

Research Article

Studying Treatment Adherence in Relation to Perceived Self-Efficacy and Perceived Illness in Patients with Type 2 Diabetes

Authors

Kazhal Rashidi¹, Farah Lotfi Kashani^{2*}, Shahram Vaziri³

 1. Ph.D Student, Department of Psychology, Roudehen Branch, Islamic Azad University, Roudehen, Tehran, Iran. kazhalrashidi@yahoo.com

 2. Associate Professor, Department of Psychology, Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

 3. Associate Professor, Department of Psychology, Medical Sciences Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran. shahram.vaziri@gmail.com

Abstract

Receive Date:
01/12/2024

Accept Date:
17/03/2025



Introduction: Type 2 diabetes is a chronic, incurable disease, and adherence to treatment plays a crucial role in maintaining the health of affected patients. Therefore, the aim of the present study was to examine treatment adherence in relation to perceived self-efficacy and perceived recovery among patients with type 2 diabetes.

Method: The present study was applied and descriptive-correlational in design. The statistical population included all type 2 diabetic patients attending medical centers in District 4 of Tehran during 2022–2023. The study sample consisted of 270 patients with type 2 diabetes who met the inclusion criteria. These individuals were selected using a convenience sampling method. To assess the participants, the following questionnaires were used: Illness Perception Questionnaire (Broadbent et al., 2006), Treatment Adherence Questionnaire (Modanloo, 2013), and Cohen's Perceived Stress Scale (1983). After data collection, analysis was conducted using Pearson correlation and regression methods with SPSS version 22 software.

Results: There is a significant negative correlation between treatment adherence and the perceived self-efficacy component ($r = -0.59$), the perceived helplessness component ($r = -0.66$), and the total perceived stress score ($r = -0.67$). The perceived self-efficacy component accounted for 35%, the perceived helplessness component accounted for 44%, and the total perceived stress score accounted for 45% of the variance in treatment adherence, all in a statistically significant manner.

Discussion and conclusion: It can be concluded that perceived self-efficacy and perceived helplessness are significantly related to treatment adherence in diabetic patients. Therefore, it is essential to consider patients' perceptions of their illness and their levels of perceived stress when developing treatment plans.

Keywords

Treatment adherence, helplessness, self-efficacy, type 2 diabetes

Corresponding Author's E-mail

lotfi.kashani@gmail.com

Extended Abstract

Introduction

Diabetes mellitus is a significant public health concern that adversely affects the quality of life and mental health of those affected. Poor management of this condition results in sustained hyperglycemia, which is strongly linked to the development of chronic complications, including retinopathy, nephropathy, and cardiovascular diseases [2]. Patient involvement in managing their disease plays a pivotal role in addressing these challenges. Active engagement in treatment empowers patients to make informed decisions about their health. Achieving optimal glycemic control requires strict adherence to treatment recommendations. However, patients' acceptance of medical advice and adherence to treatment protocols are often influenced by their subjective beliefs about their health. Therefore, it is crucial to consider these beliefs when providing medical advice or interventions. Patients' concerns about their health should also be factored into their disease perceptions [13]. Diabetic patients face numerous daily stressors, such as maintaining treatment regimens, regular medication use, and coping with fluctuations in blood glucose levels [14]. Effectively addressing these stressors requires identifying and overcoming barriers to treatment adherence. Treatment adherence is a critical determinant of positive clinical outcomes in chronic diseases. Non-adherence has consistently been associated with adverse health outcomes, diminished quality of life, and increased healthcare utilization. Given this background, the central question of this study is: To what extent do illness perception, self-efficacy, and perceived helplessness predict treatment adherence in patients with type 2 diabetes?

Method

This research employs a descriptive-correlational design. The study population comprised all patients with type 2 diabetes attending healthcare centers in District 4 of Tehran during 2023–2024. The sample size, determined based on James Stevens' recommendations, included 270 participants. Sampling was conducted using a convenience sampling method among type 2 diabetic patients who visited healthcare centers in District 4 during the latter half of 2024. Inclusion criteria were: age between 18 and 60 years, diagnosis of type 2 diabetes by an endocrinologist, disease duration exceeding one year, absence of other chronic illnesses, and no psychiatric disorders, as self-reported by patients. Exclusion criteria included undergoing treatment for physical or mental health issues, lack of minimum cycle education, addiction, unwillingness to participate, or invalid/incomplete questionnaire responses. Data were collected using the Perceived Stress Questionnaire (Cohen, 1983) and the Treatment Adherence Questionnaire (Medanloo, 2013). In the present study, Cronbach's alpha coefficient was calculated to assess

reliability, yielding values of 0.79 and 0.81 for the Perceived Stress Questionnaire and Treatment Adherence Questionnaire, respectively. The Perceived Stress Questionnaire comprised two dimensions: perceived self-efficacy and helplessness. Descriptive statistics (mean, standard deviation, percentage, frequency) were used to summarize the data. Pearson's correlation coefficient assessed relationships between variables, while linear and multiple regression analyses were employed to predict outcomes based on independent variables. Data analysis was performed using SPSS version 26, with the significance level set at 0.05.

Results

An analysis of demographic characteristics revealed that the majority of participants (59.3%) had a high school diploma. Additionally, 10% had completed middle school, 25.9% held a bachelor's degree, and 4.8% had education beyond a bachelor's degree. Regarding gender distribution, 58.9% of participants were women, and 41.1% were men. In terms of marital status, 92% were married, 3.7% were single, and 4.1% were divorced. The average age of participants was 50.81 years ($SD = 5.76$), and the average duration of illness was 4.87 years ($SD = 2.45$). The assumption for performing the correlation test is that the data distribution is normal, which was examined using skewness and kurtosis. The skewness and kurtosis statistics for all variables ranged between -2 and +2. The results of the correlation coefficients showed a significant negative relationship between treatment adherence and self-efficacy ($r = -0.65$) and helplessness ($r = -0.66$). One of the assumptions considered in the regression analysis is the independence of errors (the differences between the actual values and the values predicted by the regression equation). To examine the independence of residuals, the Durbin-Watson test was used. Since the value of this statistic was 1.89 (within the acceptable range of 1.5 to 2.5), this assumption was met. Regression analysis revealed that the subscales of perceived stress accounted for 51% of the variance in treatment adherence. In the first step of the analysis, the helplessness variable explained 47% of the variance in treatment adherence. When self-efficacy was added to the regression equation in the second step, the explanatory power increased to 51%. This indicates that 51% of the variation in treatment adherence scores can be attributed to components of perceived stress. Furthermore, the findings showed that helplessness ($\beta = -0.41$) and self-efficacy ($\beta = -0.34$) negatively predicted treatment adherence.

Conclusion

This study aimed to examine the relationship between treatment adherence, self-efficacy, and perceived helplessness in patients with type 2 diabetes. The findings indicated a significant relationship between components of perceived stress (self-efficacy and helplessness) and

treatment adherence. Specifically, higher perceived stress scores were associated with lower treatment adherence. Self-efficacy and perceived helplessness collectively explained 51% of the variance in treatment adherence. These results are consistent with previous research. According to the diathesis-stress model, individuals experiencing high levels of stress may have a diminished capacity to manage their illness due to biological or psychological vulnerabilities. Chronic perceived stress can impair patients' ability to maintain health-promoting behaviors and may hinder cognitive functions. Perceived stress may directly affect treatment adherence by reducing motivation, self-efficacy, and focus, while also indirectly promoting maladaptive behaviors. This study had some limitations. It was conducted on individuals with type 2 diabetes aged 18 to 60 years, so caution should be exercised when generalizing the findings to other age groups, such as children, adolescents, and the elderly. Additionally, the study population consisted of individuals with a college education or higher, limiting the generalizability to illiterate or poorly educated populations. Only standardized questionnaires were used for assessment and evaluation. Previous studies have reported mixed findings regarding the role of perceived stress in treatment adherence, with some indicating a negative effect and others a positive one. It is recommended that future research investigate the mediating role of perceived stress between illness perception and treatment adherence.

Ethical Considerations

Compliance with Ethical Guidelines: Participants in this study were fully informed about the research title, its objectives, and the methodology employed. Before completing the questionnaires, they signed an informed consent form. All necessary measures have been taken to safeguard participants' privacy and ensure the confidentiality of their data. This article is derived from the doctoral dissertation of the first author. The ethical considerations of the study were reviewed and approved by the Ethics Committee of Islamic Azad University, Roudehen Branch, under the ethics code IR.IAU.REC.1401-043.

Funding: This study did not receive financial support from any organization or individual.

Authors' Contribution: The first author was responsible for data collection and drafting the initial manuscript. The second author supervised all phases of the study, including research design and manuscript preparation. The third author contributed significantly to the writing and editing of the final manuscript.

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest related to this study.

Acknowledgments: The authors express their gratitude to the participants and the physicians who contributed to this research.

بررسی تبعیت از درمان در ارتباط با خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو

نویسندگان

کزال رشیدی^۱، فرح لطفی کاشانی^{۲*}، شهرام وزیری^۳

۱. دانشجوی دکتری، گروه روان‌شناسی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، تهران، ایران.

kazhalrashidi@yahoo.com

۲. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۳. دانشیار گروه روان‌شناسی، واحد علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

shahram.vaziri@gmail.com

چکیده

مقدمه: دیابت نوع ۲ یک بیماری مزمن و غیر قابل درمان است که تبعیت درمانی در حفظ سلامت این بیماران نقش اساسی دارد. هدف از پژوهش حاضر بررسی تبعیت از درمان در ارتباط با خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ بود.

روش: این پژوهش از نوع کاربردی و از نوع توصیفی - همبستگی بود. جامعه آماری شامل کلیه بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مراجعه‌کننده به مراکز درمانی منطقه ۴ شهر تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ می‌شد. نمونه پژوهش شامل ۲۷۰ نفر بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ بود که شرایط ورود به مطالعه را داشتند و به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. برای ارزیابی شرکت‌کنندگان از پرسش‌نامه‌های ادراک از بیماری (بردبنت و همکاران، ۲۰۰۶م)؛ تبعیت از درمان (مدانلو، ۱۳۹۲) و استرس ادراک‌شده (کوهن ۱۹۸۳م) استفاده شد. پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل اطلاعات به روش پیرسون و رگرسیون با نرم‌افزار SPSSv22 انجام شد.

نتایج: بین تبعیت درمانی با مؤلفه خودکارآمدی ($r=-0/59$)، مؤلفه درماندگی ($r=-0/66$) و نمره کل استرس ادراک‌شده ($r=-0/67$) رابطه معنادار و منفی است. همچنین، مؤلفه خودکارآمدی ادراک‌شده ۳۵ درصد، مؤلفه درماندگی ادراک‌شده ۴۴ درصد و نمره کل استرس ۴۵ درصد از تبعیت درمانی را به صورت معناداری تبیین کردند.

بحث و نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده با تبعیت درمانی در بیماران مبتلا به دیابت ۲ رابطه معناداری دارند. بنابراین، در تدوین برنامه‌های درمانی بیماران دیابتی باید به ادراک آن‌ها از بیماری، میزان استرس ادراک‌شده توجه ویژه‌ای شود.

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۹/۱۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۲/۲۷



کلیدواژه‌ها

تبعیت از درمان، درماندگی، خودکارآمدی، دیابت نوع ۲.

پست الکترونیکی
نویسنده مسئول

lotfi.kashani@gmail.com

مقدمه

دیابت یک مشکل بهداشت عمومی جدی است که کیفیت زندگی و سلامت روان بیماران مبتلا را تهدید می‌کند [۱]. طبق گزارش سازمان جهانی بهداشت دیابت عامل مستقیم مرگ ۱.۵ میلیون نفر است. میزان مرگ‌ومیر از سال ۲۰۰۰ م تاکنون صعودی بوده است. این بیماری ششمین علت مرگ‌ومیر در میان بزرگسالان (۷ درصد) و افراد مسن (۱۵ درصد) در جهان است [۲]. میزان شیوع دیابت در ایران به طور متوسط حدود ۸ درصد برآورد شده است که در شهر یزد به بیش از ۱۴ درصد نیز می‌رسد [۵]. کنترل ضعیف این بیماری منجر به بالا رفتن سطح قند خون در طولانی مدت می‌گردد که رابطه بسیار قوی با ایجاد عوارض مزمنی همچون رتینوپاتی^۱، نفروپاتی^۲ و بیماری‌های قلبی عروقی^۳ دارد [۲]. این عوارض با هزینه‌های درمانی بالا، مشکلات روان‌شناختی، بیماری‌های مزمن اختلال در عملکرد شغلی، کاهش حمایت‌های اجتماعی همبستگی دارد [۶-۵]. از آنجا که این بیماری قابل درمان نیست تنها راه کنترل و پیشگیری از عوارض تبعیت درمانی است [۷]. تبعیت نکردن از درمان می‌تواند موجب اختلال در رژیم غذایی، فعالیت بدنی، سبک زندگی، سوءمصرف مواد، دستورات دارویی، جلسات پیگیری درمان و خودنظارتی را شامل شود [۸]. این در حالی است که در میان بزرگسالان مبتلا به بیماری‌های مزمن، ۳۰ تا ۵۰ درصد از داروها را طبق دستور مصرف نمی‌کنند [۹]. طبق آمارها سالانه حدود ۱۲۵۰۰۰ به دلیل تبعیت نکردن درمانی جان خود را از دست می‌دهند [۷].

دلایل متعددی برای تبعیت نکردن درمانی تا کنون مطرح شده است. بررسی ادبیات در مورد پایداری بیمار نشان می‌دهد که بسیاری از مطالعات قبلی بر فرض منفعل بودن بیمار و پیروی او از دستورالعمل‌های پزشکی استوار بوده‌اند. به همین جهت توجه کمی به ابعاد هیجانی و شناختی بیماران شده است [۱۰]. بیماران مبتلا به دیابت استرس‌های مختلفی را روزانه تجربه می‌کنند؛ رعایت رژیم‌های درمانی، مصرف مداوم دارو و نوسان‌های قند خون از جمله عوامل دائمی استرس در این بیماران است [۱۱]. در

زمان تجربه استرس سایر هورمون‌ها مانند هورمون رشد و کورتیزول نیز ترشح می‌گردند که این هورمون‌ها موجب بالا رفتن قند خون می‌گردند. بالا رفتن قند خون در زمان استرس، مکانیسمی فیزیولوژیکی است که به منظور تأمین قند مورد نیاز مغز در بدن انجام می‌گیرد؛ بنابراین استرس موجب افزایش نوسان‌های قند خون و تشدید مشکلات بیماران مبتلا به دیابت می‌شود [۱۲]. استرس ادراک‌شده یکی از مفاهیم مهم در روان‌شناسی سلامت است که به میزان درک فرد از فشارها و چالش‌های زندگی و توانایی مقابله با آن‌ها اشاره دارد. استرس ادراک‌شده شامل دو مؤلفه کلیدی خودکارآمدی ادراک‌شده^۴ و درماندگی ادراک‌شده^۵ است [۱۱]. خودکارآمدی ادراک‌شده در بیماری به باور فرد درباره توانایی خود برای مدیریت بیماری، پایبندی به درمان و مقابله با چالش‌های مرتبط با سلامت اشاره دارد. این مفهوم از نظریه شناخت اجتماعی بندورا (۱۹۸۶م) سرچشمه می‌گیرد و در حوزه سلامت روان و پزشکی، تأثیر مهمی بر پیامدهای درمانی دارد. بر اساس نظریه شناخت اجتماعی بندورا^۶ تجارب موفق گذشته، الگوگیری از دیگران و بازخورد مثبت از پزشک یا خانواده می‌تواند خودکارآمدی را افزایش داده و در نتیجه، تبعیت درمانی را تقویت کند [۱۲]. مدل باورهای بهداشتی پیشنهاد می‌کند که خودکارآمدی یکی از عوامل کلیدی در تبعیت درمانی است. طبق این مدل، عواملی مانند درک شدت بیماری، سودمندی درمان و موانع احتمالی نیز بر رابطه خودکارآمدی و تبعیت اثرگذارند [۱۳]. یافته‌های ژو^۷ و همکاران نشان می‌دهد که خودکارآمدی ادراک‌شده می‌تواند میزان تبعیت درمانی را در بیماران قلبی پیش‌بینی کند [۱۴]. در مطالعه دیگری پان^۸ و همکاران خودکارآمدی را به عنوان یکی از شاخص‌های اثربخش در میزان تبعیت درمانی در سالمندان معرفی کرده‌اند [۱۵].

از طرفی میزان احساس درماندگی به عنوان یکی از مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده می‌تواند مانعی برای تبعیت درمانی باشد. از آنجا که درماندگی با کاهش توانایی مدیریت درمانی در ارتباط است این متغیر می‌تواند تأثیر منفی بر

4. Perceived Self-Efficacy.

5. Perceived Helplessness.

6. Social Cognitive Theory.

7. Zhou.

8. Pan.

1. Retinopathy.

2. Nephropathy.

3. Cardiovascular Disease.

شدند [۲۰]. نمونه‌گیری به روش در دسترس از میان بیماران دیابتی نوع ۲، مراجعه کننده به مراکز درمانی منطقه ۴ شهر تهران در شش ماهه دوم سال ۱۴۰۲ صورت گرفت. معیارهای مورد مطالعه شامل سن بالای ۱۸ سال و کمتر از ۶۰ سال، تشخیص دیابت نوع دوم توسط متخصص غدد، بیش از یک سال از بیماری گذشته باشد، مبتلا نبودن به بیماری مزمن جز دیابت، ابتلا نداشتن به مشکلات روانپزشکی بر اساس خودگزارش دهی می‌شد. بیماران در صورتی که به دلیل مشکلات جسمانی یا روانی تحت درمان بودند از مطالعه خارج می‌شدند، تحصیلات حداقل سیکل، نداشتن اعتیاد. همچنین افرادی که تمایل به همکاری نداشتند یا پرسش‌نامه غیر معتبر یا ناقص تکمیل کرده بودند، از مطالعه خارج شدند. در ادامه توضیحات لازم در خصوص پرسش‌نامه‌ها آورده شده است.

۱. پرسش‌نامه تبعیت از درمان مدانلو (۱۳۹۲):

سال ۱۳۹۲ توسط مدانلو با هدف بررسی میزان تبعیت از درمان بیماران مزمن طراحی و روان‌سنجی شده است. این پرسش‌نامه دارای ۴۰ گویه و ۷ حیطه اهتمام در درمان (۱، ۳، ۸، ۷، ۸، ۱۳، ۲۹، ۳۰، ۳۲)، تمایل به مشارکت در درمان (۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۶، ۲۱، ۲۷، ۳۶)، توانایی تطابق درمان با زندگی (۲، ۴، ۵، ۱۸، ۲۰، ۲۲، ۲۵، ۲۶)، تفهیم درمان با زندگی (۶، ۱۴، ۱۹، ۲۸، ۳۱)، اصرار به درمان (۱۵، ۱۷، ۲۳، ۲۴)، تعهد به درمان (۳۴، ۳۵، ۳۷، ۴۰) و تدابیر در اجرای درمان (۳۸، ۳۹) می‌باشد. هر پرسش در ۵ گزینه لیکرت قابل پاسخ‌گویی است. کل مقیاس صفر تا ۲۰۰ نمره را به خود اختصاص می‌دهد که با استفاده از مقیاس پنج گزینه‌ای لیکرت از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» امتیازدهی می‌شود.

در تحقیق اولیه مدانلو و همکاران (۱۳۹۲) روایی صوری و محتوایی این ابزار توسط استادان مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ابزار تبعیت از درمان با استفاده از روش آزمون مجدد سنجید که در مطالعه ضریب همبستگی $r=0/875$ بود. شاخص روایی محتوایی معادل ۰.۹۱ به دست آمد و ضریب آلفای کرونباخ به دست آمده ۰.۹۲ بود. در مطالعه سید فاطمی، رفیعی، حاجی‌زاده و مدانلو شاخص روایی محتوایی تأیید شد. مؤلفه‌ها از طریق تحلیل عاملی تأیید شد و ضریب آلفای کرونباخ بالای ۰.۷ به دست آمد [۲۱]. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ جهت بررسی ضریب پایایی

تبعیت درمانی داشته باشد^۱. بر اساس نظریه درماندگی آموخته‌شده^۲ اگر فرد در گذشته در مدیریت بیماری یا پیروی از درمان احساس شکست کرده باشد، ممکن است در آینده نیز به‌طور منفعلانه رفتار کند و تلاشی برای تبعیت از درمان نکند. اگر فرد احساس می‌کند که هیچ کنترلی بر بیماری ندارد انگیزه‌اش برای درمان کاهش می‌یابد. باور به اینکه درمان مؤثر نیست یا نمی‌تواند آن را درست اجرا کند می‌تواند تبعیت را کاهش دهد [۱۶]. همچنان که در طی مطالعه‌ای که هماما - راز^۳ و همکارانش انجام دادند، نتایج نشان داد میزان احساس درماندگی با تبعیت درمانی بیماران پیوند کلیوی ارتباط معناداری دارد و با کاهش احساس درماندگی می‌توان میزان تبعیت درمانی را در این افراد افزایش داد [۱۷]. در مطالعه اخیر دیگری ایکسی و همکارانش^۴ به این نتیجه رسیدند که احساس درماندگی باعث کاهش توانایی مدیریت بیماری در بیماران تحت همودیالیز شده است [۱۸].

در کل می‌توان گفت، تبعیت از درمان عامل اصلی دستیابی به قابلیت بالقوه درمان در بیماری‌های مزمن است. در پژوهش‌های مختلف مکرراً گزارش شده است که تبعیت کردن از درمان با پیامدهای بالینی نامطلوب کاهش کیفیت زندگی [۱۹] و نیاز به استفاده بیشتر از منابع مراقبت سلامت در ارتباط می‌باشد. نخستین قدم در طراحی برنامه مؤثر برای افزایش تبعیت درمانی بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ شناسایی عوامل پیش‌بینی کننده تبعیت درمانی می‌باشد؛ بنابراین این مطالعه با هدف بررسی تبعیت از درمان در ارتباط با خودکارآمدی ادراک شده و درماندگی ادراک شده در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو صورت گرفت.

روش

پژوهش حاضر از نوع توصیفی - همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه بیماران دیابتی نوع ۲ مراجعه کننده به مراکز درمانی منطقه ۴ شهر تهران در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۲ می‌شد. برای تعیین حجم نمونه در تحقیق حاضر از پیشنهاد جیمز استیونس^۵ استفاده شد. حجم نمونه ۲۷۰ نفر انتخاب

1. Stamoulis.
2. Learned Helplessness Theory.
3. Hamama-Raz.
4. Xie.
5. Stevens.

برای تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی شاخص‌های میانگین، انحراف استاندارد، درصد و فراوانی استفاده شد. جهت بررسی میزان همبستگی بین متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و جهت پیش‌بینی متغیرها بر اساس متغیر ملاک از روش آماری رگرسیون خطی و چندگانه استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از نرم‌افزار SPSS ۲۶ استفاده شد. سطح معنادار ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

در این مطالعه توضیحات لازم در مورد عنوان تحقیق، روش اجرای کار و اهداف تحقیق به آزمودنی‌ها ارائه شد. شرکت‌کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه را قبل از تکمیل پرسش‌نامه‌ها امضا کردند. تمامی اقدامات احتیاطی لازم برای حفظ حریم شخصی و خصوصی آن‌ها، محرمانه ماندن اطلاعات مربوط لحاظ شد.

یافته‌ها

بررسی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نشان داد، سطح تحصیلات بیشتر شرکت‌کنندگان دیپلم بوده است (۵۹/۳ درصد). ۱۰ درصد از شرکت‌کنندگان سیکل و ۲۵.۹ درصد مدرک کارشناسی داشتند. ۴.۸ درصد تحصیلات بالاتر از کارشناسی داشتند. ۵۸.۹ درصد از شرکت‌کنندگان شامل زنان می‌شد و ۴۱.۱ درصد از شرکت‌کنندگان را مردان تشکیل می‌دادند. ۹۲ درصد از شرکت‌کنندگان متأهل، ۳.۷ درصد مجرد و ۴.۱ درصد مطلقه بودند (جدول شماره ۱).

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی بیماران شرکت‌کننده در مطالعه

متغیر	فراوانی	درصد
تحصیلات	سیکل	۲۷
	دیپلم	۱۶۰
	کارشناسی و کاردانی	۷۰
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۱۳
جنسیت	زن	۱۵۹
	مرد	۱۱۱
وضعیت تأهل	متأهل	۲۴۹
	مجرد	۱۰
	مطلقه	۱۱
		۴/۱

محاسبه شد و مقدار آن برای نمره کل ۰.۸۱ به دست آمد. ۲. پرسشنامه استرس ادراک‌شده (PSS)^۱: در سال ۱۹۸۳ توسط کوهن، کمارک و مرملستین^۲ ساخته شده است. مقیاس استرس ادراک‌شده را در دو بعد درماندگی و خودکارآمدی در ده هفته اخیر اندازه می‌گیرد. این پرسش‌نامه دارای ۱۴ پرسش بوده و شامل دو مؤلفه اصلی است:

۱.۲. درماندگی ادراک‌شده: این بعد شامل ۶ پرسش است. پرسش‌های ۳، ۱۱، ۱۴، ۲، ۸ و ۱ در این بعد قرار می‌گیرد.

۲.۲. خودکارآمدی ادراک‌شده: این بعد ۸ پرسش را در برمی‌گیرد، پرسش‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰، ۱۲ و ۱۳ خودکارآمدی ادراک‌شده را اندازه می‌گیرد.

هر پرسش در یک طیف ۵ درجه‌ای از صفر (هرگز) تا ۴ (همیشه) نمره‌گذاری می‌شود. گویه‌های ۴، ۵، ۶، ۷، ۹، ۱۰ و ۱۳ نمره معکوس می‌گیرند هرگز (۴) تا همیشه (۰).

روایی و پایایی این مقیاس در ایران و خارج از ایران مناسب بوده است. در مطالعه اولیه ی کوهن و همکارانش ضرایب پایایی همسانی درونی مقیاس از طریق ضریب آلفای کرونباخ در دامنه‌ای از ۰.۸۴ تا ۰.۸۶ در دو گروه از دانشجویان و یک گروه از افراد سیگاری در برنامه ترک به دست آمده است. مقیاس تنیدگی ادراک‌شده به‌طور معنی‌داری با رویدادهای زندگی، نشانه‌های افسردگی و جسمی، بهره‌مندی از خدمات بهداشتی، اضطراب اجتماعی و رضایت از زندگی پایین همبستگی نشان داد. ضریب همبستگی آن را با نشانه‌های شناختی بین ۰.۵۲ تا ۰.۷۶ روایی پرسش‌نامه را نشان داد [۲۲]. در ایران در مطالعه صفایی و شکری میزان پایایی خرده مقیاس‌های خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده، نمره کل به ترتیب: ۰.۷۶، ۰.۶۰ و ۰.۸۰ بود. تحلیل عاملی دو عامل خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده را تأیید نمود [۲۳]. در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ جهت بررسی ضریب پایایی محاسبه شد و مقدار آن برای خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده، نمره کل به ترتیب: ۰.۷۹، ۰.۷۲ و ۰.۸۳ بود.

1. Percived stress scale.

2. Cohen, Kamarck & Mermelstein.

منظور بررسی استقلال مشاهدات (استقلال مقادیر باقی مانده یا خطاها) از یکدیگر از آزمون دوربین - واتسون استفاده شد از آنجا که مقدار این آماره ۱/۸۹ بود - باید بین ۱/۵ تا ۲/۵ باشد - این پیش فرض محقق گردید؛ بنابراین در جدول ۴ نتایج تحلیل رگرسیون خطی برای متغیرها به صورت جداگانه آمده است.

جدول ۴. تحلیل جداگانه رگرسیون خطی برای پیش‌بینی تبعیت درمانی بر اساس مؤلفه‌های خودکارآمدی ادراک‌شده، درماندگی ادراک‌شده و نمره کل استرس ادراک‌شده (N=۲۷۰)

متغیر	R2	AR2	F	β	t
مؤلفه خودکارآمدی ادراک‌شده	۰.۳۵	۰.۳۵	۱۴۹.۵۰	-۰.۵۹	*-۱۲.۲۲
مؤلفه درماندگی ادراک‌شده	۰.۴۴	۰.۴۴	۲۱۷.۰۰	-۰.۶۶	*-۱۴.۷۳
نمره کل استرس ادراک‌شده	۰.۴۵	۰.۴۵	۲۲۲.۷۲	-۰.۶۷	*-۱۴.۹۲

*P<۰/۰۰۱

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد، مؤلفه خودکارآمدی ادراک‌شده ۳۵ درصد از تبعیت درمانی را تبیین می‌کند و ضریب بتا برای این متغیر معادل ۰.۵۹ و منفی است. مؤلفه درماندگی ادراک‌شده ۴۴ درصد از تبعیت درمانی را تبیین می‌کند و ضریب بتا برای این متغیر معادل ۰.۵۹ و منفی است. نمره کل استرس توانست ۴۵ درصد از تبعیت درمانی را به صورت معناداری تبیین نمود و ضریب بتای به دست آمده ۰.۶۷- بود؛ بنابراین می‌توان گفت، مؤلفه‌های خودکارآمدی ادراک‌شده، درماندگی ادراک‌شده و استرس ادراک‌شده به صورت منفی تبعیت درمانی را پیش‌بینی می‌کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی رابطه تبعیت از درمان در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ با مؤلفه‌های استرس ادراک‌شده شامل خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده صورت گرفت. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد، بین تبعیت درمانی و مؤلفه خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده رابطه معنادار است. بدین معنا که با افزایش نمرات مؤلفه‌هایی خودکارآمدی ادراک‌شده، درماندگی ادراک‌شده و نمره کل استرس ادراک‌شده نمرات

نتایج جدول ۲ نشان دهنده نمره میانگین و انحراف معیار نمره شرکت کنندگان در مؤلفه‌های خودکارآمدی ادراک‌شده و درماندگی ادراک‌شده، نمره کل استرس ادراک‌شده و تبعیت درمانی می‌باشد.

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرهای تحقیق

متغیر	میانگین	انحراف معیار	چولگی	کشدگی
خودکارآمدی ادراک‌شده	۱۱/۳۲	۵/۲۳	۰/۱۰	-۰/۷۷
درماندگی ادراک‌شده	۸/۲۶	۳/۴۵	-۰/۰۵	-۰/۸۶
استرس ادراک‌شده	۱۹/۵۸	۸/۰۸	۰/۰۵	-۰/۶۵
تبعیت درمانی	۱۲۱/۵۵	۷/۹۰	۰/۱۴	۰/۹۳

پیش فرض اجرای آزمون همبستگی پیرسون نرمال بودن توزیع داده‌ها است که با استفاده از روش کجی و کشیدگی بررسی گردید، مقدار آماره کجی و کشیدگی تمامی متغیرها بین ۲- تا ۲+ به دست آمد. علاوه بر آن در آزمون کولموگوروف اسمیرنوف آماره هیچ‌یک از متغیرها در سطح ۰/۰۵ معنادار نشد. در ادامه نتایج ضریب همبستگی پیرسون بین متغیرهای مورد مطالعه در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول ۳. همبستگی‌های متقابل متغیرها

مقیاس‌ها	۱	۲	۳	۴
استرس ادراک‌شده	-			
خودکارآمدی	*۰/۹۵	-		
درماندگی	*۰/۸۹	*۰/۷۱	-	
تبعیت درمانی	*۰/۶۷	*۰/۵۹	*۰/۶۶	-

توجه: همه ضرایب در سطح $P>۰/۰۰۱$ معنادار است

همان‌گونه که در جدول شماره ۳ قابل‌مشاهده است، بین تبعیت درمانی با مؤلفه خودکارآمدی ($r=-۰/۵۹$) و مؤلفه درماندگی ($r=-۰/۶۶$) و نمره کل استرس ادراک‌شده ($r=-۰/۶۷$) رابطه معنادار و منفی است. یکی از مفروضاتی که در رگرسیون مدنظر قرار می‌گیرد،

پیش فرض اجرای تحلیل رگرسیون علاوه بر توزیع نرمال داده‌ها، استقلال خطاها (تفاوت بین مقادیر واقعی و مقادیر پیش‌بینی شده توسط معادله رگرسیون) از یکدیگر است. به

تبعیت درمانی کاهش می‌یابد. این یافته با نتایج یافته‌های ژو و همکاران [۱۴] پان و همکاران [۱۵] مطالعات فان^۱ و همکاران [۲۴]؛ آلورز^۲ و همکاران [۲۵] نشان دادند که استرس ادراک‌شده با تبعیت درمانی در ارتباط است.

در تبیین این یافته می‌توان گفت افراد با خودکارآمدی بالا بیشتر به توانایی‌های خود در مدیریت درمان یا پیشگیری از بیماری اعتماد دارند؛ بنابراین این افراد احتمالاً بیشتر از دستورات درمانی پیروی می‌کنند و نگرانی کمتری از نتایج درمان دارند. همچنین این افراد ممکن است در مواجهه با مشکلات درمانی، از جمله عوارض جانبی داروها یا دشواری‌های درمانی، مقاوم‌تر باشند و سعی کنند تا راه‌حل‌هایی پیدا کنند. در نتیجه، این افراد کمتر احتمال دارد که درمان را ناتمام بگذارند یا از دستورات درمانی سرپیچی کنند. خودکارآمدی می‌تواند موجب افزایش انگیزه و مسئولیت‌پذیری در افراد برای ادامه درمان شود. زمانی که فرد به توانایی خود در مدیریت درمان مطمئن است، احتمال اینکه بتواند توصیه‌های درمانی را به درستی پیاده‌سازی کند، بیشتر است. افراد با خودکارآمدی بالا کمتر احساس اضطراب یا نگرانی می‌کنند و به همین دلیل قادرند بدون دلبهره به درمان ادامه دهند. در مقابل، افرادی که احساس خودکارآمدی پایین‌تری دارند ممکن است از درمان احساس بی‌فایده‌گی کنند یا از پیروی از آن دست بکشند. ارتباط مثبت بین خودکارآمدی ادراک‌شده و تبعیت درمانی نشان می‌دهد که تقویت خودکارآمدی فرد در روند درمان می‌تواند به تبعیت بهتر از درمان کمک کند. به عبارتی دیگر، افرادی که باور دارند که قادر به مدیریت درمان خود هستند، بیشتر احتمال دارد که به توصیه‌های درمانی عمل کنند و در نتیجه نتایج بهتری به دست آورند.

همچنین در تبیین رابطه بین احساس درماندگی و تبعیت درمانی می‌توان گفت، بیماران دیابتی که احساس درماندگی ادراک‌شده دارند، ممکن است به این نتیجه برسند که تلاش‌هایشان برای کنترل بیماری مؤثر نیست. این احساس ناتوانی باعث می‌شود که انگیزه کمتری برای پیروی از دستورات درمانی داشته باشند و ممکن است از مصرف داروها، رعایت رژیم غذایی، یا انجام فعالیت‌های فیزیکی که به کنترل دیابت کمک می‌کند، صرف‌نظر کنند.

این کاهش در انگیزه و خودمراقبتی می‌تواند تبعیت درمانی را کاهش دهد. درماندگی ادراک‌شده معمولاً با احساس اضطراب، افسردگی و استرس همراه است. این وضعیت روان‌شناختی می‌تواند توانایی بیمار را برای پذیرش و پیروی از درمان‌ها محدود کند. بیمارانی که احساس درماندگی دارند، ممکن است دچار احساس بی‌فایده‌گی شوند و از درمان‌های پزشکی یا تغییرات زندگی که برای بهبود وضعیت دیابتشان ضروری است، اجتناب کنند. وقتی فردی احساس می‌کند هیچ کنترلی بر بیماری خود ندارد، به‌طور طبیعی به توانایی‌های خود در مدیریت بیماری بی‌اعتماد می‌شود. این بی‌اعتمادی می‌تواند باعث پیروی نکردن از برنامه‌های درمانی شود؛ زیرا فرد ممکن است احساس کند که هیچ‌چیز نمی‌تواند وضعیت او را بهبود بخشد. این بیماران ممکن است در مواجهه با پیچیدگی‌های بیماری و نیاز به تغییرات طولانی‌مدت در سبک زندگی (مثل رژیم غذایی و فعالیت‌های فیزیکی) تسلیم شوند. این افراد ممکن است به‌طور منظم از توصیه‌های درمانی مانند استفاده از انسولین، تغییر در رژیم غذایی و ورزش پرهیز کنند یا به‌طور کامل از آن‌ها چشم‌پوشی کنند.

در کل می‌توان گفت، طبق **نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده**^۳ استرس ادراک‌شده می‌تواند نگرش منفی نسبت به درمان ایجاد کند؛ زیرا بیماران ممکن است احساس کنند درمان بار اضافی است. بیمارانی که استرس بالایی دارند، ممکن است باور کنند که قادر به مدیریت درمان نیستند. **همچنین** حمایت اجتماعی می‌تواند به کاهش استرس و بهبود تبعیت کمک کند. **مدل دیاتز - استرس**^۴ تبیین متفاوتی ارائه می‌دهد، این مدل نشان می‌دهد که افراد با سطوح بالای استرس ممکن است به دلیل حساسیت‌های زیستی یا روان‌شناختی، توانایی کمتری در مدیریت بیماری داشته باشند. بیمارانی که به‌طور مزمن استرس ادراک‌شده بالایی را تجربه می‌کنند، ممکن است نتوانند رفتارهای سلامت خود را پایدار نگه دارند. استرس می‌تواند عملکرد شناختی بیمار (مثل تصمیم‌گیری یا برنامه‌ریزی درمان) را مختل کند. **استرس ادراک‌شده** می‌تواند به‌طور مستقیم از طریق کاهش انگیزه،

3. Theory of Planned Behavior.

4. Diathesis-Stress Model.

1. Fan.

2. Alvarez.

حمایت نشده است.

سیاسگذاری

نویسندگان لازم است از شرکت کنندگان و پزشکانی که در این مطالعه همکاری کردند، تشکر نمایند.

منابع

- 1- Mustafiz, F., Hoogendoorn, C. J., Gonzalez, J. S. 43-LB: Diabetes Distress, Depression, Perceived Stress, and Medication Adherence in Type 2 Diabetes (T2D). *Diabetes*, 2022; 71(Supplement_1):1-10.
<https://doi.org/10.2337/db22-43-LB> [In Persian]
- 2- Khoddari, K., Nourimoghadam, S. The Role of the Self-Differentiation and Mindfulness in Predicting Disturbed Eating Behaviors in Adolescent's Diabetic. *Clinical Psychology and Personality*, 2024; 22(2): 10.22070/CPAP.2023.17713.1368 [In Persian]
- 3- McKenzie, A. L., Athinarayanan, S. J., McCue, J. J., Adams, R. N., Keyes, M., McCarter, J. P., et al. Type 2 diabetes prevention focused on normalization of glycemia: a two-year pilot study. *Nutrients*, 2021; 13(3): 749.
<https://doi.org/10.3390/nu13030749>.
- 4- Younossi, Z. M., Tampi, R. P., Racila, A., Qiu, Y., Burns, L., Younossi, I., et al. Economic and clinical burden of nonalcoholic steatohepatitis in patients with type 2 diabetes in the US. *Diabetes care*. 2020; 43(2): 283-9.
<https://doi.org/10.2337/dc19-1113>. Epub 2019 Oct 28 [In Persian]
- 5- Simon, S. T., Kini, V., Levy, A. E., Ho, PM. Medication adherence in cardiovascular medicine. *BMJ*, 2021; 374.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n1493>
- 6- Nabolsi, M. M. Perception of diabetes management and cardiovascular disease risk among men with type 2 diabetes: A qualitative study. *Nursing open*, 2020; 7(3): 832-40.
<https://doi.org/10.1002/nop2.458>. eCollection 2020 May.
- 7- Kengne, A. P., Brière, J-B, Zhu, L., Li, J., Bhatia, M. K., Atanasov, P., et al. Impact of poor medication adherence on clinical outcomes and health resource utilization in patients with hypertension and/or dyslipidemia: systematic review. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*, 2024; 24(1): 143-54.
<https://doi.org/10.1080/14737167.2023.2266135>. Epub 2024

خودکارآمدی و تمرکز بر درمان و به طور غیرمستقیم از طریق تقویت رفتارهای ناسازگارانه بر تبعیت از درمان تأثیر بگذارد. این مطالعه با محدودیت‌هایی همراه بود از جمله اینکه در افراد مبتلا به دیابت نوع دو در بازه سنی ۱۸-۶۰ سال مورد بررسی قرار گرفته است. در تعمیم یافته‌ها به سایر گروه‌های سنی مانند کودکان، نوجوانان و سالمندان می‌بایست احتیاط شود. همچنین این مطالعه در افراد با تحصیلات سیکل و بالاتر صورت گرفته است و در تعمیم یافته به افراد بی‌سواد و کم‌سواد می‌بایست احتیاط شود. در این مطالعه جهت بررسی و ارزیابی تنها از پرسش‌نامه‌های استاندارد بهره برده شد. خودپنداره و نگرش شرکت کنندگان در این نحوه ارزیابی اثربخش است. به دلیل خطی نبودن ارتباط بین متغیرهای روان‌شناختی پیشنهاد می‌شود تأثیر ادراک بیماری، خودکنترلی و استرس ادراک شده را بر تبعیت از درمان در بیماران دیابت نوع دو از طریق مدل‌های علی بررسی شود. از تحلیل مسیر یا مدلیانی معادلات ساختاری برای تعیین تأثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرها استفاده گردد. به علت اینکه در ادبیات تحقیقی ارتباط استرس ادراک شده با تبعیت درمانی به صورت دوگانه مطرح شده است. بدین معنا که در برخی موارد استرس ادراک شده نقش منفی و در برخی منابع نقش مثبت در تبعیت درمانی داشته است. پیشنهاد می‌شود نقش میانجی استرس ادراک شده بین ادراک بیماری و تبعیت از درمان بررسی شود.

ملاحظات اخلاقی

در این مطالعه توضیحات لازم در مورد عنوان تحقیق، روش اجرای کار و اهداف تحقیق به آزمودنی‌ها ارائه شد. شرکت کنندگان رضایت‌نامه آگاهانه را قبل از تکمیل پرسش‌نامه‌ها امضا کردند. تمامی اقدامات احتیاطی لازم برای حفظ حریم شخصی و خصوصی آن‌ها از جمله محرمانه ماندن اطلاعات مربوط، لحاظ شد.

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مقاله از پایان‌نامه دکتری نویسنده اول استخراج شده است. کد اخلاق پژوهش حاضر در دانشگاه آزاد اسلامی واحد رودهن بررسی و با شناسه اخلاق IR.IAU.REC.1401-043 مصوب شده است.

حامی مالی

این مطالعه از نظر مالی از سوی هیچ سازمان و شخصی

- 17-Hamama-Raz, Y., Frishberg, Y., Ben-Ezra, M., Levin, Y. The interrelations of family relationship, illness cognition of helplessness and perceived barriers to medication adherence: a study of adolescent and emerging adult kidney recipients and their parents. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 2023 Dec 31:205-15.
- 18-Xie, C., Li, L., Zhou, L., Sun, C., Zhang, Y., Li, Y. Mediating role of learned helplessness' components in the association between health literacy/social support and self-management among maintenance haemodialysis patients in Changsha, China: a cross-sectional study. *BMJ open*, 2023 Aug 1; 13(8): e068601..
- 19-Abu-Baker, N. N., Al-Zyoud, NmH, Alshraifeen, A. Quality of life and self-care ability among individuals with spinal cord injury. *Clinical Nursing Research*, 2021; 30(6): 883-91. <https://doi.org/10.1177/1054773820976623>. Epub 2020 Nov 26.
- 20-Stevens JP. *Intermediate statistics: A modern approach*: Routledge; 2013. ISBN 9780805854664
- 21- Seyed Fatemi, N., Rafii, F., Hajizadeh, E. , Modanloo, M. Psychometric properties of the adherence questionnaire in patients with chronic disease: A mix method study. *Koomesh*, 2018; 20 (2): 179 -191. magiran.com/p1805614.
- 22-Cohen, S., Janicki-Deverts, D., Miller, G. E. Psychological stress and disease. *Jama*, 2007; 298(14): 1685-7. <https://doi.org/10.001/jama.298.14>.
- 23-Safaei, M., Shokri. O. Assessing Stress in Cancer Patients: Factoral Validity of the Perceived Dtress Scale in Iran. *Iranian Journal of Psychiatric Nursing*, 2014; 2(1): 13-22. <http://ijpn.ir/article-1-283-fa.html>
- 24-Fan, Y., Shen, B. J., Tay, H. Y. Depression, anxiety, perceived stress, and their changes predicted medical adherence over 9 months among patients with coronary heart disease. *British Journal of Health Psychology*, 2021; 26(3): 748-66. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12496>. Epub 2020 Dec 31
- 25-Alvarez, C., Hines, A. L., Carson, K. A., Andrade, N., Ibe, C. A., Marsteller, J. A., Cooper, L. A., RICH LIFE Project Investigators. Association of perceived stress and discrimination on medication adherence among diverse patients with uncontrolled hypertension. *Ethnicity & disease*, 2021 Jan 21; 31(1): 97. <https://doi.org/10.18865/ed.31.1.97>. eCollection 2021 Winter. <https://doi.org/10.18865/ed.31.1.97>. eCollection 2021 Winter.
- 8- Shiloh, S., Peleg, S., Nudelman, G. Adherence to COVID-19 protective behaviors: A matter of cognition or emotion? *Health Psychology*, 2021; 40(7): 419. <https://doi.org/10.1037/hea0001081>.
- 9- Merabet, N., Lucassen, P. J., Crielaard, L., Stronks, K., Quax, R., Sloot, P. M., et al. How exposure to chronic stress contributes to the development of type 2 diabetes: A complexity science approach. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 2022; 65: 100972. <https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2021>
- 10-Ribeiro, G., Monge, J., Postolache, O., Pereira, J. M. D. A Novel AI Approach for Assessing Stress Levels in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Based on the Acquisition of Physiological Parameters Acquired during Daily Life. *Sensors*, 2024; 24(13): 4175. <https://doi.org/10.3390/s24134175>
- 11-Tan, F. C., Oka, P., Dambha-Miller, H., Tan, N. C. The association between self-efficacy and self-care in essential hypertension: a systematic review. *BMC family practice*, 2021 Dec; 22: 1-2.
- 12-Ruswadi, I. Asyari, H. Marsono, M. Akhmadi, A. & Purwanta, P. The Relationship Between Self Efficacy and Family Support With Hypertension Treatment Adherence of Elderly. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 2023; 9(1): 59-68. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i5.980>
- 13-Xie, C., Li, L., Li, Y. Trajectories of learned helplessness in maintenance haemodialysis patients and their predictive effects on self-management: a latent growth mixture modeling approach. *Psychology Research and Behavior Management*, 2023 Dec 31:351-61.
- 14-Zhou, Y., Huo, Q., Du, S., Shi, X., Shi, Q., Cui, S., Feng, C., Du, X., Wang, Y. Social support and self-efficacy as mediating factors affecting the association between depression and medication adherence in older patients with coronary heart disease: a multiple mediator model with a cross-sectional study. *Patient preference and adherence*, 2022 Feb 4: 285-95.
- 15-Pan, Q., Zhang, C., Yao, L., Mai, C., Zhang, J., Zhang, Z., Hu, J. Factors influencing medication adherence in elderly patients with hypertension: a single center study in Western China. *Patient preference and adherence*, 2023 Dec 31: 1679-88.
- 16-Xie, C., Li, L., Li, Y. "Alive day is the day": a qualitative study of experiences of learned helplessness in maintenance Haemodialysis patients. *Risk Management and Healthcare Policy*, 2023 Dec 31:231-45.