy

ABSTRACT

Introduction: Hypertension is one of the most common cardiovascular diseases worldwide. Self-care ability in patients with hypertension can be influenced by various factors, such as health literacy. The aim of this study was to determine the relationship between health literacy and self-care ability in patients with hypertension.

Methods: This cross-sectional descriptive correlational study employed a convenience sampling method to investigate 120 hypertensive patients referred to medical centers in Sanandaj, Iran, between November 2018 and February 2019. The inclusion criteria included age between 30 and 75 years, diagnosis of hypertension by a specialist, and diagnosis of hypertension at least six months ago. A demographic characteristics checklist and standard hypertension self-care questionnaires (HSCALE) and Adult Health Literacy Assessment (HELIA) were used to collect data. Data were analyzed with SPSS version 16 software. A significance level of 0.05 was considered.

Results: The mean and standard deviation of patients' self-care scores and health literacy were 56.1 ± 8.6 and 117 ± 25.2 , respectively. There was a positive and significant correlation between the mean scores of self-care and health literacy ($r=0.409$, $P=0.001$), with health literacy scores increasing in line with a rise in self-care scores.

Conclusion: Considering the observed relationship between health literacy and self-care, it seems necessary to perform educational interventions aimed at promoting the health literacy of patients with hypertension.

Extended Abstract

Introduction

Hypertension, a chronic disease characterized by elevated arterial blood pressure, is a prevalent global health disorder. It poses a significant public health challenge in both developed and developing countries. Hypertension is defined as a systolic blood pressure of 140 mmHg or higher, a diastolic blood pressure of 90 mmHg or higher, or both. [1] About 31.1% of the world's adult population lives with high blood pressure. [2,3] It is projected that by 2025, the number of individuals affected by hypertension will reach 1.56 billion globally. [4] In Iran, about 14% to 34% of people suffer from high blood pressure. [5] It is projected that by 2025, the number of individuals affected by hypertension will reach 1.56 billion globally. Hypertension ranks as the third leading cause of death globally and is often referred to as the silent killer because of its lack of obvious symptoms. [6] In order to prevent and control the potential complications of this disease, it seems necessary to promote self-care behaviors in these patients. [7] Self-care encompasses a range of activities undertaken by individuals to maintain their health and enhance their overall quality of life, thereby promoting longevity and well-being. [8] Self-care in the context of high blood pressure is a dynamic and active process that requires knowledge, attitude, discipline, commitment, self-control, empowerment, and self-efficacy, and includes a diet rich in fruits and vegetables, smoking cessation, proper physical activity, regular use of antihypertensive medications, weight loss, and reduction in saturated fat and salt intake. Engaging in self-care activities enables individuals to sustain health, well-being, and adaptive capacity. Furthermore, such activities can decrease disability, lower treatment costs,

mitigate common complications associated with the disease, and enhance clinical outcomes, thereby reducing the frequency of patient re-hospitalization. [9] Health literacy refers to cognitive and social skills that determine individuals' motivation and ability to obtain, understand, and apply health promotion information. With its ability to elucidate health-promoting behaviors and guide decision-making in the realm of health, health literacy can be viewed as a form of empowerment. [10] Patients with low health literacy exhibit inadequate self-care behaviors and struggle to effectively manage their health conditions. A prevalence of low health literacy is observed particularly in the case of chronic diseases such as high blood pressure, placing affected individuals at risk of adverse outcomes. Conversely, high health literacy emerges as a significant factor in bolstering self-care ability in these patients. [11] High health literacy allows patients to properly understand and evaluate health information. Additionally, health literacy facilitates self-care behaviors in patients. [12] Considering the importance of health literacy in promoting self-care behaviors in patients with high blood pressure, the present study was conducted to investigate the relationship between health literacy and self-care ability in patients with high blood pressure in Sanandaj, Kurdistan province, Iran.

Methods

The current descriptive correlational study was conducted on patients with high blood pressure in 2017. The study population included all patients with high blood pressure referred to medical centers in Sanandaj, Iran. In this study, 120 eligible patients were selected through the convenience sampling method. The inclusion criteria were as follows: willingness to participate in the study, age

between 30 and 65 years (>30 and <65), a confirmed diagnosis of high blood pressure by a specialist physician, and a minimum of six months since the initial diagnosis of high blood pressure. Incomplete questionnaires were excluded from the analysis. After receiving the necessary permission from the ethics committee of Kurdistan University of Medical Sciences (IR.MUK.REC.1397.209) and providing detailed explanations about the study objectives, we obtained written informed consent from all participating patients. Patients were also assured that all their information would be kept confidential. In order to comply with ethical standards, we distributed the questionnaires anonymously among the patients. A three-part questionnaire was used to collect the research data. The first part focused on demographic characteristics, including age, gender, marital status, occupation, education, place of residence, insurance, family income, duration of high blood pressure, and history of hospitalization due to high blood pressure. Hypertension Self-Care Activity Level Effects (HSCALE), a questionnaire developed by Han et al. [13], was used in the second part of the questionnaire to assess self-care. HSCALE consists of 20 items with a 4-point Likert response scale (1: never, 2: occasionally, 3: often, and 4: always). The total score varies between 20 and 80, with higher scores indicating a higher level of self-care. The psychometric properties of the Persian version of this tool have been validated in the study conducted by Ghanei Gheshlagh et al. [14]. The reliability of the Persian version of this questionnaire has been confirmed in the study by Peyman et al. [15]. In the current study, the reliability of

this tool was based on a Cronbach's alpha coefficient of 0.79. In the third part, the Health Literacy for Iranian Adults (HELIA) questionnaire was used. This questionnaire contains 33 items organized into five dimensions, with a 5-point Likert response scale. [16] The dimensions of the questionnaire include access (items 1 to 6), reading skills (items 7 to 10), comprehension (items 11 to 17), evaluation (items 18 to 21), and decision-making and application of health information (items 22 to 33). One notable advantage of this tool is its applicability across different population groups, as it is not specific to a particular occupation or educational background. The reliability of the HELIA tool was reported as 0.89 in the study by Ansari et al. [17]. In the present study, the reliability of this tool was 0.81. The data were analyzed by using SPSS-16 software, with a significance level set at 0.05 ($P < 0.05$). Descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation (SD), were employed to analyze the data. Pearson's correlation coefficient was used to examine the relationship between quantitative variables, while linear regression was employed to predict the dependent variable.

Results

This study included 120 patients with high blood pressure, with a mean age of 52.8 ± 9.82 (range, 30–75) years. The mean duration of high blood pressure among the participants was 5.6 ± 5.11 years. Most of the participants in this study were married (84.2%), housewives (39.2%), urban residents (89.2%), and health insurance holders (83.3%). The demographic characteristics of the study population are given in Table 1.

Table 1. Demographic characteristics of the patients

Variables		Frequency	Percentage
Gender	Female	61	50.8
	Male	59	49.2

Health literacy and self-care ability in patients with hypertension

Table 1. Continue

Variables		Frequency	Percentage
Marital status	Married	101	84.2
	Single	19	15.8
Occupation	Homemaker	47	39.2
	Worker	10	8.3
	Government's employee	28	23.3
	Self-employment	9	7.5
	Retired	26	21.7
Education	Elementary	23	19.2
	Middle school	6	5
	High school	22	18.3
	University	35	29.2
Residence	Urban areas	107	89.2
	Rural areas	13	10.8
Insurance	Yes	100	83.3
	No	20	16.7
Monthly family income	Less than 10 million Rials	38	31.7
	10 to 20 million Rials	34	28.3
	Above 20 million Rials	48	40
History of hospitalization due to high blood pressure	Yes	41	34.2
	No	79	65.8

The patients' self-care and literacy scores were 56 ± 1.61 (out of a total score of 80) and 117 ± 25.21 (out of a total score of 165), respectively. The mean health literacy scores for different sections were as follows: reading, 11.66 out of 20; access, 21.29 out of 30; comprehension, 26.02 out of 35; evaluation, 14.41 out of 20; and decision-making and behavior, 43.63 out of 60. There was a significant correlation between the mean scores of self-care and

health literacy ($r=0.409$, $P=0.001$), with the overall score of self-care increasing in line with a rise in health literacy scores. In addition, there was a positive and significant correlation between the self-care score and the scores for all domains of health literacy. The highest and lowest correlations were observed in the decision-making ($r=0.674$, $P<0.01$) and access ($r=0.122$, $P<0.05$) dimensions, respectively.

Table 2. Correlation between self-care and health literacy dimensions

Variables	Self-care	Access	Reading	Comprehension	Evaluation	Decision making
Self-care	1					
Access	0.122***	1				
Reading	0.209**	0.622*	1			
Comprehension	0.270**	0.690*	0.633*	1		
Evaluation	0.288**	0.581*	0.631*	0.761*	1	
Decision making	0.674**	0.399*	0.461*	0.604*	0.906*	1

$P<0.05$ ***

$P<0.01$ **

$P<0.001$ *

In order to investigate the impact of each predictor variable (i.e., health literacy dimensions) on the dependent variable (i.e.,

self-care), we conducted a step-by-step regression analysis. The findings are presented in Table 3.

Table 3. Results of the linear regression analysis

Model		Sum of Squares	Mean Square	df	F	P	R	R ²	Adj R ²
1. Decision-making	Regression	4010.852	4010.852	1	98.209	0.001	0.674	0.454	0.450
	Residual	4819.140	40.840	118					
	Total	8829.992		119					
2. Decision-making + comprehension	Regression	4270.238	2135.119	2	54.786	0.001	0.695	0.484	0.475
	Residual	4559.753	38.972	117					
	Total	8829.992		119					

The dimensions of decision-making and comprehension were included in the model. In the first step, the decision-making variable was included in the regression equation as it exhibited the strongest correlation with the dependent variable. This variable alone accounted for 45.4% of the variation in self-care among patients. In the next steps, the dimension of comprehension (along with decision-making) could explain 48.4% of self-care in patients. The share of understanding in explaining self-care alone was 3%, which is considered very low.

Discussion

The present study was conducted to investigate the relationship between health literacy and self-care ability in patients with high blood pressure. Self-care behavior plays a crucial role in controlling and managing high blood pressure, encompassing practices such as regular blood pressure monitoring, abstaining from smoking, reducing salt intake, managing stress, and engaging in physical activity. The findings of the present study showed that the level of self-care in patients with high blood pressure was higher than the average, which is consistent with the results reported by Peyman et al. [15]. In contrast, Izadirad et al. [1] reported a low level of self-care among women with high blood pressure, which is contrary to the results of

the present study. The lower level of self-care among women with high blood pressure can be attributed to their greater domestic roles and responsibilities, less engagement in sports activities, and fewer opportunities to prioritize self-care behaviors. However, further comprehensive research is needed to explore this topic thoroughly. In the present study, patients exhibited above-average levels of health literacy across various dimensions? Similar findings were reported in the study by Peyman et al. [15], where most patients had sufficient health literacy. However, the results reported by Rahmati et al. [12] were inconsistent with those of the present study as over two-thirds of their patients had borderline or insufficient health literacy. This disparity can be due to the patients' higher average age and lower education levels in that study. Nowadays, with the expansion of public awareness and knowledge about chronic diseases, individuals tend to have higher health literacy regarding disease processes and how to control and manage them. High health literacy among individuals with chronic diseases, such as high blood pressure, can enhance their understanding of the information and guidance provided by healthcare professionals, ultimately improving their self-care ability and reducing treatment costs. In the present study, not only was there a high overall

Health literacy and self-care ability in patients with hypertension

level of health literacy, but the scores for different health literacy dimensions were also notably high. This finding aligns with the results of the study by Barati et al. [18], where all dimensions of health literacy were reported at an average and relatively favorable level. The highest scores in the current study were observed for the dimensions of comprehension, evaluation, and decision-making, which is consistent with the results of the studies by Barati et al. [18] and Tavousi et al. [19]. Given the chronic nature of the disease and the aging population affected, understanding the disease process and the training offered regarding disease control and treatment plays a crucial role in determining the level of health literacy, thereby improving self-care behaviors. Furthermore, the present study showed that there was a positive and significant correlation between self-care and health literacy and all its dimensions; that is, self-care ability improved with increases in health literacy. The results of the linear regression analysis showed that the two variables of decision-making and comprehension together accounted for nearly half of the total variance in self-care. Contrary to the study by Peyman et al. [15], where self-care behaviors were not found to be related to health literacy, Barati et al. [18] reported a positive and significant correlation between self-care ability and health literacy (and its various dimensions), which is consistent with the results of our study. According to the study by Fu et al [20], increasing the level of literacy among patients with high blood pressure was

directly related to improving their ability to control their blood pressure at home. Similarly, Ghaffari-Fam et al. [21] reported health literacy as an important factor in self-care and blood pressure control among patients. Considering the results of various studies, it can be concluded that individuals with lower levels of health literacy have less ability to practice self-care behaviors, which can ultimately hinder the management and control of their disease. The main limitation of this research had to do with the self-reported nature of patient statements regarding their self-care behaviors, which might not always align perfectly with their actual self-care practice. To improve self-care performance among patients with hypertension, future studies can explore interventions targeting specific areas of health literacy. Considering that self-care behaviors are influenced by culture, it is suggested to systematically review various studies conducted in Iran (a country with different and diverse cultures) and evaluate the overall level of self-care behaviors in these patients. Given the direct and significant correlation of health literacy and its dimensions with self-care ability in patients with high blood pressure, it is necessary to recognize health literacy as one of the most important factors in improving self-care among these patients. Health systems should prioritize efforts to enhance patients' health literacy by developing accessible and practical programs and models at the community level in order to promote self-care effectively.

References

1. Izadirad H, Masoudi Gh, Zareban I. Evaluation of efficacy of education program based on BASNEF model on self-care behaviors of women with hypertension. *international journal of basic science in medicine*. 2014;6(1):42-51. [In Persian]
2. Bawazier LA, Sja'bani M, Irijanto F, Zulaela Z, Widiatmoko A, Kholiq A, et al. Association of serum uric acid, morning home blood pressure and cardiovascular risk factors in a population with previous prehypertension: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(9):1-11.
3. Xiong P, Liu Z, Xiong M, Xie F. Prevalence of high blood pressure under 2017 ACC/AHA guidelines: A systematic review and meta-analysis. *J Hum Hypertens*. 2021;35(3):193-206.

4. Gajraj V, Parmar R, Sharma B, Mishra PK. Effect of shirodhara in the management of essential hypertension-a review article. *World J Pharm Res.* 2020;9(11):426-32.
5. Shanbehzadeh M, Kazemi-Arpanahi H, Arzani-Birgani A, Karimyan A, Mobasheri F. Improving hypertension surveillance from a data management prospective: Data requirements for implementation of population-based registry. *J Educ Health Promot.* 2020;9:1-8.
6. Bayrami Sh, Fathi Y, Mohammadinasab S, Barati M, Mohammadi Y. Relationship between self-care behaviors and quality of life among hypertensive patients visiting comprehensive health centers in Hamadan, Iran. *Journal of Education and Community Health.* 2017;4(1):20-7. [In Persian]
7. Lukman NA, Leibing A, Merry L. Self-care experiences of adults with chronic disease in Indonesia: An integrative review. *Int J Chronic Dis.* 2020;2020:1-17.
8. Narasimhan M, Allotey P, Hardon A. Self care interventions to advance health and wellbeing: A conceptual framework to inform normative guidance. *BMJ.* 2019;365:1-4.
9. Pourmand Gh, Doshmangir L, Ahmadi A, Noori M, Rezaeifar A, Mashhadi R, et al. An application of the theory of planned behavior to self-care in patients with hypertension. *BMC Public Health.* 2020;20(1):1-8.
10. Mahmoodi H, Dalvand S, Ghanei Gheshlagh R, Kurdi A. A systematic review and meta-analysis of health literacy in the Iranian population: Findings and implications. *Shiraz E Med J.* 2019;20(4):1-10.
11. 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.
12. Rahmati M, Rejeh N, Heravi Karimooi M, Tadrissi D. Investigating the relationship between health literacy and adherence with treatment regimen in the elderly with hypertension. *Iranian Journal of Nursing Research.* 2018;13(5):15-22. [In Persian]
13. Han H-R, Lee H, Commodore-Mensah Y, Kim M. Development and validation of the hypertension self-care profile: A practical tool to measure hypertension self-care. *J Cardiovasc Nurs.* 2014;29(3):1-16.
14. Ghanei Gheshlagh R, Parizad N, Ghalenoe M, Dalvand S, Farajzadeh M, Ebadi A. Psychometric properties of persian version of hypertensioself-care profile in patients with high blood pressure. *Koomesh.* 2019;21(1):25-32. [In Persian]
15. Peyman TS, Pirzadeh A, Hasnzadeh A, Mostafavi F. The relationship of self-care behaviors and health literacy in patients with hypertension in Isfahan City, Iran, in 2015-2016. *Journal of Health System Research.* 2017;13(3):381-7. [In Persian]
16. Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin A, Jahangiri K, Ebadi M, et al. Health literacy for Iranian adults (HELIA): Development and psychometric properties. *Payesh.* 2014;13(5):589-99. [In Persian]
17. Ansari M, Shahdadnejad E, Khalediyani M, Salajegheh M. Survey of health literacy of people referred to the libraries of public libraries foundation. *Health Information Management.* 2017;14(5):224-7. [In Persian]
18. Barati M, Bayat F, Asadi Z, Afshari Moshir F, Afshari M. Relationship between health literacy and self-care behaviors in hypertensive patients. *Journal of Education and Community Health.* 2020;7(2):89-96. [In Persian]
19. Tavousi M, Haeri Mehrizi A, Rafiefar Sh, Solimani A, Sarbandi F, Ardestani M, et al. Health literacy in Iran: Findings from a national study. *Payesh.* 2016;15(1):95-102. [In Persian]
20. Fu SN, Dao MC, Wong CKH, Cheung BMY. The association of health literacy with high-quality home blood pressure monitoring for hypertensive patients in outpatient settings. *Int J Hypertens.* 2020;2020:1-15.

Health literacy and self-care ability in patients with hypertension

21. Ghaffari-Fam S, Sarbazi E, Ardabili F, Babazadeh T, Darghazi G, Jafaralilou H. The role of health literacy in hypertension control: A cross-sectional study in Iran. *Ann Ig.* 2020;32(3):263-73.



ارتباط سواد سلامت با توانایی خود مراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا

فاضل دهنون^۱، بلور مرادی^۲، مهسا روحی^۳، رضا قانع‌قشلاق^{۴*}^۱مربی، مرکز تحقیقات مراقبت بالینی، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.^۲دانشجوی کارشناسی ارشد، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.^۳کارشناس پرستاری، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.^۴استادیار، مرکز تحقیقات سلامت معنوی، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

اطلاعات مقاله

نویسنده مسئول:

رضا قانع‌قشلاق

رایانامه:

rezaghanei30@gmail.com

وصول مقاله: ۱۴۰۱/۰۷/۱۲

اصلاح نهایی: ۱۴۰۱/۰۹/۲۹

پذیرش نهایی: ۱۴۰۱/۰۹/۳۰

انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۰۳/۲۸

واژه‌های کلیدی:

فشارخون بالا

خودمراقبتی

سواد سلامت

چکیده

مقدمه: فشارخون بالا یکی از بیماری‌های شایع قلبی-عروقی در سرتاسر جهان است. توانایی خودمراقبتی در این بیماران می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند سواد سلامت قرار بگیرد. مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط بین سواد سلامت با توانایی خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا انجام شد.

روش‌ها: پژوهش حاضر، مطالعه مقطعی از نوع توصیفی همبستگی است که در بازه زمانی آذر تا اسفند ۱۳۹۷ انجام شد. در این پژوهش، ۱۲۰ بیمار مبتلا به فشارخون بالا مراجعه‌کننده به مراکز درمانی شهر سنندج به صورت نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بیشتر از ۳۰ و کمتر از ۷۵ سال، تشخیص بیماری پزشکی متخصص و سپری شدن بیش از ۶ ماه از تشخیص بیماری بود. جهت جمع‌آوری داده‌های پژوهش از فرم مشخصات جمعیت‌شناسی و پرسشنامه‌های استاندارد خودمراقبتی در فشارخون بالا و سنجش سواد سلامت بزرگسالان استفاده شد. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تحلی شدند. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین و انحراف معیار نمره خودمراقبتی و سواد سلامت بیماران به ترتیب برابر ۵۶/۱±۸/۶ و ۲۵±۱۱۷/۲ بود. بین میانگین نمره خودمراقبتی با سواد سلامت همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت ($p=0/001$, $r=0/409$) به طوری که با افزایش سواد سلامت به‌طور مستقیم نمره خودمراقبتی آن‌ها افزایش پیدا می‌کرد.

نتیجه‌گیری: با توجه به ارتباط بین سواد سلامت و خودمراقبتی، اجرای مداخلات آموزشی در جهت ارتقای سواد سلامت بیماران مبتلا به فشارخون بالا ضروری به نظر می‌رسد.

و با کیفیت تری داشته باشد. [۱۰] منظور از خودمراقبتی در فشار خون بالا، فرایندی پویا و فعال است که به دانش، نگرش، نظم، تعهد، خودکنترلی، توانمندسازی و خودکارآمدی نیاز دارد و شامل رژیم غذایی غنی از میوه و سبزیجات، ترک سیگار، فعالیت فیزیکی مناسب، مصرف داروهای ضد فشارخون، کاهش وزن، کاهش مصرف چربی‌های اشباع و نمک است. فعالیت‌های خود مراقبتی می‌تواند فرد را به حفظ سلامتی و خوب بودن سوق دهد. خودمراقبتی میزان ناتوانی، از کارافتادگی، هزینه‌های درمانی و عوارض بیماری را کاهش می‌دهد و با بهبود پیامدهای بالینی، سبب کاهش دفعات بستری مجدد بیمار می‌شود. [۱۱] خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌تواند با کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی-عروقی و سکته مغزی، بهبود سلامت عمومی، کاهش هزینه‌های درمانی و بهبود کیفیت زندگی همراه باشد. [۱۲] خود مراقبتی یکی از مراقبت‌های اولیه برای بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن به منظور بهبود کیفیت زندگی و کاهش هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی در نظر گرفته می‌شود. با وجود فواید قابل مشاهده رفتارهای خود مراقبتی در فشار خون بالا، افراد اغلب رفتارهای خودمراقبتی توصیه شده را نادیده گرفته و از فشار خون بالای کنترل نشده رنج می‌برند. [۱۳] رفتار خود مراقبتی و کنترل فشارخون در بیماران با سواد سلامت محدودتر، ضعیف‌تر است. بنابراین، سواد سلامت بالا را می‌توان یکی از عوامل موثر در افزایش توانایی خودمراقبتی این بیماران دانست. [۱۴] سواد سلامت به مهارت‌های شناختی و اجتماعی اطلاق می‌شود که تعیین کننده انگیزه و توانایی افراد را برای دستیابی، درک و به کارگیری اطلاعات ارتقای سلامت است. با توجه به این که سواد سلامتی به تصمیم گیری افراد در زمینه سلامت در زندگی اشاره دارد و قادر است رفتارهای ارتقاء دهنده سلامت را تبیین کند، می‌توان آن را نوعی توانمندی دانست. [۱۵] سواد سلامت بالا به بیماران اجازه می‌دهد با ارزیابی و درک مناسب اطلاعات بهداشتی به فعالیت‌های روزانه بپردازند. همچنین، سواد سلامت تسهیل کننده رفتارهای خودمراقبتی در بیماران

فشارخون بالا، یک اختلال سلامت شایع در تمام نقاط جهان است که یک چالش بهداشت عمومی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه محسوب می‌شود. [۱] فشارخون بالا، بیماری مزمنی است که باعث افزایش فشارخون شریان‌ها می‌شود و در اثر این افزایش فشار، قلب برای حفظ گردش خون در رگ‌های خونی، شدیدتر از حالت طبیعی فعالیت می‌کند. فشارخون سیستولی ۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا بالاتر، فشارخون دیاستولی ۹۰ میلی‌متر جیوه یا بالاتر و یا هر دو با هم به صورت فشارخون بالا در نظر گرفته می‌شود. [۲] حدود ۳۱/۱ درصد از جمعیت بزرگسالان جهان با فشارخون بالا زندگی می‌کنند [۳،۴] و پیش‌بینی شده است که تا سال ۲۰۲۵، حدود ۱/۵۶ میلیارد نفر در جهان به این بیماری دچار خواهند شد. [۵] بنا بر گزارش‌ها، در ایران نیز حدود ۱۴ تا ۳۴ درصد افراد به فشارخون بالا مبتلا هستند. [۶] عوارض معمول فشارخون شامل آسیب قلبی-عروقی، کلیوی، مغزی و عوارض چشمی است. فشارخون بالا، سومین عامل مرگ‌ومیر در جهان است و به دلیل نداشتن نشانه‌های آشکار، به قاتل خاموش معروف است. [۷] نیمی از مبتلایان از بیماری خود بی‌خبر هستند. بنابراین، تنها نیمی از افراد مبتلایان به فشارخون بالا از مشکل خود مطلع هستند و فشارخون خود را در حد طبیعی حفظ می‌کنند. علاوه بر پیامدهای پزشکی، کنترل فشارخون بالا و درمان آن هزینه‌بر است. به عنوان مثال، فشارخون بالا یکی از دلایل اصلی برای مراجعه به پزشک است. همچنین، مراجعات مرتبط با فشارخون بالا به بخش اورژانس در حال افزایش است. بیماران مدت زمان بیشتری در بیمارستان‌ها بستری می‌شوند و هزینه زیادی به بیماران سیستم بهداشتی درمانی تحمیل می‌شود. کنترل فشارخون بالا پس از ابتلا به آن اهمیت بسیاری دارد تا احتمال ایجاد عوارض در اثر آن کم شود. [۸] به منظور پیشگیری و کنترل بیماری‌های مزمن، توجه به خودمراقبتی بیماران ضروری به نظر می‌رسد. [۹] منظور از خودمراقبتی، مجموعه فعالیت‌هایی است که فرد برای حفظ سلامتی و بهبود کیفیت زندگی خود انجام می‌دهد و به او کمک می‌کند تا زندگی طولانی‌تر

بیمه، درآمد خانواده، مدت ابتلا به فشار خون بالا و سابقه بستری به علت فشار خون بالا) بیماران بود. در قسمت دوم پرسشنامه به منظور بررسی خودمراقبتی، از پرسشنامه Hypertension Self-Care Activity Level Effects (HSCALE) استفاده شد. این پرسشنامه توسط هان و همکاران [۲۰] طراحی شده است. پرسشنامه HSCALE دارای ۲۰ گویه با پاسخ لیکرت ۴ درجه ای (۱: هرگز، ۲: گاه‌گاه، ۳: اغلب و ۴: همیشه) است. نمره کسب شده در این پرسشنامه بین ۲۰ تا ۸۰ متغیر است و نمره بالاتر به معنای سطح خود مراقبتی بالاتر است. این ابزار توسط قانعی قشلاق و همکاران [۲۱] به فارسی ترجمه شده و ویژگی‌های روانسنجی آن تایید گردیده است. پرسشنامه حاضر در ایران در مطالعه‌های مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. پایایی ابزار HSCALE در مطالعه پیمان و همکاران [۱۷] ۰/۸۶۲ بود. در مطالعه حاضر نیز پایایی ابزار روی ۳۰ نفر بیمار دارای فشار خون بالا بررسی شد که ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ بود. در بخش سوم از پرسشنامه سواد سلامت بزرگسالان ایرانی (HELIA) Health Literacy for Iranian Adults استفاده شد. این پرسشنامه توسط منتظری و همکاران [۲۲] طراحی شد که شامل ۳۳ گویه و پنج بُعد است. پاسخ‌های این پرسشنامه به صورت لیکرت پنج درجه‌ای است. ابعاد پرسشنامه سواد سلامت بزرگسالان ایرانی عبارتند از: دسترسی (گویه‌های یک الی شش)، مهارت خواندن (گویه‌های هفت الی ۱۰)، فهم و درک (گویه‌های ۱۱ الی ۱۷)، ارزیابی (گویه‌های ۱۸ الی ۲۱) و تصمیم‌گیری و کاربرد اطلاعات سلامت (گویه‌های ۲۲ الی ۳۳) است. مزیت این پرسشنامه عمومی بودن آن است، یعنی متعلق به شغل، تحصیلات و گروه خاصی نیست، می‌تواند برای گروه‌های مختلف جمعیتی به کار گرفته شود و به خوبی و با دقت قابل قبول سطح سواد سلامت را مشخص نماید. پایایی ابزار HELIA در مطالعه انصاری و همکاران [۲۳] ۰/۸۹ بود. در مطالعه حاضر، پایایی این ابزار بر روی ۳۰ نفر بیمار دارای

محسوب می‌شود. [۱۶] در مطالعه پیمان و همکاران [۱۷] درصد بالایی از بیماران مبتلا به فشار خون بالا از سواد سلامت بالایی برخوردار بودند. با این وجود، پایین بودن سطح سواد سلامت در بیماران مبتلا به فشار خون بالا نیز در مطالعات مختلف دیگری گزارش شده است. پایین بودن سطح سواد سلامت در افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن مانند فشارخون بالا، شایع‌تر بوده و افراد مبتلا در معرض خطر پیامدهای ناشی از آن قرار دارند. [۱۶، ۱۸، ۱۹] با توجه به نتایج مختلف مطالعات صورت گرفته، اهمیت سواد سلامت در ارتقای رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا و همچنین، نبود مطالعه‌ای در این زمینه در جامعه بیماران مبتلا به فشارخون بالا در سطح شهر سنندج، مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط سواد سلامت با توانایی خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا در شهر سنندج انجام گرفت.

روش‌ها

مطالعه حاضر، پژوهشی مقطعی از نوع توصیفی همبستگی است که بر روی ۱۲۰ بیمار مبتلا به فشار خون بالا و مراجعه کننده به مراکز درمانی سطح شهر سنندج در سال ۱۳۹۷ انجام شد. بیماران به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: سن بین ۳۰ تا ۶۵ سال (< ۳۰ و > ۶۵)، تشخیص فشار خون بالا توسط پزشک متخصص و از زمان تشخیص بیماری فشارخون بالا حداقل شش ماه گذشته باشد. بیمارانی که تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند از مطالعه کنار گذاشته شدند. برای انجام پژوهش، پس از کسب مجوز لازم از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان (IR.MUK.REC.1397.209) و توضیحات لازم پیرامون اهداف مطالعه، از واحدهای مورد پژوهش رضایت‌نامه کتبی و آگاهانه اخذ شد. جمع‌آوری داده‌های پژوهش با پرسشنامه سه قسمتی صورت گرفت. قسمت اول در ارتباط با مشخصات جمعیت‌شناسی (سن، جنسیت، وضعیت تأهل، شغل، تحصیلات، محل سکونت،

چکیده

در این مطالعه ۱۲۰ بیمار مبتلا به فشار خون بالا در شهر سنندج با میانگین سن $52/8 \pm 9/82$ سال و دامنه سنی ۳۰ تا ۷۵ سال بررسی شدند. میانگین مدت زمان ابتلا به فشار خون بالا در این بیماران $5/11 \pm 5/6$ سال بود. مشخصات جمعیت‌شناسی بیماران مورد مطالعه در جدول یک آورده شده است.

فشار خون بالا بررسی شد که ضریب آلفای کرونباخ $0/81$ بود. داده‌ها با آزمون‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد توصیف شد. برای بررسی ارتباط بین متغیرهای کمی از ضریب همبستگی پیرسون و برای پیش‌بینی متغیر وابسته از رگرسیون خطی گام به گام استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد. سطح معنی‌داری $p < 0/05$ در نظر گرفته شد.

جدول ۱: مشخصات جمعیت‌شناسی واحدهای مورد پژوهش

درصد	تعداد	ویژگی جمعیت‌شناسی	
۵۰/۸	۶۱	زن	جنسیت
۴۹/۲	۵۹	مرد	
۸۴/۲	۱۰۱	متاهل	وضعیت تاهل
۱۵/۸	۱۹	مجرد	
۳۹/۲	۴۷	خانه‌دار	شغل
۸/۳	۱۰	کارگر	
۲۳/۳	۲۸	کارمند	
۷/۵	۹	آزاد	
۲۱/۷	۲۶	بازنشسته	
۲۸/۳	۳۴	بی‌سواد	تحصیلات
۱۹/۲	۲۳	ابتدایی	
۵	۶	راهنمایی	
۱۸/۳	۲۲	دبیرستان و دیپلم	
۲۹/۲	۳۵	دانشگاهی	محل سکونت
۸۹/۲	۱۰۷	شهر	
۱۰/۸	۱۳	روستا	پوشش بیمه
۸۳/۳	۱۰۰	دارد	
۱۶/۷	۲۰	ندارد	درآمد خانواده
۳۱/۷	۳۸	کمتر از ۱ میلیون تومان	
۲۸/۳	۳۴	بین ۱-۲ میلیون تومان	
۴۰	۴۸	بیشتر از ۲ میلیون تومان	سابقه بستری به علت فشار خون بالا
۳۴/۲	۴۱	دارد	
۶۵/۸	۷۹	ندارد	

۲۱/۲۹ از ۳۰، در بخش فهم و درک $26/02$ از ۳۵، در بخش ارزیابی $14/41$ از ۲۰ و در بخش تصمیم‌گیری و رفتار $43/63$ از ۶۰ بود. بین میانگین نمره خودمراقبتی با سواد سلامت همبستگی معنی‌داری وجود داشت ($p = 0/001$, $r = 0/409$).

میانگین و انحراف معیار نمره خودمراقبتی و سواد سلامتی بیماران به ترتیب $56/1 \pm 8/61$ (از نمره کلی ۸۰) و $25 \pm 11/21$ (از نمره کلی ۱۶۵) بود. میانگین نمره سواد سلامت در بخش خواندن $11/66$ از ۲۰، در بخش دسترسی

وجود داشت. بیشترین و کمترین همبستگی به ترتیب مربوط به بعد تصمیم گیری ($p < 0/01$ و $r = 0/674$) و دسترسی ($p < 0/05$ و $r = 0/122$) بود.

به طوری که با افزایش سواد سلامت نمره خودمراقبتی نیز افزایش پیدا می کرد. علاوه بر این، بین نمره خودمراقبتی با نمره تمام ابعاد سواد سلامت، همبستگی مثبت و معنی داری

جدول ۲: ماتریس همبستگی بین خودمراقبتی با ابعاد سواد سلامت

ابعاد سواد سلامت	خودمراقبتی	دسترسی	مهارت خواندن	فهم و درک	ارزیابی	تصمیم گیری
خودمراقبتی	۱					
دسترسی	0/122***	۱				
مهارت خواندن	0/209**	0/622*	۱			
فهم و درک	0/270**	0/690*	0/633*	۱		
ارزیابی	0/288**	0/581*	0/631*	0/761*	۱	
تصمیم گیری	0/674**	0/399*	0/461*	0/604*	0/906*	۱

$p < 0/001^*$ $p < 0/01^{**}$ $p > 0/05^{***}$

به منظور بررسی سهم هر یک از متغیرهای پیش بین (ابعاد سواد سلامت) روی متغیر ملاک (خودمراقبتی) از تحلیل رگرسیون سه گام به گام استفاده شد. نتایج رگرسیون گام به گام در جدول

جدول شماره ۳: نتایج رگرسیون خطی گام به گام

مدل	منبع تغییرات	مجموع مربعات پراکندگی (SS)	میانگین مربعات پراکندگی (MS)	درجه آزادی (Df)	آماره F (F)	سطح معنی داری (P)	ضریب همبستگی (R)	ضریب تعیین (R ²)	ضریب تعیین تعدیل شده (Adj R ²)
۱. تصمیم گیری	رگرسیون	4010/852	4010/852	1	98/209	0/001	0/674	0/454	0/450
	باقیمانده	4819/140		118					
	مجموع	8829/992		119					
۲. تصمیم گیری و درک	رگرسیون	4270/238	2135/119	2	54/786	0/001	0/695	0/484	0/475
	باقیمانده	4559/753		117					
	مجموع	8829/992		119					

نتایج

مطالعه حاضر با هدف تعیین ارتباط سواد سلامت با توانایی خود مراقبتی در بیماران مبتلا به فشارخون بالا انجام شد. یکی از مهم ترین عوامل تعیین کننده در کنترل و درمان فشار خون بالا، رفتارهای خودمراقبتی است. این رفتارها شامل مواردی مانند کنترل مرتب فشار خون، عدم مصرف دخانیات، کاهش مصرف نمک، دوری از استرس و افزایش فعالیت بدنی است.

نتایج نشان داد که تنها دو بعد تصمیم گیری و درک وارد الگو شدند. در گام اول، متغیر تصمیم گیری به دلیل دارا بودن بالاترین ضریب همبستگی با متغیر وابسته وارد معادله رگرسیون شد و 45/4 درصد از خودمراقبتی را در بیماران تبیین کرد. در گام دوم، بعد درک (همراه با تصمیم گیری) توانست 48/4 درصد خودمراقبتی را در بیماران تبیین کند. سهم بعد درک در تبیین خودمراقبتی به تنهایی 3 درصد بود.

امتیاز مربوط به ابعاد درک و فهم، ارزیابی و تصمیم‌گیری و رفتار بوده است که با نتایج مطالعه براتی و همکاران [۲۶] و مطالعه طاووسی و همکاران [۲۷] در این زمینه همخوانی دارد. با توجه به مزمن بودن فرایند بیماری و افزایش سن این بیماران به نظر می‌رسد درک و فهم فرایند بیماری و آموزش‌های ارائه شده در مورد فرایند کنترل و درمان بیماری از مهم‌ترین ابعاد مرتبط با سطح سواد سلامت آنان است که می‌تواند در ارتقاء میزان خودمراقبتی آن‌ها نیز نقش بسزایی داشته باشد. همچنین، مطالعه حاضر نشان داده است که بین خودمراقبتی با سواد سلامت و تمامی ابعاد آن به جز بُعد خواندن، همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود داشت؛ یعنی با افزایش سواد سلامت افراد، توان خودمراقبتی آن‌ها نیز افزایش یافته است. نتایج بررسی سهم هر یک از ابعاد سواد سلامت در پیش‌بینی توانایی خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون بالا نشان‌دهنده این بود که دو متغیر تصمیم‌گیری و رفتار و درک و فهم بیشترین میزان پیش‌بینی‌کنندگی در رفتارهای خودمراقبتی را داشته و در مجموع، حدود ۵۰ درصد توان خودمراقبتی را در این بیماران تبیین کرده است. اگرچه در مطالعه پیمان و همکاران [۱۷] رفتارهای خودمراقبتی با سواد سلامت ارتباط نداشت اما در مطالعه براتی و همکاران [۲۶] همسو با نتایج مطالعه حاضر، همبستگی مثبت و معنی‌داری بین توانایی خودمراقبتی با سواد سلامت و ابعاد مختلف آن گزارش شده است. بنا بر مطالعه فو و همکاران [۲۸] نیز، افزایش سطح سواد بیماران مبتلا به فشار خون بالا ارتباط مستقیمی با بهبود عملکرد آن‌ها در کنترل فشارخون خود در منزل داشت. در مطالعه غفاری‌فام و همکاران [۲۹] نیز، سواد سلامت به عنوان عاملی مهم در خودمراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون بالا و موثر در کنترل فشارخون آن‌ها گزارش شده است. با توجه به بررسی نتایج مطالعات مختلف می‌توان نتیجه گرفت که افراد با سواد سلامت پایین‌تر، توانایی کمتری برای انجام رفتارهای خودمراقبتی دارند؛ این امر می‌تواند در نهایت منجر به اختلال در روند درمان و کنترل بیماری آن‌ها شود. بنابراین، تاکید بر افزایش سواد سلامت مرتبط با بیماری در این افراد ضروری به نظر می‌رسد. از آنجایی که رفتارهای

[۲۴,۲۵] نتایج مطالعه حاضر نشان داد که میزان خودمراقبتی بیماران دارای فشار خون بالا، بیشتر از حد متوسط بود. پیمان و همکاران [۱۷] در مطالعه‌ای به بررسی رفتارهای خودمراقبتی در بیماران مبتلا به فشار خون بالا در اصفهان پرداختند. نتایج نشان داد که میزان خودمراقبتی بیماران بالاتر از حد متوسط بود که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی داشت. با این وجود، در مطالعه ایزدی راد و همکاران [۲] میزان خودمراقبتی زنان مبتلا به فشار خون بالا پایین بود. پایین بودن میزان خودمراقبتی در زنان مبتلا به فشار خون بالا را می‌توان به نقش و مسئولیت‌های بیشتر زنان در خانه نسبت به مردان، انجام فعالیت‌های ورزشی کمتر و فرصت کمتر زنان برای انجام رفتارهای خودمراقبتی نسبت داد. در پژوهش حاضر، میزان سواد سلامت و ابعاد مختلف آن در واحدهای مورد پژوهش بالاتر از حد متوسط بود. در مطالعه پیمان و همکاران [۱۷] نیز بیشتر واحدهای مورد پژوهش سواد سلامت کافی داشتند. رحمتی و همکاران [۱۶] در مطالعه‌ای به بررسی رابطه سواد سلامت با تبعیت از رژیم‌درمانی در سالمندان مبتلا به فشار خون بالا پرداخته بودند. نتایج آن مطالعه نشان داد که بیش از دوسوم بیماران سواد سلامت مرزی و ناکافی داشتند. این تفاوت می‌تواند به دلیل سن بالا و تحصیلات پایین بیماران در آن مطالعه باشد، زیرا امروزه با گسترش آگاهی و افزایش دانش افراد درباره بیماری‌های مزمن، سواد سلامت افراد نیز در رابطه با فرایند بیماری و نحوه کنترل و مدیریت بیماری خود افزایش یافته است. بالا بودن سواد سلامت در افراد مبتلا به بیماری‌های مزمن از جمله فشار خون بالا می‌تواند منجر به درک بهتر اطلاعات و آموزش‌هایی شود که مراقبین سلامت ارائه می‌دهند و در نهایت، موجب افزایش توان خودمراقبتی و کاهش هزینه‌های درمانی آن‌ها گردد. در پژوهش حاضر، علاوه بر بالا بودن میزان سواد سلامت بیماران مبتلا به فشار خون بالا، ابعاد مختلف سواد سلامت آن‌ها نیز بالا بوده است. همسو با نتایج پژوهش حاضر، در مطالعه براتی و همکاران [۲۶] نیز تمامی ابعاد سواد سلامت در سطح متوسط و نسبتاً مطلوبی گزارش شد. همچنین، براساس نتایج مطالعه حاضر، بالاترین

سلامت‌های اخلاقی

رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی: به منظور انجام پژوهش پس از کسب مجوز لازم از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان (IR.MUK.REC.1397.209) و توضیحات لازم در مورد اهداف مطالعه، از واحدهای مورد پژوهش رضایت‌نامه کتبی آگاهانه اخذ شد.

حمایت مالی: طرح حاضر با حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان انجام شده است.

تضاد منافع: نویسندگان در این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی را ذکر نمی‌کنند.

تشکر و قدردانی: نویسندگان این مقاله بدین وسیله از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان و همچنین از تمامی بیماران شرکت‌کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌کنند.

خودمراقبتی بیماران براساس اظهارات خود افراد گزارش شده است و می‌تواند تا حدی با عملکرد آنان در انجام رفتارهای خودمراقبتی مغایرت داشته باشد لذا می‌توان آن را به عنوان اصلی‌ترین محدودیت این پژوهش در نظر گرفت. در رابطه با بهبود عملکرد خودمراقبتی این بیماران می‌توان مداخلات مرتبط با هر کدام از حیطه‌های سواد سلامت را در پژوهش‌های آتی بررسی کرد. با توجه به نتایج حاصل از پژوهش انجام شده و همبستگی مستقیم و معنی‌دار سواد سلامت و ابعاد آن با توانایی خود مراقبتی بیماران مبتلا به فشار خون بالا، مدنظر قرار دادن سواد سلامت به عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل ارتقاء خودمراقبتی در این بیماران ضروری است. تلاش سیستم‌های نظام سلامت در جهت افزایش سطح سواد سلامت بیماران با تدوین و طراحی برنامه‌ها و الگوهای قابل دسترس و قابل اجرا در سطح جامعه در این زمینه الزامی به نظر می‌رسد.

References

1. Fuchs FD, Whelton PK. High blood pressure and cardiovascular disease. *Hypertension*. 2020;75(2):285-92.
2. Izadirad H, Masoudi Gh, Zareban I. Evaluation of efficacy of education program based on BASNEF model on self-care behaviors of women with hypertension. *international journal of basic science in medicine*. 2014;6(1):42-51. [In Persian]
3. Bawazier LA, Sja'bani M, Irijanto F, Zulaela Z, Widiatmoko A, Kholiq A, et al. Association of serum uric acid, morning home blood pressure and cardiovascular risk factors in a population with previous prehypertension: A cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020;10(9):1-11.
4. Xiong P, Liu Z, Xiong M, Xie F. Prevalence of high blood pressure under 2017 ACC/AHA guidelines: A systematic review and meta-analysis. *J Hum Hypertens*. 2021;35(3):193-206.
5. Gajraj V, Parmar R, Sharma B, Mishra PK. Effect of shirodhara in the management of essential hypertension- a review article. *World J Pharm Res*. 2020;9(11):426-32.
6. Shanbehzadeh M, Kazemi-Arpanahi H, Arzani-Birgani A, Karimyan A, Mobasheri F. Improving hypertension surveillance from a data management prospective: Data requirements for implementation of population-based registry. *J Educ Health Promot*. 2020;9:1-8.
7. Bayrami Sh, Fathi Y, Mohammadinasab S, Barati M, Mohammadi Y. Relationship between self-care behaviors and quality of life among hypertensive patients visiting comprehensive health centers in Hamadan, Iran. *Journal of Education and Community Health*. 2017;4(1):20-7. [In Persian]
8. Nguyen T-P-L, Nguyen TBY, Nguyen TT, Vinh Hac V, Le HH, Schuiling-Veninga C, et al. Direct costs of hypertensive patients admitted to hospital in vietnam- A bottom-up micro-costing analysis. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:1-8.
9. Lukman NA, Leibing A, Merry L. Self-care experiences of adults with chronic disease in Indonesia: An integrative review. *Int J Chronic Dis*. 2020;2020:1-17.
10. Narasimhan M, Allotey P, Hardon A. Self care interventions to advance health and wellbeing: A conceptual framework to inform normative guidance. *BMJ*. 2019;365:1-4.
11. Pourmand Gh, Doshmangir L, Ahmadi A, Noori M, Rezaeifar A, Mashhadi R, et al. An application of the theory of planned behavior to self-care in patients with hypertension. *BMC Public Health*. 2020;20(1):1-8.

12. Patel P, Ordunez P, DiPette D, Escobar MC, Hassell T, Wyss F, et al. Improved blood pressure control to reduce cardiovascular disease morbidity and mortality: The standardized hypertension treatment and prevention project. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2016;18(12):1284-94.
13. Larki A, Tahmasebi R, Reisi M. Factors predicting self-care behaviors among low health literacy hypertensive patients based on health belief model in Bushehr district, South of Iran. *Int J Hypertens*. 2018;2018:1-7.
14. 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.
15. Mahmoodi H, Dalvand S, Ghanei Gheshlagh R, Kurdi A. A systematic review and meta-analysis of health literacy in the Iranian population: Findings and implications. *Shiraz E Med J*. 2019;20(4):1-10.
16. Rahmati M, Rejeh N, Heravi Karimooi M, Tadrissi D. Investigating the relationship between health literacy and adherence with treatment regimen in the elderly with hypertension. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2018;13(5):15-22. [In Persian]
17. Peyman TS, Pirzadeh A, Hasnzadeh A, Mostafavi F. The relationship of self-care behaviors and health literacy in patients with hypertension in Isfahan City, Iran, in 2015-2016. *Journal of Health System Research*. 2017;13(3):381-7. [In Persian]
18. Strijbos RM, Hinnen J-W, van den Haak RFF, Verhoeven BAN, Koning OHJ. Inadequate health literacy in patients with arterial vascular disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2018;56(2):239-45.
19. Costa VRS, Costa PDR, Nakano EY, Apolinario D, Santana ANC. Functional health literacy in hypertensive elders at primary health care. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(suppl 2):266-73.
20. Han H-R, Lee H, Commodore-Mensah Y, Kim M. Development and validation of the hypertension self-care profile: A practical tool to measure hypertension self-care. *J Cardiovasc Nurs*. 2014;29(3):1-16.
21. Ghanei Gheshlagh R, Parizad N, Ghalenoe M, Dalvand S, Farajzadeh M, Ebadi A. Psychometric properties of persian version of hypertensioself-care profile in patients with high blood pressure. *Koomesh*. 2019;21(1):25-32. [In Persian]
22. Montazeri A, Tavousi M, Rakhshani F, Azin A, Jahangiri K, Ebadi M, et al. Health literacy for Iranian adults (HELIA): Development and psychometric properties. *Payesh*. 2014;13(5):589-99. [In Persian]
23. Ansari M, Shahdadnejad E, Khalediyan M, Salajegheh M. Survey of health literacy of people referred to the libraries of public libraries foundation. *Health Information Management*. 2017;14(5):224-7. [In Persian]
24. Hussien FM, Adem HA, Roba HS, Mengistie B, Assefa N. Self-care practice and associated factors among hypertensive patients in public health facilities in Harar Town, Eastern Ethiopia: A cross-sectional study. *SAGE Open Med*. 2020;8:1-9.
25. Wondmieneh A, Gedefaw G, Getie A, Demis A. Self-care practice and associated factors among hypertensive patients in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Int J Hypertens*. 2021;2021:1-11.
26. Barati M, Bayat F, Asadi Z, Afshari Moshir F, Afshari M. Relationship between health literacy and self-care behaviors in hypertensive patients. *Journal of Education and Community Health*. 2020;7(2):89-96. [In Persian]
27. Tavousi M, Haeri Mehrizi A, Rafiefar Sh, Solimanian A, Sarbandi F, Ardestani M, et al. Health literacy in Iran: Findings from a national study. *Payesh*. 2016;15(1):95-102. [In Persian]
28. Fu SN, Dao MC, Wong CKH, Cheung BMY. The association of health literacy with high-quality home blood pressure monitoring for hypertensive patients in outpatient settings. *Int J Hypertens*. 2020;2020:1-15.
29. Ghaffari-Fam S, Sarbazi E, Ardabili F, Babazadeh T, Darghazi G, Jafaralilou H. The role of health literacy in hypertension control: A cross-sectional study in Iran. *Ann Ig*. 2020;32(3):263-73.