

Research Paper

Medication Adherence Among Elderly With Hypertension: Johnson Model-based Program



Fatemeh Melali¹, *Habibollah Hoseini², Mahin Moeini²

1. Department of, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Nursing and Midwifery Care Research Center, Department of Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.



Citation Melali F, Hoseini H, Moeini M. [Medication Adherence Among Elderly With Hypertension: Johnson Model-based Program (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2023; 18(1):104-117. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3393.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3393.1>



ABSTRACT

Objectives Hypertension is the most common cause of stroke and kidney failure in the elderly and medication adherence is vital in controlling complications. This study aims to determine the effect of the Johnson model-based program on medication adherence among the elderly with hypertension.

Methods & Materials The present study was a clinical trial that was performed on the elderly with hypertension referred to the Shahid Aval comprehensive health service center in Isfahan City, Iran. Through the convenience sampling method, 70 older adults were selected and randomly divided into intervention and control groups. For the intervention group, 6 sessions of a family-based medication adherence program were performed based on the Johnson model. Demographic characteristics questionnaire and sphygmomanometer were used to collect data. Data were analyzed by SPSS version 22 statistical software using independent t test, Chi-square, and repeated measures analysis of variance (ANOVA).

Results No difference was observed between the two groups in terms of the distribution of demographic characteristics. Mean systolic and diastolic blood pressure before the intervention in the group were not significantly different, but immediately and three months after the intervention in the intervention group, it was significantly lower than the control group ($P < 0.05$).

Conclusion Johnson's model-based program was effective in lowering hypertension in the elderly. Therefore, the method used in the present study is proposed to older adults and elderly care nurses as a simple, non-invasive, low-cost, and effective method of reducing hypertension.

Keywords Medication adherence, Hypertension, Program

Article Info:

Received: 06 Jan 2022

Accepted: 14 Jun 2022

Available Online: 01 Apr 2023

*** Corresponding Author:**

Habibollah Hoseini, PhD.

Address: Nursing and Midwifery Care Research Center, Department of Health, Faculty of Nursing and Midwifery, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

E-mail: h_hoseini@nm.mui.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

High blood pressure is the most common cause of cerebral stroke and kidney failure in the elderly, which does not require advanced equipment to control it; it can be easily controlled by taking medicine.

However, the critical point in this context is the medication non-adherence and its incorrect use or non-use, which can lead to unfortunate consequences, such as more hospitalizations, increased healthcare costs, low quality of life, reduced physical performance, and advanced cognitive disorders. The use of models is a suggestion to help improve medication adherence. Since the lack of care and failure of the elderly are the crucial reasons for the medication non-adherence, these models should be accompanied by targeted action, patterned behavior, and feedback. Therefore this study aims to determine the effect of the Johnson model-based program on medication adherence of the elderly with high blood pressure.

Methods

The present study was a randomized controlled clinical trial with a two-group and three-stage design. The statistical population included all elderly people with high blood pressure who were referred to three bases of the Shahid Aval comprehensive health service center of Isfahan City, Iran in 2019. A total of 70 people were selected based on the inclusion criteria, including diagnosis of high blood pressure by a specialist doctor of the confirmed center and undergoing treatment, not suffering from known mental illnesses, not smoking and other tobacco products, non-participation of the elderly in family-oriented programs in the last three months, access to fix phone or cell phone at home, familiarity with Farsi language and they were allocated in two intervention and control groups. Data collection tools were a Riester Nova 1032 mercury sphygmomanometer made in Germany, a stethoscope, an elderly blood pressure registration checklist, a needs assessment questionnaire, and demographic characteristics questionnaire of the research units. For the intervention test group, a program based on Johnson's model was implemented once a week. For this purpose, the model of medication adherence consisting of three concepts of targeted action, patterned behavior, and feedback was used. The intervention in this study was conducted by focusing on the concepts of the adherence model as a combination of group meetings, group discussions, face-to-face interviews, lectures, giving educational booklets, and home visits. In addition to the

elderly, an active family member (informal caregiver) also participated in the meetings. The first 3 sessions focused on the concept of purposeful action (perceived need, perceived effectiveness, perceived safety), and the fourth session focused on the concept of patterned behavior (access, routine, reminder). The meetings were held in groups of 5 to 6 people and in the meeting hall of the center every week for a period of 30 to 60 minutes. The third concept (feedback) was carried out during 2 home visit sessions. Data were analyzed with SPSS22 statistical software using independent t test, chi-square, and repeated analysis of variance (ANOVA).

Results

The results of the study showed that the two groups had no significant statistical differences in terms of demographic characteristics. According to the purpose of the study, the mean systolic and diastolic blood pressure of the two groups at the beginning of the study did not have a statistically significant difference ($P < 0.05$). Immediately after the implementation of the intervention and also after 3 months of follow-up in the intervention group, it decreased significantly ($P < 0.05$). Also, the repeated measurement analysis of variance (ANOVA) showed that in the test group, systolic and diastolic blood pressure had a decreasing trend in three times ($P < 0.001$) but in the control group, the trend of changes in the mean systolic blood pressure increased significantly, and regarding diastolic blood pressure, despite the significant decrease in the post-test time, but three months, no significant difference was observed ($P = 0.63$) (Table 1).

Discussion

Family-based medication adherence program based on Johnson's model is effective in reducing blood pressure in the elderly with hypertension, and this means that this medication plan as a nursing intervention and an easy, low-cost, and accessible method can be vital in the medication program of these elderly people. Many elderly people and their families still have little information on the disease and its complications, despite passing a lot of time from the disease, and they do not follow the prescribed medication. In line with the comprehensive nurse and considering the importance of the role of the family in the treatment of the patient, it is necessary to pay attention to the education of the family in nursing care; hence training by the personnel of the pharmaceutical health service system, especially nurses, will be very helpful.

Table 1. Comparison of Changes in Mean Blood Pressure (Systole and Diastole) in the Test Group in Terms of Time

Time	Pressure	Mean±SD		T	P
		Test	Control	Independent t Test	
Before the intervention	Systole	138.22±16.76	135.78±18.28	0.556	0.581
	Diastole	81.31±7.92	78.13±8.58	1.544	0.128
Immediately after intervention	Systole	128.09±15.69	135.94±13.28	-2.158	0.035
	Diastole	74.62±7.32	77.75±4.89	-2.008	0.049
Three months after intervention	Systole	124.22±11.58	144.19±14.79	-6.014	0.001
	Diastole	75.34±5.49	78.72±6.23	-2.298	0.025

Time		F	P	F	P
Repeated ANOVA test	Systole	16.95	< 0.001	12.94	< 0.001
	Diastole	14.82	< 0.001	0.40	0.634

Abbreviations: ANOVA, analysis of variance.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Ethical principles are fully observed in this article. Participants were allowed to withdraw from the study whenever they wanted. Also, all participants were aware of the research process. Their information was kept confidential. Also, all ethical principles have been approved by the Ethical Committee of [Isfahan University of Medical Sciences](#) (Code: IR.MUI.RESEARCH.REC.1398.410).

Funding

This study is part of a thesis approved at [Isfahan University of Medical Sciences](#), which was conducted at Shahid Aval comprehensive health services center of Isfahan.

Authors' contributions

All authors contributed equally to the preparation of this article.

Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest in this article.

Acknowledgements

We appreciate the graduate studies of the university and the sincere cooperation of the honorable director and management of the center, seniors, and valuable companions that without their cooperation, this research was impossible.

مقاله پژوهشی

پای‌بندی سالمندان به رژیم دارویی در پرفشاری خون؛ برنامه مبتنی بر مدل جانسون

فاطمه مللی^۱، حبیب‌الله حسینی^{۲*}، مهین معینی^۲

۱. گروه دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، گروه بهداشت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

**Citation** Melali F, Hoseini H, Moeini M. [Medication Adherence Among Elderly With Hypertension: Johnson Model-based Program (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2023; 18(1):104-117. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3393.1> <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2022.3393.1>

اهداف فشار خون بالا شایع‌ترین علت ایجاد سکنه مغزی و نارسایی کلیوی در سالمندان است و پای‌بندی به رژیم دارویی در کنترل عوارض بسیار حائز اهمیت است. هدف این مطالعه، تعیین تأثیر برنامه مبتنی بر مدل جانسون در پای‌بندی به رژیم دارویی سالمندان مبتلا به پرفشاری خون است.

مواد و روش‌ها مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی بود که روی سالمندان مبتلا به فشار خون بالای مراجعه‌کننده به مرکز خدمات جامع سلامت شهید اول اصفهان انجام شد. از طریق روش نمونه‌گیری در دسترس ۷۰ سالمند انتخاب و به صورت تصادفی در ۲ گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند. برای گروه آزمایش، ۶ جلسه برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر خانواده بر اساس مدل جانسون اجرا شد. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه مشخصات جمعیت‌شناختی و فشارسنج جیوه‌ای استفاده شد. داده‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۲ با استفاده از آزمون‌های آماری تی-مستقل، کای اسکور و آنالیز واریانس تکراری تحلیل شد.

یافته‌ها بین ۲ گروه از نظر توزیع متغیرهای زمینه‌ای تفاوتی وجود نداشت. میانگین میزان فشار خون سیستول و دیاستول قبل از آزمایش در گروه تفاوت معناداری نداشتند، اما بلافاصله و ۳ ماه بعد از آزمایش در گروه آزمایش به صورت معناداری کمتر از گروه کنترل بود ($P < 0.05$).

نتیجه‌گیری برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر مدل جانسون بر کاهش فشار خون سالمندان مؤثر بود؛ بنابراین روش به کار گرفته شده در پژوهش حاضر به عنوان یک روش ساده، غیرتهاجمی، کم‌هزینه و مؤثر در کاهش فشار خون به سالمندان و پرستاران مراقبت‌کننده از سالمندان پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها پای‌بندی به رژیم دارویی، پرفشاری خون، برنامه

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۶ دی ۱۴۰۰

تاریخ پذیرش: ۲۴ خرداد ۱۴۰۱

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۲

* نویسنده مسئول:

دکتر حبیب‌الله حسینی

نشانی: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی و گروه بهداشت.

رایانامه: h_hoseini@nm.mui.ac.ir

مقدمه

گراندد تئوری که باستانی و همکاران آن را انجام دادند، کوتاهی و قصور سالمند^۱ مهم‌ترین دلیل عدم تبعیت دارویی عنوان شد [۱۴]. پای‌بند نبودن به رژیم دارویی مناسب برای فشار خون بالا به اشکال مختلف باعث کنترل ضعیف این بیماری می‌شود [۱۵] و باعث شده که تدابیری برای کاهش آن اندیشیده شود [۱۶].

یکی از این روش‌ها، مدل پای‌بندی به رژیم دارویی جانسون است که راهنمایی برای مراقبت‌های بهداشتی و ارزیابی مصرف داروهاست [۱۷]. این مدل ۳ مفهوم اصلی اقدام هدفمند، رفتار الگوسازی شده و باز خورد دارد. پای‌بندی و پایداری دارویی بیماران به داروها بستگی به تصمیم عمدی به مصرف داروها بر اساس نیاز، اثربخشی و ایمنی درک‌شده دارد (اقدام هدفمند). سپس آن‌ها الگوهای مصرف دارو را از طریق دسترسی، روتین‌سازی و به خاطر سپردن (رفتار الگوسازی شده) ایجاد می‌کنند. ارائه‌دهندگان مراقبت بهداشتی از اطلاعات، دستورالعمل‌ها یا رویدادها (باز خورد) در طول فرایند ارزیابی استفاده می‌کنند که در عوض، نتایج این ارزیابی بر سطح اقدامات هدفمند و رفتار الگوهای افراد تأثیر می‌گذارد [۱۸].

پای‌بند نبودن غیرارادی به دلیل اهمیت آن باید مرتب کنترل و مدیریت شود و آزمایشات مربوط به عوامل شناختی مانند اعتقادات، باورها و خودکارآمدی که اجرای آن نسبتاً دشوار است، برای بهبود پای‌بندی به رژیم دارویی ضروری است [۱۹].

سالمندان، خصوصاً در بیماری‌های مزمن به اعضای خانواده خود وابسته‌اند و حتی نگرش‌شان تحت تأثیر خانواده قرار می‌گیرد [۲۰]. امروزه ارتقای بهداشت در فرایندهای پیشگیری و درمان بیماری‌ها وابسته به نقش خانواده است [۲۱]. تباری و همکاران در مطالعه خود نشان دادند برنامه آموزشی خانواده‌محور بر مدیریت دارویی سالمندان مبتلا به بیماری‌های ایسکمیک قلبی مؤثر است [۱۱]. نقش خانواده در آموزش و حمایت از بیمار یکی از عوامل مهم و مؤثر در کیفیت آموزش و روش‌های آموزشی است. خانواده به عنوان اساسی‌ترین رکن جامعه، در ارائه مراقبت‌های درست و مناسب بهداشتی به بیمار سهیم است [۲۲].

در این راستا، مراقبت خانواده‌محور افراد و خانواده‌ها را توانمند کرده، استقلال و عدم وابستگی را تقویت، از تصمیم‌گیری‌ها حمایت، به انتخاب خانواده و سالمند، ارزش‌ها، عقاید و زمینه‌های فرهنگی آن‌ها احترام می‌گذارد و خانواده و سالمند را در برنامه‌ریزی، اجرا و ارزشیابی خدمات مراقبت بهداشتی شرکت می‌دهد [۲۳]. تأثیر اجرای الگوی توانمندسازی خانواده‌محور بر خودکارآمدی و کاهش فشار مراقبتی سالمندان تأیید شده است [۲۴].

پای‌بندی به درمان دارویی با مشکلاتی همراه است. در بیشتر سالمندان به دلیل ابتلا به سایر بیماری‌ها و مصرف داروهای متعدد، کاهش بینایی، شنوایی و حافظه، فراموشی مصرف داروها

با افزایش سن، سالمندان به بیماری‌های مزمن متعددی مبتلا می‌شوند. مطالعات اخیر نشان داد ۹۰ درصد سالمندان حداقل به یک بیماری مزمن مبتلا هستند [۱]. یکی از این بیماری‌ها پرفشاری خون است که عوارض بسیار زیادی به دنبال دارد [۲]. سازمان بهداشت جهانی تخمین زده است که حدود ۱/۲۸ میلیارد نفر از بالغین سن ۳۰ تا ۷۹ سال در دنیا مبتلا به فشار خون بوده‌اند که دوسوم آن‌ها در کشورهای با درآمد کم و متوسط هستند و ۵۱ درصد این مبتلایان را مردان تشکیل می‌دهند [۳، ۴]. نتایج یک مطالعه در سال ۲۰۱۹ نشان داد شیوع فشار خون در ایران ۲۵ درصد بوده و در سالمندان به ۴۲ درصد هم می‌رسد [۵].

پرفشاری خون از مهم‌ترین عوامل خطر برای بیماری‌های قلبی‌عروقی، سکته مغزی و نارسایی کلیوی در بزرگسالان و به ویژه در سالمندان است، به طوری که پرفشاری خون علت ۵۱ درصد مرگ ناشی از سکته مغزی و ۴۵ درصد مرگ ناشی از بیماری‌های قلبی‌عروقی محسوب می‌شود [۶]. در صورتی که فشار خون درمان نشود، باعث تسریع فرایند آترواسکلروز و ایجاد بیماری‌های عروق محیطی شده و عوارض بسیار زیادی در اعضای حیاتی بدن مانند قلب، کلیه، مغز و چشم به دنبال دارد. از کارافتادگی، مرگ و تحمیل هزینه‌های بی‌شمار برای جامعه از دیگر عواقب فشار خون بالا است [۵].

برای کنترل پرفشاری خون نیازی به تجهیزات پیشرفته نیست و به راحتی با مصرف دارو می‌توان آن را کنترل کرد [۶]. اما مهم‌ترین نکته در این زمینه پای‌بند نبودن به رژیم دارویی تجویز شده و استفاده نادرست یا استفاده نکردن از آن است [۷]. نتایج مطالعات درباره پرفشاری خون نشان می‌دهد که کمتر از ۲۹ درصد از بیماران مبتلا به پرفشاری خون از بیماری خودشان آگاه هستند و از این بین فقط ۲۲ درصد تحت درمان قرار دارند و کمتر از ۱۲/۲ درصد نیز بیماری‌شان را با پای‌بندی دقیق به داروها کنترل می‌کنند [۸].

نبود تبعیت دارویی به هرگونه انحراف از رژیم دارویی تجویز شده اطلاق می‌شود که موجب تأثیر معکوس رژیم دارویی مورد نظر شود [۹]. تبعیت نکردن پیامدهای ناگواری مانند بستری شدن بیشتر، افزایش هزینه‌های مراقبت بهداشتی [۱۰]، کیفیت زندگی پایین، کاهش عملکرد فیزیکی و اختلالات شناختی پیشرفته را به دنبال دارد [۱۱]. نبود پای‌بندی دارویی باعث ایجاد بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار هزینه‌های بهداشتی در سال می‌شود. ۱۰ درصد از بستری شدن در بیمارستان‌ها و ۲۳ درصد بستری شدن در خانه سالمندان مربوط به رعایت نکردن رژیم دارویی است [۱۲].

در مطالعه متاآنالیز فولی و همکاران، میزان کلی پای‌بند نبودن دارویی بین ۷ تا ۸۳/۵ درصد گزارش شده است [۱۳]. در حالی که بین سالمندان، ۴۰ تا ۸۵ درصد است [۹]. در یک مطالعه

1. Delinquency

ابزار گردآوری داده‌ها، فشارسنج جیوه‌ای مدل Riester Nova ۱۰۳۲ ساخت کشور آلمان، گوشی پزشکی، چک‌لیست ثبت فشار خون سالمند، پرسش‌نامه نیازسنجی و پرسش‌نامه مشخصات جمعیت‌شناختی واحدهای مورد پژوهش شامل سن، جنس، شغل، تأهل، بیمه، سطح تحصیلات و نسبت مراقب با سالمند بود که از طریق مصاحبه با بیمار و پرونده پزشکی بیمار تکمیل شد. برای تأیید اعتبار علمی و عملی ابزار، در تمام مراحل پژوهش از یک دستگاه فشارسنج و یک گوشی پزشکی استفاده شد. در ابتدای آزمایش، اواسط و انتهای آزمایش هر ۲ ابزار کالیبره شدند. اندازه‌گیری فشار خون برای تمام نمونه‌ها توسط خود پژوهشگر و با رعایت نکات مورد تأیید انجمن قلب آمریکا از دست راست در وضعیت نشسته، در ۳ زمان شروع نمونه‌گیری، بلافاصله بعد از آزمایش و ۳ ماه بعد از اتمام آزمایش انجام شد.

گروه کنترل فقط مراقبت‌ها و آموزش‌های روتین را دریافت کردند، اما برای گروه آزمون، آزمایش برنامه مبتنی بر مدل جانسون به صورت هفته‌ای ۱ جلسه اجرا شد. برای این منظور الگوی پای‌بندی به رژیم دارویی/MAM متشکل از ۳ مفهوم اقدام هدفمند، رفتار الگوسازی شده و فیدبک به کار گرفته شد. آزمایش در این مطالعه با تمرکز بر مفاهیم مدل پای‌بندی به صورت ترکیبی از جلسات گروهی، بحث گروهی، مصاحبه چهره به چهره، سخنرانی، دادن کتابچه آموزشی و بازدید از منزل انجام شد.

در جلسات علاوه بر خود سالمندان، عضو فعال خانواده (مراقب غیررسمی) نیز شرکت داشت. ۳ جلسه اول به مفهوم اقدام هدفمند (نیاز درک شده، اثربخشی درک شده، ایمنی درک شده)، جلسه چهارم به مفهوم رفتار الگوسازی شده (دسترسی، روتین و یادآوری) پرداخته شد. جلسات به صورت گروه‌های ۵ تا ۶ نفره و در سالن اجتماعات مرکز هر هفته در زمان ۳۰ تا ۶۰ دقیقه برگزار شد. مفهوم سوم (بازخورد) طی ۲ جلسه بازدید در منزل انجام شد. محتوای جلسات برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر مدل جانسون به شرح جدول شماره ۱ است.

در پایان به سؤالات نمونه‌ها پاسخ داده می‌شد و شماره تلفن به تمام نمونه‌های مطالعه شده داده شد و در فاصله بین جلسات محقق پاسخگوی تمام سؤالات افراد مطالعه شده بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با روش تحلیل داده‌های کمی و با استفاده از آمار توصیفی مانند میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل آزمون‌های تی مستقل، کای اسکور و آزمون آنالیز واریانس اندازه‌گیری تکراری انجام شد. سطح معناداری کمتر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

و باورهای غلط نسبت به داروها و رژیم غذایی و عوامل اقتصادی و اجتماعی به نظر می‌رسد صرف آموزش خود فرد نتوان به اهداف ارتقای سلامت دست یافت. از آنجا که بیشتر سالمندان ایران در خانه و با خانواده‌ها نگهداری می‌شوند و اعضای خانواده بهترین منبع حمایتی سالمندان هستند؛ بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر خانواده بر فشارخون سالمندان مبتلا به پرفشاری خون انجام شد.

روش مطالعه

مطالعه حاضر کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌دار (با کد IRCT20160903029662N6) با طرح ۲ گروهی و ۳ مرحله‌ای بود. جامعه آماری همه سالمندان مبتلا به پرفشاری خون مراجعه‌کننده به ۳ پایگاه مرکز خدمات جامع سلامت شهید اول اصفهان در سال ۱۳۹۸ بودند. مراکز بهداشت شماره ۱ و ۲ اصفهان از بین ۶۶ مرکز خدمات جامع سلامت و پایگاه‌های تحت پوشش به روش تصادفی ساده انتخاب شدند.

حجم نمونه بر اساس فرمول تعیین حجم نمونه (فرمول شماره ۱)، احتمال خطای نوع اول ۰/۰۵، توان آزمون ۰/۸۰ و با در نظر گرفتن احتمال ریزش ۱۰ درصد، ۳۵ نفر در هر گروه تعیین شد.

$$1. n = \frac{(z1-\alpha/2+z1-\beta)^2(s1^2+s2^2)}{(\mu1-\mu2)^2}$$

نمونه‌ها بر اساس معیارهای ورود، رضایت به شرکت در پژوهش، تشخیص پرفشاری خون توسط پزشک متخصص مرکز تأیید و تحت درمان، عدم ابتلا به بیماری‌های روانی شناخته شده، مصرف نکردن سیگار و سایر دخانیات، عدم مشارکت سالمندان در برنامه‌های خانواده‌محور در ۳ ماه اخیر، دسترسی به تلفن ثابت یا همراه در منزل، آشنایی به زبان فارسی انتخاب شدند. معیارهای خروج نیز انصراف از ادامه همکاری، فوت سالمند، فشار خون بحرانی و شرکت نکردن در ۲ جلسه یا بیشتر از جلسات آزمایش بودند. نمونه‌گیری به شیوه در دسترس با تخصیص تصادفی انجام شد.

پژوهشگر پس از دریافت معرفی‌نامه از معاونت پژوهشی دانشکده و کسب مجوز به محیط پژوهش که یکی از مراکز خدمات جامع سلامت اصفهان بود، مراجعه کرده و در روزهای متوالی از میان سالمندان مراجعه‌کننده به مرکز که واجد شرایط بودند، نمونه‌گیری را آغاز کرد. از آنجا که همه نمونه‌ها در یک زمان در دسترس نبودند؛ بنابراین در چند مرحله نمونه‌ها انتخاب شدند تا حجم نمونه به ۷۰ نفر رسید. سپس به صورت تخصیص تصادفی در ۲ گروه آزمون و کنترل قرار داده شدند. تخصیص تصادفی با استفاده از ۲ کارت و نوشتن اعداد ۱ و ۲ روی کارت‌ها بود. افرادی که کارت شماره ۱ را انتخاب کردند، در گروه آزمایش و افرادی که کارت شماره ۲ را انتخاب کردند، در گروه کنترل قرار گرفتند.

جدول ۱. محتوای جلسات

جلسه	محتوا
اول	آشنایی گروه آزمایش با اهداف پژوهش، تصمیم‌گیری برای زمان‌بندی برگزاری جلسات، مصاحبه با بیمار و مراقب، آموزش روش اندازه‌گیری فشار خون
دوم	ارتقای آگاهی در زمینه بیماری فشار خون بالا و عوارض بیماری، افزایش نیاز درک‌شده، کمک به بیمار و مراقب برای اتخاذ تصمیمات ارادی برای شروع پای‌بندی به رژیم دارویی
سوم	ارتقای سطح آگاهی و نگرش افراد درباره اهمیت مصرف دارو، سبک زندگی سالم، رژیم غذایی و فعالیت مناسب. مراجعه ماهانه به پزشک برای معاینه و تجویز دارو
چهارم	ارتقا و تداوم پای‌بندی به رژیم دارویی، توضیح درباره الگوهای مصرف، دسترسی به داروها، عادات مصرف و یادآوری‌های مصرف داروها و اهمیت نقش حمایتی خانواده، نظارت مراقب در خرید داروها، نگهداری دارو در دمای مناسب و برنامه‌ریزی برای مصرف داروها به بیمار و مراقب برگزار شد. در طول جلسه چند نمونه جعبه نگهداری داروی روزانه و هفتگی به شرکت‌کنندگان داده شد و از شرکت‌کنندگان خواسته شد تجارب موفقیت یا شکست درباره مصرف داروها، عادات مصرف منظم و یادآوری مصرف را در اختیار سایرین قرار دهند.
پنجم	ارزیابی رفتارهای افراد درباره مصرف داروها، ارتقای خودمراقبتی، بازدید از منزل، حمایت و تداوم مراقبت از بیمار و مراقب، بررسی موانع و ارائه راهکار مناسب با مشارکت بیمار و مراقب
ششم	بررسی میزان موفقیت در رفتارهای خواسته شده، تشویق سالمند و مراقب در عملکردهای موفق، تکرار مطالب آموزش داده‌شده و تقویت آموخته‌ها و بازدید از منزل بود.

سالمند

بیماری‌های ایسکمیک قلبی مؤثر است [۱۱] که همسو با مطالعه حاضر است.

رضایی و همکاران با بررسی تأثیر بحث گروهی مبتنی بر سبک زندگی سالم خانواده‌محور بر کنترل پرفشاری خون اعلام کردند آزمایشات خانواده‌محور در کاهش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک بیماران مبتلا به پرفشاری خون مفید است [۲۵]. توجه به خانواده و نقش آن در ارتقای سلامت بیماران و همچنین مقوله کنترل فشار خون بیماران سالمند از اشتراکات ۲ مطالعه است، اما در مطالعه حاضر با تلفیق مدل پای‌بندی دارویی جانسون و الگوی توانمندسازی خانواده‌محور سعی در ارتقای تبعیت دارویی و کاهش فشار خون شد. یزدان‌پناه و همکاران، استفاده از برنامه‌های آموزشی مبتنی بر مدل اعتقاد بهداشتی را با تقویت تبعیت دارویی در کاهش فشار خون بیماران سالمند مؤثر می‌دانند [۲۶].

ماهیت برنامه‌های آموزشی و دادن اطلاعات به بیمار از دلایل نتایج یکسان است، اما در مطالعه حاضر، علاوه بر گنجاندن مطالب آموزشی به نقش خانواده هم توجه شد. سون و همکاران، یک آزمایش مبتنی بر جامعه شامل آموزش بیماران، خدمات فراخوان و یادآوری و کاهش هزینه‌های پرداخت از جیب برای بهبود تبعیت دارویی در سالمندان مبتلا به پرفشاری خون در کره انجام دادند که بر اساس آن تبعیت دارویی سالمندان مبتلا به پرفشاری خون ارتقا یافت [۲۷].

میونگ سوک و همکاران، خدمات آموزشی مبتنی بر پیامک را در ارتقای تبعیت دارویی، خودکارآمدی فشار خون و رفتارهای خودمراقبتی و درنهایت، کنترل فشار خون سالمندان مؤثر می‌داند

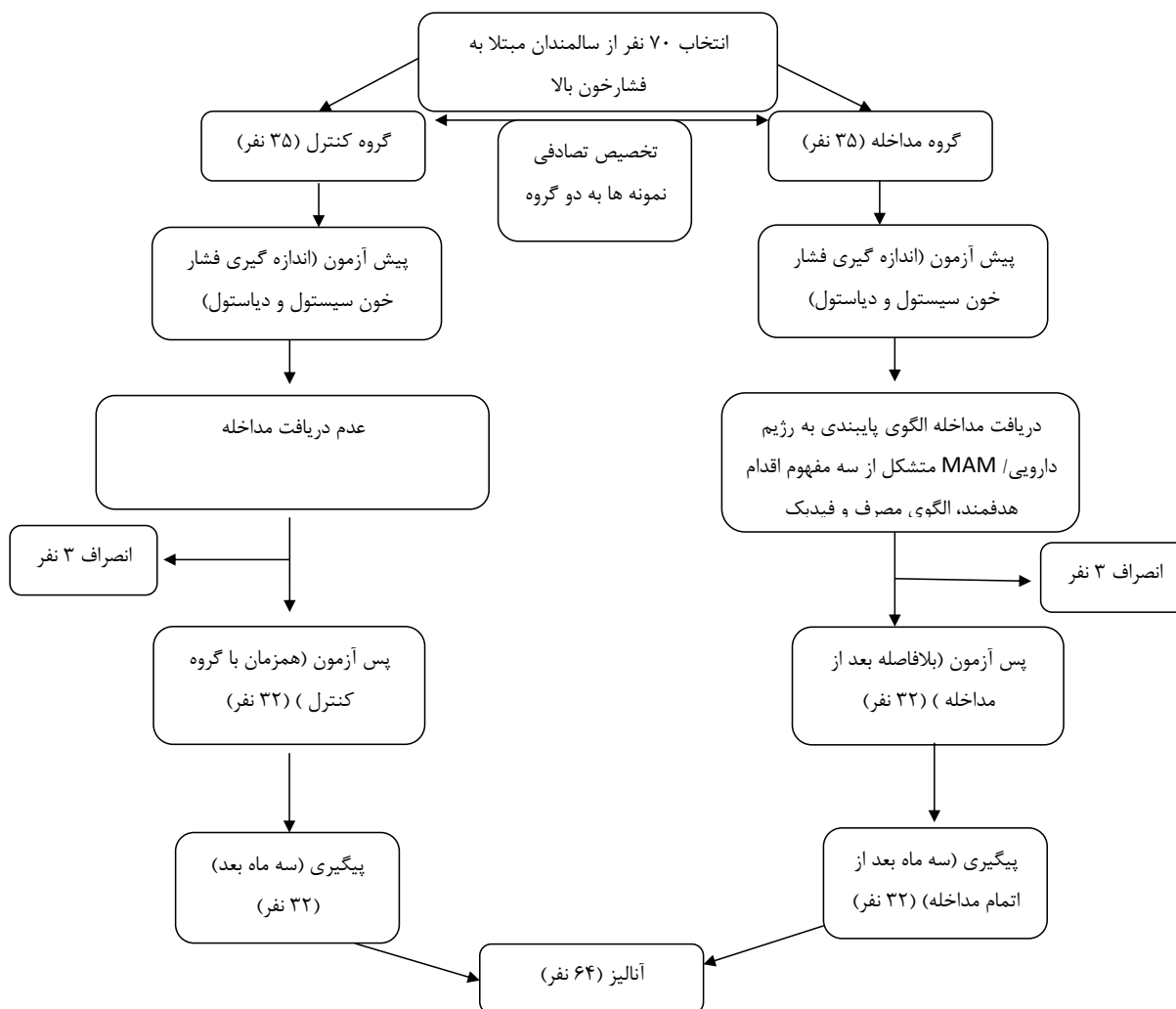
یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد ۲ گروه از نظر مشخصات جمعیت‌شناختی اختلاف آماری معناداری نداشتند (جدول‌های شماره ۲ و ۳). برای تعیین وضعیت نرمالیت متغیرها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که تمام متغیرها توزیع نرمال داشتند ($P > 0.05$). بر اساس هدف مطالعه، میانگین فشار خون سیستول و دیاستول ۲ گروه ابتدای مطالعه از نظر آماری تفاوت معناداری نداشت ($P > 0.05$). بلافاصله بعد از اجرای آزمایش و همچنین بعد از ۳ ماه پیگیری در گروه آزمایش به صورت معناداری کاهش یافت ($P < 0.05$).

آزمون آنالیز واریانس اندازه‌گیری تکراری نشان داد در گروه آزمون فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در ۳ زمان روند کاهشی داشت ($P < 0.001$)، اما در گروه کنترل، روند تغییرات میانگین فشار خون سیستولیک به صورت معناداری بالا رفته است و درباره فشار خون دیاستولیک با وجود کاهش معنا در زمان پس‌آزمون، اما ۳ ماه تفاوت معناداری نداشت ($P = 0.63$) (جدول شماره ۴).

بحث

نتایج مطالعه نشان داد بیشتر بیماران در هر ۲ گروه آزمایش و کنترل زن، متأهل، با تحصیلات ابتدایی و راهنمایی، خانه‌دار و با درآمد ماهانه در حد نیاز بودند. همچنین نتایج این مطالعه نشان داد برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر مدل جانسون می‌تواند در کاهش فشار خون سالمندان مبتلا مؤثر باشد. یافته‌های حاصل از مطالعه تباری و همکاران نشان داد برنامه آموزشی خانواده‌محور بر مدیریت دارویی سالمندان مبتلا به



تصویر ۱. فلوجارت مربوط به مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی کنترل‌دار

سالمند

با حمایت ضعیف خانواده، تبعیت دارویی ضعیفی داشتند [۳۱].

مشارکت بیماران و خانواده‌های آن‌ها موجب می‌شود که علاوه بر کسب آگاهی در زمینه اهمیت پایبندی به درمان حس پذیرش و احترام در آنان تقویت شده و در راستای کنترل بیماری خود بیشتر تلاش کنند. در آزمایشاتی که به خانواده توجه شده و مورد آموزش قرار گرفته‌اند، میزان موفقیت آزمایشات بالاتر است. همچنین محقق در این مطالعه با اضافه کردن یک بازه زمانی ۳ ماهه به عنوان پیگیری، تأثیر آزمایش در گذر زمان را هم بررسی کرد و می‌توان گفت این آزمایش در کاهش فشارخون اثر طولانی‌مدت دارد، اما مهم‌ترین تفاوت بین مطالعات استفاده از آزمایشات آموزشی خاص و بر اساس مدل و با مشارکت خانواده می‌باشد که محقق در مطالعه حاضر از یک مدل موفق و مؤثر بهره گرفته و جلسات آموزشی آن چارچوب و روند معینی داشت.

[۲۸]. وودهام و همکاران در کشور تایلند با انجام یک مطالعه روی سالمندان مبتلا به پرفشاری خون اعلام کردند که علل پایبندی ضعیف به رژیم دارویی شامل اطلاع نداشتن از پیامد مضر بیماری، باورهای منفی نسبت به درمان، فراموشی، عوارض داروها و درک منفی نسبت به درمان دارویی تحت تأثیر جامعه است [۲۹].

یکی از نتایج حاصل از مرور نظام‌مند کورنیواتی و همکاران، تأثیر خانواده در افزایش تبعیت از درمان بیماران مبتلا به پرفشاری خون بود [۳۰]. از مهم‌ترین دلایل توجیه نتایج یکسان و همسویی مطالعات، ماهیت آزمایشات آموزشی در زمینه پاسخ به سؤالات، ارتقای اطلاعات و تغییر و بهبود آگاهی بیماران و گروه‌های هدف است. در برخی مطالعات هم مشارکت ضعیف خانواده در امر مراقبت و درمان بیماران مبتلا به پرفشاری خون بررسی شده که باعث کاهش تبعیت دارویی شده‌اند. از این مطالعات می‌توان به مطالعه اولوکری و همکاران اشاره کرد که بعد از بررسی ۴۲۰ بیمار و اعضای خانواده آن‌ها اعلام کردند بیماران

جدول ۲. مشخصات جمعیت‌شناختی سالمندان شرکت‌کننده

گروه	متغیر	تعداد (درصد) آزمایش	کنترل	آماره	P
سن*	میانگین \pm انحراف معیار	۶۷/۸۷ \pm ۵/۲۴	۶۹/۶۶ \pm ۷/۲۵	t ۰/۵۹	۰/۳۵۱
جنسیت**	مرد	۱۳(۴۰/۶)	۱۵(۴۶/۹)	X ² ۴/۳۱۱	۰/۳۶۶
	زن	۱۹(۵۹/۴)	۱۷(۵۳/۱)		
شغل**	بیکار	۲(۶/۲۵)	۲(۶/۲۵)	X ² ۲/۳۴۴	۰/۶۷۱
	آزاد	۳(۹/۳۷)	۶(۱۸/۷۵)		
	کارمند	۷(۲۱/۸۸)	۶(۱۸/۷۵)		
	بازنشسته	۷(۲۱/۸۸)	۶(۱۸/۷۵)		
تحصیلات**	خانهدار	۱۳(۴۰/۶۲)	۱۲(۳۷/۵)	X ² ۱/۳۶۱	۰/۷۱۵
	ابتدایی و راهنمایی	۲۰(۶۲/۵)	۱۹(۵۹/۳۸)		
	دبیرستان و دیپلم	۷(۲۱/۸۷)	۷(۲۱/۸۷)		
تاهل**	دانشگاهی	۵(۱۵/۶۳)	۶(۱۸/۷۵)	X ² ۳/۴۱۹	۰/۱۸۱
	مجرد	۱(۳/۱)	۲(۶/۲۵)		
نسبت مراقب با سالمند	متاهل	۲۴(۷۵)	۲۸(۸۷/۵)	X ² ۲/۰۳۶	۰/۳۶۱
	همسر فوت‌شده	۷(۲۱/۸۷)	۲(۶/۲۵)		
	همسر	۱۳(۴۰/۶۲)	۲۰(۶۲/۵)		
بیمه	فرزند	۱۴(۴۳/۷۵)	۱۱(۳۴/۴)	X ² ۰/۷۳	۰/۳۹۲
	سایر	۵(۱۵/۶۳)	۱(۳/۱)		
درآمد	دارد	۳۰(۹۳/۸)	۲۸(۸۷/۵)	X ² ۲/۴۴۱	۰/۱۱۴
	ندارد	۲(۶/۲)	۴(۱۲/۵)		
	کافی	۱۴(۴۳/۸)	۲۰(۶۲/۵)		
	ناکافی	۱۸(۵۶/۲)	۱۲(۳۷/۵)		

*آزمون تی مستقل، **آزمون کای اسکوئر

سالمند

نتیجه‌گیری نهایی

برنامه پای‌بندی به رژیم دارویی مبتنی بر خانواده بر اساس مدل جانسون در کاهش فشار خون سالمندان مبتلا به پرفشاری خون مؤثر بوده و این بدین معناست که این طرح دارویی به عنوان یک آزمایش پرستاری و یک روش آسان و کم‌هزینه و در دسترس می‌تواند در برنامه دارویی این سالمندان نقش بسیار مهمی داشته باشد. بسیاری از سالمندان و خانواده‌های آنان با وجود گذشت زمان زیادی از ابتلا به بیماری، هنوز اطلاعات کمی درباره بیماری و عوارض ناشی از آن دارند و از رژیم دارویی تجویز شده تبعیت نمی‌کنند.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به زمان تشخیص پرفشاری خون اشاره کرد که در نظر گرفته نشد، در حالی که شرایط برای سالمندی که به تازگی تشخیص پرفشاری خون برایش مسجل شده، متفاوت است. همچنین تعداد کم نمونه‌ها از دیگر محدودیت‌های پژوهش است که پیشنهاد می‌شود همچنین مطالعه‌ای در نمونه‌های بیشتر بررسی شود.

جدول ۳. مشخصات جمعیت‌شناختی مراقبین شرکت‌کننده

متغیر	تعداد (درصد)		X ²	P
	آزمایش	کنترل		
جنسیت	زن	۱۹(۵۹/۴)	۲/۹۹۹	۰/۰۵۶
	مرد	۱۳(۴۰/۶)		
تحصیلات	بی‌سواد/ابتدایی	۲۱(۶۵/۶)	۲/۱۱	۰/۷۱۵
	دیپلم	۵(۱۵/۶)		
	دانشگاهی	۶(۱۸/۸)		
وضعیت تأهل	مجرد	۸(۲۵)	۰/۹۴۶	۰/۶۲۳
	متاهل	۲۳(۷۱/۹)		
	مطلقه/بیوه	۱(۳/۱)		
شغل	شاغل	۴(۱۲/۵)	۵/۱۴۵	۰/۲۷۳
	بیکار	۳(۹/۳)		
	بازنشسته	۶(۱۸/۸)		
	خانه‌دار	۱۹(۵۹/۴)		
	دانشجو	۱(۳/۱)		
نسبت با بیمار	همسر	۲۰(۶۲/۵)	۲/۰۳۶	۰/۳۶۱
	فرزند	۱۱(۳۴/۴)		
	سایر	۱(۳/۱)		

سالمند

جدول ۴. مقایسه روند تغییرات میانگین فشار خون (سیستول و دیاستول) در گروه آزمایش بر حسب زمان

زمان	فشار	میانگین \pm انحراف معیار		T	P
		آزمایش	کنترل		
قبل از آزمایش	سیستول	۱۳۸/۲۲ \pm ۱۶/۷۶	۱۳۵/۷۸ \pm ۱۸/۲۸	۰/۵۵۶	۰/۵۸۱
	دیاستول	۸۱/۳۱ \pm ۷/۹۲	۷۸/۱۳ \pm ۸/۵۸	۱/۵۴۴	۰/۱۲۸
بلافاصله بعد از آزمایش	سیستول	۱۲۸/۰۹ \pm ۱۵/۶۹	۱۳۵/۹۴ \pm ۱۳/۲۸	-۲/۱۵۸	۰/۰۳۵
	دیاستول	۷۴/۶۲ \pm ۷/۳۲	۷۷/۷۵ \pm ۴/۸۹	-۲/۰۰۸	۰/۰۳۹
۳ ماه بعد از آزمایش	سیستول	۱۳۴/۲۲ \pm ۱۱/۵۸	۱۴۴/۱۹ \pm ۱۴/۷۹	-۶/۰۱۴	۰/۰۰۱
	دیاستول	۷۵/۳۴ \pm ۵/۴۹	۷۸/۷۲ \pm ۶/۲۳	-۲/۲۹۸	۰/۰۲۵
آزمون آنوای تکراری	سیستول	F	F		
	دیاستول	۱۶/۹۵	۱۲/۹۴		
		۱۴/۸۲	۰/۴۰		

سالمند

در راستای پرستار جامع‌گر و با توجه به اهمیت نقش خانواده در درمان بیمار، لازم است در مراقبت‌های پرستاری به آموزش خانواده هم توجه شود. از آنجا که مشارکت خانواده و ارتقای پای‌بندی به رژیم دارویی نقش بسیار مهمی در کنترل عوارض بیماری در سالمندان دارد؛ بنابراین آموزش توسط پرسنل سیستم خدمات بهداشتی دارویی، به ویژه پرستاران بسیار کمک‌کننده خواهد بود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

اصول اخلاقی در این مقاله رعایت شده است. شرکت‌کنندگان اجازه داشتند هر زمان که مایل بودند از پژوهش خارج شوند. همچنین همه شرکت‌کنندگان در جریان روند پژوهش بودند. اطلاعات آن‌ها محرمانه نگه داشته شد. همچنین تمام اصول اخلاقی به تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد IR.MUI.RESEARCH.REC.1398.410 رسیده است.

حامی مالی

این مطالعه بخشی از یک پایان‌نامه مصوب در اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است که در مرکز خدمات جامع سلامت شهید اول اصفهان انجام شد.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله به یک اندازه مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

از مسئولان تحصیلات تکمیلی دانشگاه و همکاری صمیمانه ریاست و مدیریت محترم مرکز، سالمندان و همراهان گرانقدری که بدون همکاری آن‌ها این تحقیق ممکن نبود؛ نهایت سپاس‌گزاری به عمل می‌آید.

References

- [1] Kooshyar H, Shoorvazi M, Dalir Z, Hosseini M. [Health literacy and its relationship with medical adherence and health-related quality of life in diabetic community-residing elderly (Persian)]. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2014; 23(1):134-43. [\[Link\]](#)
- [2] Tripathi N, Kishore J, Babu BV. Prevalence of hypertension in Indian tribal adult population: A scoping review. *Journal of Advanced Research in Medicine*. 2020; 7(1):5-13. [\[DOI:10.24321/2349.7181.202002\]](#)
- [3] Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, Riley LM, Paciorek CJ, Stevens GA, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021; 398(10304):957-80. [\[DOI:10.1016/S0140-6736\(21\)01330-1\]](#) [\[PMID\]](#)
- [4] Luo X, Yang H, He Z, Wang S, Chen T, Li C. Numbers and mortality risk of hypertensive patients with or without elevated body mass index in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19(1):116. [\[DOI:10.3390/ijerph19010116\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [5] Oori MJ, Mohammadi F, Norozi K, Fallahi-Khoshknab M, Ebadi A, Gheshlagh RG. Prevalence of HTN in Iran: Meta-analysis of published studies in 2004-2018. *Current Hypertension Reviews*. 2019; 15(2):113-22. [\[DOI:10.2174/1573402115666190118142818\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [6] Cheraghi P, Mihandoost Yeganeh Z, Dosti Irani A, Sangestani M, Cheraghi Z, Khezeli M. Study on the prevalence of hypertension and its associated factors in the elderly population. *Journal of Geriatric Nursing*. 2015; 1(3):73-86. [\[Link\]](#)
- [7] Bae SG, Jeon HJ, Yang HS, Kim BK, Park KS. Medication adherence and its predictors in community elderly patients with hypertension. *Korean Journal of Health Promotion*. 2015; 15(3):121-8. [\[DOI:10.15384/kjhp.2015.15.3.121\]](#)
- [8] Fakhri A, Morshedi H, Mohammadi Zeidi I. Effectiveness of theory based education on medication adherence in older adults with hypertension. *Jundishapur Scientific Medical Journal*. 2017; 16(2):161-74. [\[Link\]](#)
- [9] Haghghi M, Ilali E, Yazdani J, Taraghi Z. [Relationship between cognitive status and medication adherence among elderly patients with hypertension (Persian)]. *Journal of Health Research in Community*. 2020; 5(4):33-44. [\[Link\]](#)
- [10] Hawkins LA, Kilian S, Firek A, Kashner TM, Firek CJ, Silvet H. Cognitive impairment and medication adherence in outpatients with heart failure. *Heart & Lung*. 2012; 41(6):572-82. [\[DOI:10.1016/j.hrtlng.2012.06.001\]](#) [\[PMID\]](#)
- [11] Tabari F, Zakerimoghdam M, Hejazi ZS. The effect of the family-centered educational program on medication management in elderly patients with ischemic heart disease. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2019; 14(1):14-20. [\[DOI:10.1016/j.hrtlng.2012.06.001\]](#) [\[PMID\]](#)
- [12] Mikaili N, Ghasemi MA, Salari S, Sakeni Z. [Theoretical and practical dimensions of adherence to treatment in patients: A review study (Persian)]. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2019; 62(2):1403-19. [\[Link\]](#)
- [13] Foley L, Larkin J, Lombard-Vance R, Murphy AW, Hynes L, Galvin E, et al. Prevalence and predictors of medication non-adherence among people living with multimorbidity: A systematic Review and Meta-Analysis. *BMJ Open*. 2021; 11(9):e044987. [\[DOI:10.1136/bmjopen-2020-044987\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [14] Bastani P, Bikineh P, Mehralian G, Sadeghkhan O, Rezaee R, Kavosi Z, et al. Medication adherence among the elderly: Applying grounded theory approach in a developing country. *Journal of Pharmaceutical Policy and Practice*. 2021; 14(1):1-8. [\[DOI:10.1186/s40545-021-00340-9\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [15] Hemmati Maslakpak M, Safaie M. Effect of reminder cards on adherence to treatment in patients with uncontrolled hypertension. *Iranian Journal of Nursing Research*. 2016; 11(5):26-31. [\[DOI:10.21859/ijnr-11055\]](#)
- [16] Kaur RJ. Elderly and medication non-adherence. *Journal of The Indian Academy of Geriatrics*. 2019; 15(1):1-12. [\[Link\]](#)
- [17] Johnson MO, Chesney MA, Goldstein RB, Remien RH, Catz S, Gore-Felton C, et al. Positive provider interactions, adherence self-efficacy, and adherence to antiretroviral medications among HIV-infected adults: A mediation model. *AIDS Patient Care & STDs*. 2006; 20(4):258-68. [\[DOI:10.1089/apc.2006.20.258\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [18] Johnson MJ. The medication adherence model: A guide for assessing medication taking. *Research and Theory for Nursing Practice*. 2002; 16(3):179-92. [\[DOI:10.1891/rtnp.16.3.179.53008\]](#) [\[PMID\]](#)
- [19] Stawarz K, Rodríguez MD, Cox AL, Blandford A. Understanding the use of contextual cues: Design implications for medication adherence technologies that support remembering. *Digital Health*. 2016; 2:2055207616678707. [\[DOI:10.1177/2055207616678707\]](#) [\[PMID\]](#) [\[PMCID\]](#)
- [20] Kaakinen JR. *Family health care nursing: Theory, practice, and research*. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2018. [\[Link\]](#)
- [21] Heydari M, Sh E, Masoudi RE, Kheiri SO, Jivad NA. The effect of family-centered care on the family caregivers' burden of patients with epilepsy. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2018; 7(2):146-57. [\[Link\]](#)
- [22] Saeid Y, Salaree MM, Ebadi A, Moradian ST. Family Intensive Care Unit Syndrome (FICUS): Letters to the editor. *Journal of Critical Care Nursing*. 2019; 12(2):1-3. [\[Link\]](#)
- [23] Parvareshan S, Shamsalinia AB, Jahanshahi ME, Hajiahmadi MA. Impact of family-based empowering model on the perceived threat and self-efficacy of families of diabetic elderly at risk of falling. *Journal of Clinical Nursing and Midwifery*. 2018; 7(2):96-107. [\[Link\]](#)
- [24] Hedayati B. Effect of family-based empowerment model on the self-efficacy of hypertensive elderly people. *Iranian Journal of Ageing*. 2018; 13(1):86-97. [\[DOI:10.21859/sija.13.1.86\]](#)
- [25] Rezaie B, Khademvatan K, Alinejad V. [The impact of family-orientate lifestyle -based group discussion on the controlling hypertension (Persian)]. *Nursing and Midwifery Journal*. 2016; 14(6):535-42. [\[Link\]](#)
- [26] Yazdanpanah Y, Saleh Moghadam AR, Mazlom SR, Haji Ali Beigloo R, Mohajer S. [Effect of an educational program based on health belief model on medication adherence in elderly patients with hypertension (Persian)]. *Evidence Based Care*. 2019; 9(1):52-62. [\[Link\]](#)

- [27] Son KJ, Son HR, Park B, Kim HJ, Kim CB. A community-based intervention for improving medication adherence for elderly patients with hypertension in Korea. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2019; 16(5):721. [DOI:10.3390/ijerph16050721] [PMID] [PMCID]
- [28] Myoungsuk KI. Effects of customized long-message service and phone-based health-coaching on elderly people with hypertension. *Iranian Journal of Public Health*. 2019; 48(4):655. [PMCID] [PMID]
- [29] Woodham N, Taneepanichskul S, Somrngthong R, Auamkul N. Medication adherence and associated factors among elderly hypertension patients with uncontrolled blood pressure in rural area, Northeast Thailand. *Journal of Health Research*. 2018; 32(6):449-58 . [DOI:10.1108/JHR-11-2018-085]
- [30] Kurniawati ND, Wahyuni ED, Toulasik YA. Family support improves hypertensive patient drug compliance. *Indian Journal of Public Health Research & Development*. 2019; 10(8):2660-5. DOI:10.5958/0976-5506.2019.02270.8]
- [31] Olowookere AJ, Olowookere SA, Talabi AO, Etonyeaku AC, Adeleke OE, Akinboboye OO. Perceived family support and factors influencing medication adherence among hypertensive patients attending a Nigerian tertiary hospital. *Annals of Tropical Medicine & Public Health*. 2015; 8(6):241-5. [DOI:10.4103/1755-6783.162668]

This Page Intentionally Left Blank