Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences

Fallahi, et al. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2026;48(5):.
doi: 10.34172/mj.026.35393
https://mj.tbzmed.ac.ir

TUOMS PRESS

Original Article

In Press

Medication adherence and associated factors in Iranian older adults: a cross-sectional study

Solmaz Fallahi[1], Shabnam Fathi[1], Hamid Soltani Zangbar[2], Haleh Vaez[1]*

[1]Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[2]Department of Neurosciences and Cognition, Faculty of Advanced Medical Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

ARTICLE INFO

Article History:
Received: 18 May 2026
Revised: 29 Jul 2026
Accepted: 1 Aug 2026
ePublished: 2 Nov 2026

Keywords:
- Medication adherence
- Older adults
- Polypharmacy
- Morisky scale
- Chronic disease

Abstract

Background. Medication adherence is a key determinant of successful treatment outcomes in older adults, especially those with chronic illnesses. However, adherence often declines as treatment regimens become more complex. Polypharmacy, common among aging populations, may contribute to reduced adherence. This study aimed to assess medication adherence among older adults and identify its associated factors, with a special focus on polypharmacy.

Methods. This cross-sectional study included 110 adults aged 60 years and older in Tabriz. Data were collected through structured interviews using a demographic questionnaire and the eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). Polypharmacy was defined as the concurrent use of five or more medications. Data were analyzed using descriptive statistics, independent *t*-tests, Spearman correlation, and multiple linear regression. Statistical significance was set at $P < 0.05$.

Results. The level of medication adherence was generally low among participants. Polypharmacy showed a significant moderate negative correlation with medication adherence ($r = -0.366$, $P < 0.001$). In the multiple linear regression model, polypharmacy emerged as the only significant predictor of medication adherence ($B = -0.287$, $P = 0.006$). Demographic variables, including age, gender, education level, and marital status, were not significantly associated with medication adherence.

Conclusion. The level of medication adherence was suboptimal among older adults in this study, and polypharmacy was identified as the primary factor associated with reduced adherence.

Practical Implications. Medication review, reducing unnecessary prescriptions, and simplifying treatment regimens may improve medication adherence among older adults. Healthcare providers should pay particular attention to patients with polypharmacy and support adherence through appropriate medication management and patient education.

How to cite this article: Fallahi S , Fathi Sh, Soltani Zangbar H, Vaez H. Medication adherence and associated factors in Iranian older adults: a cross-sectional study. *Med J Tabriz Uni Med Sciences*. 2026;48(5):. doi: 10.34172/mj.026.35393. Persian.

Extended Abstract

Background

Medication adherence is essential for successful treatment in individuals with chronic diseases and is particularly important for older adults, as it helps control illness, prevent complications, and improve quality of life. Despite its importance, non-adherence remains a global health concern and is linked to poor outcomes, increased hospitalizations, and higher healthcare costs.

*Corresponding author; Email: Haleh.vaez@gmail.com, vaezh@tbzmed.ac.ir
© 2026 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Older adults often experience multiple chronic conditions such as hypertension, diabetes, and cardiovascular diseases, which lead to the concurrent use of several medications, known as polypharmacy. While sometimes necessary, polypharmacy increases treatment complexity and may create barriers to proper adherence by causing confusion, forgetfulness, or difficulty managing different dosing schedules. In addition to treatment complexity, demographic and socioeconomic variables such as age, gender, education, and marital status may influence medication adherence, although previous findings have been inconsistent. Understanding factors related to medication adherence in older adults is crucial for developing effective interventions. Therefore, this study aimed to assess adherence levels and examine the relationship between polypharmacy and adherence in Iranian older adults, as well as the role of demographic characteristics.

Methods

Study Design and Participants

This cross-sectional study was conducted among older adults aged 60 years and above in Tabriz who were receiving treatment for at least one chronic disease. Participants were recruited through convenience sampling from Asadabadi Hospital in Tabriz, Iran. Inclusion criteria were being 60 years or older, currently taking at least one prescribed medication, and having the cognitive ability to complete the questionnaire. Individuals with severe cognitive impairment or those with incomplete questionnaires were excluded from the study.

Data Collection Instruments

A structured questionnaire was used to collect demographic data, including age, gender, education level, occupation, income status, and marital status. Participants were asked to report the total number of medications they were currently taking. Polypharmacy was operationally defined as the concurrent use of five or more medications.

Measurement of Medication Adherence

Medication adherence was assessed using the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). This validated instrument evaluates behaviors related to medication use, such as forgetting doses, discontinuing medication without medical advice, and difficulty maintaining treatment schedules. Total scores range from low to high adherence, with higher scores indicating better adherence.

Statistical Analysis

Data were analyzed using SPSS software. Descriptive statistics, including means, standard deviations, frequencies, and percentages, were used to summarize participant characteristics and adherence levels. Independent *t*-tests were performed to compare adherence scores between male and female participants. Spearman correlation analysis was used to assess the relationship between Polypharmacy and adherence scores. To identify independent predictors of medication adherence, multiple linear regression analysis was conducted. $P<0.05$ was considered statistically significant.

Results

Participant Characteristics

Table 1 presents the demographic and clinical characteristics of the participants. The mean age of the participants was distributed across the age groups, with the largest proportion aged 60–65 years (33.6). Of the 110 older adults, 57.3% were male, and 42.7% were female. The majority of the participants were married (71.8%), while 27.3% were widowed. In terms of socioeconomic status, 14.5% of the participants were employed, and 85.5% were unemployed or retired. Additionally, 57.3% had a fixed income. Regarding education, nearly half of the participants were illiterate (46.4%), followed by those with primary education (20%) and high school education (14.5%). In addition, polypharmacy was highly prevalent, with 70% of participants using five or more medications.

Medication Adherence Levels in Older Adults

Medication adherence was categorized as low (scores 0–5), moderate (scores 6–7), or high (score 8). The mean MMAS-8 score was 2.84 ± 1.85 (range: 1–8; median: 2). Based on the standard MMAS-8 classification, 87.27% of participants had low adherence, 11.82% had moderate adherence, and 0.91% demonstrated high adherence, indicating the predominance of low medication adherence in the study population (Table 2).

Association Between Age and Medication Adherence in Older Adults

Analysis of medication adherence levels across age groups (60–65, 66–70, 71–75, and >75 years) showed a similar pattern in all categories (Figure 1.A). In every age group, most participants fell into the low-adherence category, while medium adherence remained relatively consistent across groups. No significant differences were observed in the distribution of adherence across age groups, indicating that age was not associated with meaningful changes in medication adherence.

Association Between Gender and Medication Adherence in Older Adults

The distribution of adherence levels was similar in both genders. In other words, most participants fell into the low-adherence category, medium adherence was slightly more frequent in women, and high adherence was minimal in both groups (Figure 1.B). An independent two-tailed *t*-test showed that the mean adherence score was 2.86 in women and 2.77 in men, with no statistically significant difference between the groups (t (108) = 0.2877, P = 0.774). The 95% confidence interval for the mean difference was -0.757 to 0.565, confirming non-significance, and the effect size was negligible (η^2 = 0.0008). The F-test further indicated that the variances of the two groups were equal (P = 0.887).

Correlation Between Polypharmacy and Medication Adherence in Older Adults

Spearman correlation analysis showed a significant inverse association between the number of medications and medication adherence (r = -0.366, P < 0.001). This moderate negative correlation indicates that higher levels of polypharmacy are associated with lower MMAS-8 scores. As shown in Figure 1. C, the scatterplot shows a clear downward trend. In other words, participants taking more medications cluster at lower adherence levels, a pattern further supported by the fitted regression line.

Predictors of Medication Adherence in Older Adults

Multiple linear regression analysis was performed to determine independent predictors of medication adherence. The overall model was statistically significant (F = 4.41, P = 0.001) and explained 6.2% of the variance in adherence scores (R^2 = 0.062; adjusted R^2 = 0.048). Among the independent variables included in the model, the number of medications was the strongest and only significant predictor of medication adherence. Participants taking more medications had significantly lower adherence scores. In contrast, age, gender, education level, occupation, income status, and marital status were not significantly associated with adherence in the adjusted model.

Conclusion

This study showed that medication adherence among older adults was suboptimal, and polypharmacy was the strongest factor associated with reduced adherence. As the number of medications increased, adherence significantly decreased, highlighting the impact of treatment complexity on medication-taking behavior in this population. These findings emphasize the need for careful management of medication regimens in older adults. Regular medication reviews are essential to identify unnecessary prescriptions and to ensure that treatment plans remain appropriate and manageable. Simplifying medication regimens, when possible, and providing clear instructions may help reduce confusion and improve adherence.

In addition, healthcare providers should pay particular attention to older adults experiencing polypharmacy and support them through targeted education and counseling. Strategies such as deprescribing unnecessary medications and improving communication about medication use may reduce treatment burden. Addressing polypharmacy as a modifiable factor could play an important role in improving medication adherence and supporting better health outcomes among older adults.

فلاحی و همکاران. *مجله پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز.*
doi: 10.34172/mj.025.35393
https://mj.tbzmed.ac.ir

مقاله پژوهشی

In Press

میزان تبعیت دارویی و عوامل مرتبط با آن در سالمندان ایرانی: یک مطالعه مقطعی

سولماز فلاحی[1]، شبنم فتحی[1]، حمید سلطانی‌زنگبار[2]، هاله واعظ[1]*

[1] گروه فارماکولوژی و سم‌شناسی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
[2] گروه علوم اعصاب و شناختی، دانشکده علوم نوین پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

اطلاعات مقاله

سابقه مقاله:
دریافت: ۱۴۰۵/۲/۲۸
اصلاح نهایی: ۱۴۰۵/۵/۷
پذیرش: ۱۴۰۵/۵/۱۰
انتشار برخط: ۱۴۰۵/۸/۱۱

کلیدواژه‌ها:
- تبعیت دارویی
- سالمندان
- پلی‌فارمامی (چند دارویی)
- مقیاس موریسکی
- بیماری‌های مزمن

چکیده

زمینه. تبعیت دارویی یکی از عوامل کلیدی در موفقیت درمان بیماری‌های مزمن در سالمندان محسوب می‌شود. با افزایش پیچیدگی رژیم‌های درمانی، میزان تبعیت دارویی ممکن است کاهش یابد. چنددارویی که در میان سالمندان شایع است می‌تواند یکی از عوامل مؤثر در کاهش تبعیت دارویی باشد. این مطالعه با هدف بررسی میزان تبعیت دارویی در سالمندان ایرانی و شناسایی عوامل مرتبط با آن، با تأکید بر چند دارویی انجام شد.

روش‌کار. این مطالعه مقطعی بر روی ۱۱۰ سالمند ۶۰ سال و بالاتر شهر تبریز، ایران انجام شد. داده‌ها از طریق مصاحبه ساختاریافته با استفاده از فرم اطلاعات جمعیت‌شناختی و مقیاس هشت سوالی موریسکی (MMAS-8) برای سنجش تبعیت دارویی جمع‌آوری شد. چند دارویی به‌عنوان مصرف همزمان پنج دارو یا بیشتر تعریف شد. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی، آزمون t مستقل، ضریب همبستگی اسپیرمن و رگرسیون خطی چندگانه تحلیل شدند. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها. نتایج نشان داد که تبعیت دارویی در بین سالمندان مورد مطالعه به‌طور کلی پایین است. چند دارویی با تبعیت دارویی همبستگی منفی و معنی‌داری داشت ($r = -0/366$ ، $P<0/001$). نتایج رگرسیون خطی چندگانه نشان داد که چند دارویی تنها عامل مرتبط با تبعیت دارویی است ($P = 0/006$ ، $-0/491$ تا $-0/082$: فاصله اطمینان ۹۵٪ ،$B= -0/287$). سایر متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل ارتباط معنی‌داری با تبعیت دارویی نشان ندادند.

نتیجه‌گیری. تبعیت دارویی در سالمندان مورد مطالعه مطلوب نبود و عامل چند دارویی به‌عنوان تنها عامل مرتبط با کاهش تبعیت دارویی شناسایی شد. افزایش تعداد داروهای مصرفی می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی تبعیت از درمان را کاهش دهد.

پیامدهای عملی. بازبینی منظم داروها، کاهش داروهای غیرضروری و ساده‌سازی رژیم‌های دارویی می‌تواند به بهبود تبعیت دارویی در سالمندان کمک کند. توجه بیشتر ارایه‌دهندگان خدمات سلامت به سالمندانی که دچار چند دارویی هستند و ارایه آموزش‌های مناسب به بیماران می‌تواند نقش مهمی در افزایش تبعیت دارویی داشته باشد.

مقدمه

رشد سریع جمعیت سالمندان در دهه‌های اخیر، یکی از برجسته‌ترین تحولات جمعیتی جهان محسوب می‌شود و پیامدهای گسترده‌ای برای نظام‌های سلامت به‌همراه دارد. بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت، تعداد افراد ۶۰ سال و بالاتر تا سال ۲۰۲۵ به بیش از ۱/۲ میلیارد نفر خواهد رسید.[1] کاهش بروز بیماری‌های عفونی، بهبود شرایط زندگی و پیشرفت‌های پزشکی منجر به افزایش امید به زندگی شده و در نتیجه، شیوع بیماری‌های مزمن در سنین بالا رو به افزایش گذاشته است. این روند، سالمندان را به یکی از اصلی‌ترین گروه‌های مصرف‌کننده داروهای تجویزی و درمان‌های طولانی‌مدت تبدیل کرده است.[2,3]

تبعیت دارویی به میزان پایبندی بیمار به دستور مصرف دارو اشاره دارد و از عوامل کلیدی در موفقیت درمان بیماری‌های مزمن به شمار می‌رود. تبعیت ناکافی از درمان می‌تواند به کنترل نامطلوب بیماری، تشدید علایم، افزایش بستری‌های غیرضروری و کاهش کیفیت زندگی منجر شود.[4] در عین حال، تبعیت پایین از درمان دارویی هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم نظام سلامت را به‌طور قابل‌توجهی افزایش می‌دهد.[5] سالمندی، گرچه یک فرآیند طبیعی

*نویسنده مسؤول؛ ایمیل: Haleh.vaez@gmail.com , vaezh@tbzmed.ac.ir

حق تألیف برای مؤلفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کریتیو کامنز CC BY 4.0 (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

زیستی است، اما با تغییرات جسمی، شناختی و عملکردی همراه است که می‌تواند مدیریت درمان دارویی را دشوارتر سازد.[۶] تحقق تبعیت مطلوب از درمان، نیازمند مشارکت فعال بیمار، درک صحیح از بیماری و درمان، ارتباط مؤثر با تیم درمان و توانایی شناختی و عملکردی مناسب است. با این حال، سالمندان در این زمینه با چالش‌هایی مانند اختلال حافظه، محدودیت‌های عملکردی، مشکلات بینایی و شنوایی، وابستگی به دیگران و محدودیت در دسترسی به خدمات سلامت مواجه‌اند.[۷]

تبعیت دارویی پدیده‌ای چندعاملی است و علاوه بر بخش درمان، تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل جمعیت‌شناختی، روانی-اجتماعی و ویژگی‌های طرح دارویی قرار دارد.[۸] از جمله این عوامل می‌توان به باورها و نگرش بیمار، سطح سواد سلامت، نوع و پیچیدگی رژیم دارویی، تعداد داروها، دفعات مصرف، حمایت خانوادگی و کیفیت ارتباط بیمار با تیم درمان اشاره کرد. در میان این عوامل، پدیده چنددارویی جایگاه ویژه‌ای دارد.[۹] چند دارویی معمولاً به مصرف هم‌زمان پنج دارو یا بیشتر اطلاق می‌شود و گرچه در بسیاری از موارد به‌دلیل وجود چندبیماری اجتناب‌ناپذیر است، اما افزایش پیچیدگی رژیم درمانی، احتمال بروز تداخلات دارویی، افزایش بار درمان و کاهش تبعیت دارویی را در پی دارد. ازاین‌رو، سالمندانی که داروهای متعددی مصرف می‌کنند، بیش‌تر در معرض خطر عدم‌پایبندی به درمان قرار دارند.[۱۰]

با وجود اهمیت تبعیت دارویی در کنترل بیماری‌های مزمن سالمندان، شواهد موجود درباره عوامل مرتبط با آن در سالمندان ایرانی همچنان محدود و گاه متناقض است. بسیاری از مطالعات پیشین بر جمعیت‌های خاص یا بیماری‌های مشخص متمرکز بوده‌اند و نقش همزمان عوامل دموگرافیک و ویژگی‌های درمانی، به‌ویژه چند دارویی، کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. از سوی دیگر، تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و ساختار نظام سلامت ایران ممکن است الگوی تبعیت دارویی و عوامل مرتبط با آن را تحت تأثیر قرار دهد. شناسایی عوامل مرتبط با تبعیت دارویی در سالمندان می‌تواند به طراحی مداخلات هدفمند برای بهبود مدیریت دارویی، کاهش پیامدهای نامطلوب درمان و ارتقای کیفیت مراقبت از این گروه جمعیتی کمک کند.[۱۱،۱۲] بنابراین، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان تبعیت دارویی و بررسی عوامل مرتبط با آن، با تأکید بر نقش چند دارویی، در سالمندان شهر تبریز انجام شد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - مقطعی است که بر روی ۱۱۰ سالمند ساکن شهر تبریز در سال ۱۳۹۹ انجام شد. شرکت‌کنندگان از میان سالمندان ۶۰ سال و بالاتر که تحت درمان دارویی برای حداقل یک بیماری مزمن بودند، به روش نمونه‌گیری در دسترس از بیمارستان اسدآبادی تبریز انتخاب شدند. به دلیل محدودیت دسترسی به چارچوب نمونه‌گیری کامل سالمندان مراجعه‌کننده و همچنین محدودیت‌های اجرایی و زمانی پژوهش، از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. اگرچه استفاده از روش‌های نمونه‌گیری احتمالی می‌تواند احتمال تورش انتخاب را کاهش دهد، اما در شرایط اجرایی مطالعه حاضر امکان استفاده از این روش‌ها وجود نداشت. این موضوع در تفسیر نتایج و تعمیم‌پذیری یافته‌ها مدنظر قرار گرفت.

حجم نمونه مورد نیاز با توجه به هدف مطالعه و بر اساس مطالعات مشابه پیشین محاسبه شد. با در نظر گرفتن سطح اطمینان ۹۵ درصد و احتمال ریزش نمونه، حجم نمونه نهایی ۱۱۰ نفر تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۶۰ سال و بیشتر، مصرف حداقل یک داروی تجویزی، توانایی پاسخ‌گویی به سؤالات و تمایل به شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج نیز شامل: وجود دمانس یا اختلال شناختی شناخته‌شده بر اساس سوابق پزشکی ثبت‌شده در پرونده، گزارش همراه بیمار یا ناتوانی فرد در درک و پاسخ‌گویی مناسب به سؤالات در زمان ورود به مطالعه، مشکلات شدید شنوایی یا گفتاری که مانع برقراری ارتباط مؤثر می‌شد، وجود هر وضعیتی که فرد را از مصرف مستقل دارو ناتوان کند و همچنین عدم تمایل به ادامه همکاری در هر مرحله از مطالعه بود. پیش از ورود به مطالعه، توضیحات لازم در مورد اهداف پژوهش به شرکت‌کنندگان ارایه شد و رضایت آگاهانه کتبی از آنان اخذ گردید.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها

پرسشنامه جمعیت‌شناختی و بالینی: برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی، از یک فرم اطلاعاتی ساختاریافته استفاده شد که شامل متغیرهایی مانند سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اشتغال و سطح درآمد بود. همچنین، اطلاعات مربوط به وضعیت بیماری و تعداد داروهای مصرفی ثبت گردید.

سنجش چنددارویی: برای ارزیابی چند دارویی، از شرکت‌کنندگان درباره تعداد داروهای تجویزی که به‌طور منظم مصرف می‌کنند سؤال شد. بر اساس تعریف عملیاتی در این مطالعه، پلی‌فارماسی به مصرف هم‌زمان پنج دارو یا بیشتر اطلاق شد.[۱۳]

مقیاس تبعیت دارویی موریسکی(8-MMAS): برای سنجش تبعیت دارویی از مقیاس هشت‌سؤالی موریسکی (Morisky Medication Adherence Scale-8 item, MMAS-8) استفاده شد. این

ابزار در سال ۲۰۰۸ توسط موریسکی و همکاران تدوین شده و یکی از پرکاربردترین ابزارها برای ارزیابی تبعیت دارویی است.[۱۴] مقیاس شامل ۸ سؤال است؛ سؤالات ۱ تا ۷ به‌صورت دوگزینه‌ای (بله/خیر) نمره‌گذاری می‌شوند (بله = ۱، خیر = ۰) و سؤال هشتم بر اساس یک مقیاس لیکرت چهاردرجه‌ای (همیشه، اغلب، گاهی، هرگز/به‌ندرت) پاسخ داده می‌شود. در نمره‌گذاری استاندارد، گزینه‌های سؤال هشتم به‌صورت «همیشه و اغلب= ۰» و «گاهی و هرگز/به‌ندرت = ۱» کدگذاری می‌شود. سؤالات ۵ و ۸ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. مجموع نمرات بین ۰ تا ۸ متغیر است و نمره بالاتر نشان‌دهنده تبعیت بهتر از درمان است.

در این مطالعه، همانند دستورالعمل ابزار، سطوح تبعیت دارویی به سه دسته تقسیم شد: تبعیت پایین (نمره ۰ تا ۵)، تبعیت متوسط (۶ تا ۸) و تبعیت بالا (۸). ویژگی‌های روان‌سنجی نسخه فارسی این مقیاس در مطالعات قبلی تأیید شده است. نسخه فارسی مقیاس هشت‌سؤالی تبعیت دارویی موریسکی در جمعیت‌های ایرانی اعتبارسنجی شده و دارای روایی مناسب و پایایی درونی قابل قبول گزارش شده است (ضریب آلفای کرونباخ ≈ ۰/۷۰).[۱۵]

داده‌ها از طریق مصاحبه ساختاریافته چهره‌به چهره جمع‌آوری شد. پرسشنامه جمعیت‌شناختی و مقیاس موریسکی برای هر شرکت‌کننده تکمیل گردید. در صورت بی‌سوادی یا محدودیت در خواندن، سؤالات توسط پرسشگر خوانده شده و پاسخ‌ها ثبت می‌شد تا اطمینان حاصل شود که میزان سواد مانعی برای مشارکت نباشد. به منظور کاهش خطای ناشی از تفاوت در سطح سواد شرکت‌کنندگان، تمامی مصاحبه‌ها توسط پژوهشگر آموزش‌دیده و با استفاده از یک دستورالعمل استاندارد انجام شد. با این وجود، احتمال بروز تفاوت در نحوه دریافت و پاسخ به سؤالات میان افراد باسواد و کم‌سواد به‌عنوان یکی از محدودیت‌های مطالعه در نظر گرفته شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۶ انجام شد. برای توصیف متغیرهای کمی از میانگین و انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی از فراوانی و درصد استفاده شد. پیش از انجام تحلیل‌های استنباطی، توزیع متغیرهای کمی با استفاده از آزمون شاپیرو-ویلک بررسی گردید. برای بررسی ارتباط بین تعداد داروهای مصرفی و نمره تبعیت دارویی از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. میانگین نمره تبعیت دارویی در گروه‌های مختلف با استفاده از آزمون t مستقل و تحلیل واریانس یک‌طرفه مورد مقایسه قرار گرفت. به‌منظور شناسایی عوامل مرتبط با تبعیت دارویی، تحلیل رگرسیون خطی چندگانه به روش Enter انجام گردید. متغیرهای سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سطح تحصیلات و چندداروی بر اساس مبانی نظری و یافته‌های مطالعات پیشین وارد مدل شدند. متغیر چندداروی به‌صورت یک متغیر دوحالتی کدگذاری شد (۰=عدم چندداروی و ۱=وجود چندداروی) و گروه فاقد چندداروی به‌عنوان گروه مرجع در مدل در نظر گرفته شد. پیش‌فرض‌های مدل رگرسیون پیش از تفسیر نتایج بررسی گردید. استقلال خطاها با استفاده از آماره دوربین - واتسون ارزیابی شد. همچنین، برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل از شاخص‌های ضریب تورم واریانس (VIF) و Tolerance استفاده شد. سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۱۰ سالمند شرکت کردند که از این میان، ۵۳ نفر (۴۸/۲٪) زن و ۵۷ نفر (۵۱/۸٪) مرد بودند. از نظر وضعیت تأهل، ۷۹ نفر (۷۱/۹٪) متأهل، ۱ نفر (۰/۹٪) مطلقه و ۳۰ نفر (۲۷/۳٪) همسر فوت‌شده بودند. از نظر وضعیت اشتغال، ۱۶ نفر (۱۴/۵٪) شاغل و ۹۴ نفر (۸۵/۵٪) بیکار یا بازنشسته بودند. سطح تحصیلات شرکت‌کنندگان متنوع بود؛ به‌طوری‌که ۵۱ نفر (۴۶/۶ %) بی‌سواد، ۲۲ نفر (۲۰٪) دارای تحصیلات ابتدایی، ۱۳ نفر (۱۱/۸٪) راهنمایی، ۱۶ نفر (۱۴/۵٪) دبیرستان و ۸ نفر (۷/۳٪) دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. سایر مشخصات جمعیت‌شناختی به تفصیل در جدول ۱ ارایه شده است.

در این مطالعه، میانگین نمره تبعیت دارویی بر اساس مقیاس MMAS-8 در میان ۱۱۰ شرکت‌کننده برابر با ۲/۸۴ ± ۱/۸۵ بود. دامنه نمرات از ۱ تا ۸ متغیر بود و میانه نمره ۲ گزارش شد. بر اساس طبقه‌بندی استاندارد مقیاس MMAS-8، نمره کمتر از ۶ به‌عنوان تبعیت پایین، نمره ۶ تا کمتر از ۸ به‌عنوان تبعیت متوسط و نمره ۸ به‌عنوان تبعیت بالا در نظر گرفته می‌شود. بر این اساس، ۹۶ نفر (۸۷/۲۷٪) در گروه تبعیت پایین، ۱۳ نفر (۱۱/۸۲٪) در گروه تبعیت متوسط و ۱ نفر (۰/۹۱٪) در گروه تبعیت بالا قرار گرفتند که نشان‌دهنده غالب بودن سطح تبعیت پایین دارویی در میان شرکت‌کنندگان مطالعه است (جدول ۲).

جدول ۱. ویژگی های جمعیت‌شناختی و بالینی شرکت‌کنندگان در مطالعه

ویژگی جمعیت‌شناختی و بالینی		شرکت‌کنندگان فراوانی (درصد)
سن	۶۰-۶۵	۳۷ (۳۳/۶)
	۶۶-۷۰	۲۴ (۲۱/۸)
	۷۱-۷۵	۲۵ (۲۲/۷)
	۷۵<سال	۲۴ (۲۱/۸)
جنسیت	مونث	۵۳ (۴۸/۲)
	مذکر	۵۷ (۵۱/۸)

وضعیت تأهل	مجرد	۰ (۰)
	متاهل	۷۹ (۷۱/۸)
	طلاق	۱ (۰/۹)
	فوت همسر	۳۰ (۲۷/۳)
درآمد ثابت	بلی	۶۳ (۵۷/۳)
	خیر	۴۷ (۴۲/۷)
وضعیت اشتغال	بلی	۱۶ (۱۴/۵)
	خیر	۹۴ (۸۵/۵)
سطح سواد	بی سواد	۵۱ (۴۶/۴)
	ابتدایی	۲۲ (۲۰)
	راهنمایی	۱۳ (۱۱/۸)
	دبیرستان	۱۶ (۱۴/۵)
	دانشگاه	۸ (۷/۳)
مصرف گیاه دارویی	بلی	۴۹ (۴۴/۵)
	خیر	۶۱ (۵۵/۵)
چند دارویی	بلی	۷۷ (۷۰)
	خیر	۳۳ (۳۰)
ویژگی جمعیت‌شناختی و بالینی		**شرکت‌کنندگان فراوانی (درصد)**
سن	۶۰-۶۵	۳۷ (۳۳/۶)
	۶۶-۷۰	۲۴ (۲۱/۸)
	۷۱-۷۵	۲۵ (۲۲/۷)
	>۷۵سال	۲۴ (۲۱/۸)
جنسیت	مونث	۵۳ (۴۸/۲)
	مذکر	۵۷ (۵۱/۸)
وضعیت تأهل	مجرد	۰ (۰)
	متاهل	۷۹ (۷۱/۸)
	طلاق	۱ (۰/۹)
	فوت همسر	۳۰ (۲۷/۳)
درآمد ثابت	بلی	۶۳ (۵۷/۳)
	خیر	۴۷ (۴۲/۷)
وضعیت اشتغال	بلی	۱۶ (۱۴/۵)
	خیر	۹۴ (۸۵/۵)
سطح سواد	بی سواد	۵۱ (۴۶/۴)
	ابتدایی	۲۲ (۲۰)
	راهنمایی	۱۳ (۱۱/۸)
	دبیرستان	۱۶ (۱۴/۵)
	دانشگاه	۸ (۷/۳)
مصرف گیاه دارویی	بلی	۴۹ (۴۴/۵)
	خیر	۶۱ (۵۵/۵)
چند دارویی	بلی	۷۷ (۷۰)
	خیر	۳۳ (۳۰)

جدول۲. نمره تبعیت دارویی سالمندان بر اساس مقیاس موریسکی

شاخص میانگین نمره تبعیت دارویی	**مقدار (میانگین + انحراف معیار) ۲/۸٤ ± ۱/۸۵**
حداقل نمره	۱
حداکثر نمره	۸
شاخص سطوح تبعیت دارویی	تعداد (درصد)
تبعیت پایین	۹۶ (۸۷/۲۷)
تبعیت متوسط	۱۳ (۱۱/۸۲)
تبعیت بالا	۱ (۰/۹۱)

مقادیر به‌صورت میانگین، انحراف معیار یا فراوانی (درصد) گزارش شده‌اند.

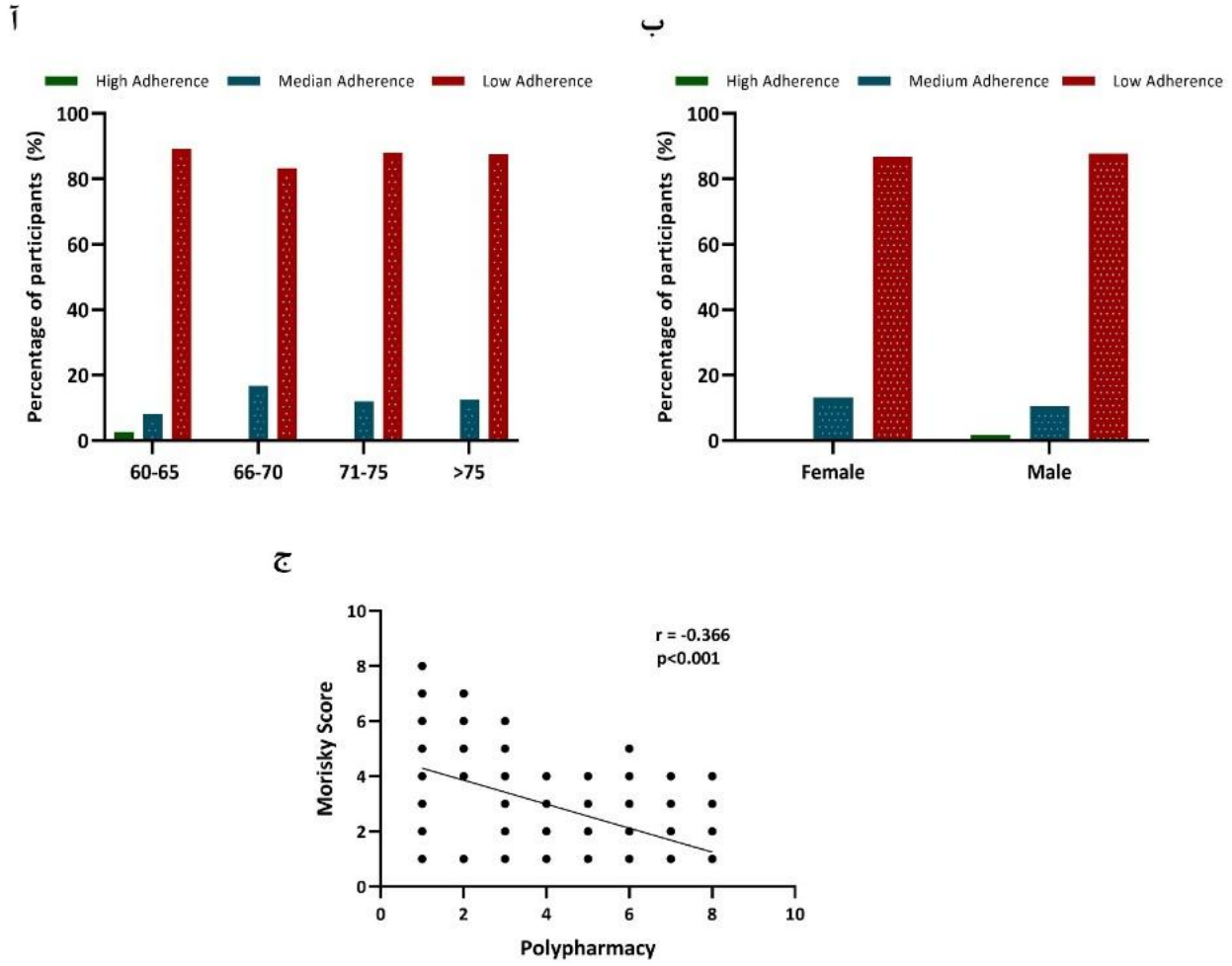
بررسی توزیع سطوح تبعیت دارویی در گروه‌های مختلف سنی (۶۰–۶۵، ۶۶–۷۰، ۷۱–۷۵ و بالاتر از ۷۵ سال) نشان داد که الگوی کلی در تمامی گروه‌ها مشابه است (شکل۱.الف). در کلیه گروه‌های سنی، بیشترین سهم شرکت‌کنندگان در طبقه تبعیت پایین قرار داشت و تبعیت متوسط در محدوده نسبتاً ثابتی بین گروه‌ها مشاهده شد. تفاوت معنی‌داری در توزیع سطوح تبعیت بین گروه‌های مختلف سنی گزارش نشد و به‌طور کلی سن با تغییر قابل‌توجهی در میزان تبعیت دارویی همراه نبود.

برای بررسی تفاوت میانگین نمره تبعیت دارویی بین زنان و مردان، از آزمون t مستقل دو طرفه استفاده شد. میانگین نمره تبعیت در زنان ۲/۸٦ و در مردان ۲/۷۷ بود. نتایج آزمون t نشان داد که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود (P=۰/۷۷٤، $t(۱۰۸)$=۰/۲۸۷۷) و اندازه اثر نیز بسیار ناچیز به‌دست آمد (η^2 = ۰/۰۰۰۸). فاصله اطمینان ۹۵ درصد برای اختلاف میانگین‌ها بین ۰/۷۵۷- تا ۰/٥٦٥ قرار داشت که شامل صفر است و عدم معنی‌داری آماری را تأیید می‌کند. آزمون F نیز نشان داد که واریانس دو گروه تفاوت معنی‌داری ندارد (P = ۰/887)، بنابراین فرض برابری واریانس‌ها برقرار بود. از نظر توزیع سطوح تبعیت، الگو در زنان و مردان مشابه بود؛ در هر دو جنس، بیشترین فراوانی در طبقه تبعیت پایین مشاهده شد. تبعیت متوسط در زنان کمی بیشتر از مردان بود و تبعیت بالا در هر دو جنس بسیار اندک و در حد حداقلی گزارش شد (شکل۱.ب). این نتایج نشان می‌دهد که جنسیت به‌عنوان یک عامل جمعیت‌شناختی با تفاوت معنی‌داری در میزان تبعیت دارویی همراه نبوده است.

نتایج آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که نمره تبعیت دارویی (P<۰/۰۰۱، W=۰/۸۴۸) و تعداد داروهای مصرفی (P<۰/۰۰۱، W=۰/۹۳۸) از توزیع نرمال برخوردار نیستند. بنابراین، برای بررسی ارتباط بین تعداد داروهای مصرفی و نمره تبعیت دارویی از ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد. بر اساس نتایج آزمون همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن، بین تعداد داروهای مصرفی و امتیاز

تبعیت دارویی رابطه معکوس و از نظر آماری معنی‌دار مشاهده شد (r = -۰/۳٦٦ ، P<۰/۰۰۱). این ضریب نشان‌دهنده یک همبستگی منفی در حد متوسط است؛ به این معنا که با افزایش تعداد داروهای مصرفی، امتیاز موریسکی کاهش می‌یابد و سطح تبعیت دارویی کاهش می‌یابد. نمودار پراکنش در شکل۱.ج، الگوی نزولی این ارتباط را به‌خوبی نشان می‌دهد؛ به‌گونه‌ای که نقاط مربوط به شرکت‌کنندگان با تعداد داروی بیشتر، در سطوح پایین‌تری از نمره تبعیت متمرکز شده‌اند. خط رگرسیون ترسیم‌شده نیز روند کاهشی تبعیت با افزایش تعداد داروها را تأیید می‌کند.

در این مطالعه، به‌منظور شناسایی عوامل مرتبط با تبعیت دارویی، تحلیل رگرسیون خطی چندگانه با وارد کردن متغیرهای سن، جنس، سطح تحصیلات، وضعیت تأهل و چند دارویی انجام شد. استقلال خطاها با استفاده از آماره دوربین–واتسون ارزیابی شد. همچنین برای بررسی هم‌خطی بین متغیرهای مستقل از شاخص‌های ضریب تورم واریانس (VIF) و Tolerance استفاده شد. تمامی مقادیر VIF کمتر از ۱/۱۵ (دامنه: ۱/۰۱۵ تا ۱/۱۰۷) و تمامی مقادیر Tolerance بیشتر از ۰/۹۰ (دامنه: ۰/۹۰۳ تا ۰/۹۸۵) بودند که نشان‌دهنده عدم وجود هم‌خطی قابل توجه بین متغیرهای مستقل بود.



شکل ۱. توزیع سطوح تبعیت دارویی بر اساس مقیاس موریسکی و رابطه بین پلی‌فارماسی و تبعیت دارویی بر اساس نمره موریسکی در سالمندان. الف) توزیع سطوح تبعیت دارویی در گروه‌های مختلف سنی (۶۰–۶۵، ۶۶–۷۰، ۷۱–۷۵ و بیش از ۷۵ سال). ب) توزیع سطوح تبعیت دارویی بر اساس جنسیت. ج) . نمودار پراکندگی نشان‌دهنده ارتباط بین تعداد داروهای مصرفی (پلی‌فارماسی) و نمره تبعیت دارویی است. نتایج نشان‌دهنده یک همبستگی منفی معنادار بین پلی‌فارماسی و تبعیت دارویی بود (r = -۰/۳٦٦ ، P<۰/۰۰۱)، به‌طوری‌که با افزایش تعداد داروهای مصرفی، نمره تبعیت دارویی کاهش یافت.

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیون خطی چندگانه برای بررسی تبعیت دارویی بر اساس نمره موریسکی.

متغییر	B	خطای استاندارد	β استاندارد شده	T	*P*	فاصله اطمینان ۹۵% برای B	
						حد پایین	حد بالا
سن	۰/۰۰۶	۰/۰۰۴	۰/۰۸۷	۱/۳۹	۰/۱۶۵	-۰/۰۰۲	۰/۰۱۴
جنسیت	-۰/۱۱۸	۰/۰۹۶	-۰/۰۷۸	-۱/۲۳	۰/۲۲۱	-۰/۳۰۶	۰/۰۷۱
تحصیلات	۰/۰۷۴	۰/۰۳۸	۰/۱۲۱	۱/۹۴	۰/۰۵۳	-۰/۰۰۱	۰/۱۴۸
وضعیت تأهل	۰/۰۹۱	۰/۱۰۱	۰/۰۵۶	۰/۹۰	۰/۳۷۰	-۰/۱۰۸	۰/۲۸۹
چند دارویی	-۰/۲۸۷	۰/۱۰۴	-۰/۱۶۸	-۲/۷۶	۰/۰۰۶	-۰/۴۹۱	-۰/۰۸۲

ضریب تعیین مدل (R^2 = ۰/۰۶۲) و ضریب تعیین تعدیل‌شده (Adjusted R^2 = ۰/۰۴۸) نشان‌دهنده میزان واریانس تبیین‌شده توسط متغیرهای پیش‌بین است. مدل رگرسیون از نظر آماری معنادار بود (F = ۴/۴۱، *P* = ۰/۰۰۱).

مدل به‌دست‌آمده در جدول ۳، از نظر آماری معنی‌دار بود (F = ۴/۴۱ ، *P* = ۰/۰۰۱) و توانست حدود ٦ درصد از واریانس امتیاز تبعیت دارویی را تبیین کند (R^2 = ۰/۰٦۲ ، R^2 تعدیل شده = ۰/۰۴۸). نتایج نشان داد که چند دارویی تنها متغیری بود که به‌طور معنی‌دار با کاهش تبعیت دارویی ارتباط داشت (*P*=۰/۰۰٦، ۹۵% ۰/۲۸۷-، B=-). ضریب بتای استانداردشده برای متغیر چنددارویی برابر با ۰/۱٦۸- بود که نشان می‌دهد با کنترل سایر متغیرهای مدل، وجود چنددارویی با کاهش نمره تبعیت دارویی همراه است و در بین متغیرهای بررسی‌شده بیشترین سهم نسبی را در تبیین تغییرات تبعیت دارویی داشته است. مطابق با این یافته، افزایش تعداد داروهای مصرفی با کاهش امتیاز موریسکی و در نتیجه کاهش تبعیت دارویی همراه است. سایر متغیرهای وارد شده در مدل از جمله سن (*P* = ۰/۱٦۵)، جنسیت (*P* = ۰/۲۲۱)، سطح تحصیلات (*P* = ۰/۰۵۳) و وضعیت تأهل (*P* = ۰/۳۷۰) ارتباط معنی‌داری با تبعیت دارویی نشان ندادند، هرچند سطح تحصیلات روندی نزدیک به معنی‌داری داشت و می‌تواند در مطالعات با حجم نمونه بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که سطح تبعیت دارویی در سالمندان مورد بررسی مطلوب نبود و بخش قابل‌توجهی از شرکت‌کنندگان تبعیت کامل از رژیم دارویی خود نداشتند. مهم‌ترین یافته این پژوهش آن بود که در میان متغیرهای بررسی‌شده، چنددارویی تنها عاملی بود که به‌طور مستقل با کاهش تبعیت دارویی ارتباط معنی‌دار داشت. همچنین نتایج همبستگی و تحلیل رگرسیون چندگانه نشان داد با افزایش تعداد داروهای مصرفی، میزان تبعیت دارویی کاهش می‌یابد. این یافته بیانگر آن است که بار دارویی می‌تواند یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با رفتار مصرف دارو در سالمندان باشد. رابطه معکوس میان چند دارویی و تبعیت دارویی با یافته‌های مطالعات پیشین همسو است.[16، 17] شواهد موجود نشان می‌دهد افزایش تعداد داروهای مصرفی، به‌ویژه در بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن، با کاهش تبعیت دارویی همراه است. این ارتباط احتمالاً ناشی از پیچیده‌تر شدن رژیم درمانی، افزایش دفعات مصرف دارو و دشوارتر شدن مدیریت برنامه دارویی است؛ شرایطی که می‌تواند احتمال فراموشی مصرف دارو، خطا در زمان یا مقدار مصرف و حتی قطع خودسرانه داروها را افزایش دهد. افزون بر این، چند دارویی با افزایش خطر تداخلات دارویی و عوارض جانبی همراه است که می‌تواند تجربه درمانی بیمار را تحت تأثیر قرار داده و انگیزه پایبندی به درمان را کاهش دهد.[17]

اهمیت این مسئله در سالمندان به علت تغییرات مرتبط با افزایش سن، از جمله افت حافظه، کاهش عملکرد شناختی، مشکلات بینایی و شنوایی و محدودیت‌های عملکردی، می‌توانند توانایی مدیریت رژیم‌های درمانی پیچیده را کاهش دهند، بیش از سایر گروه‌های سنی است. علاوه بر این، سالمندان غالباً با چندبیماری مواجه‌اند و برای کنترل همزمان بیماری‌های مزمن متعدد ناگزیر به مصرف داروهای مختلف هستند.[8، 18] در چنین شرایطی، چند دارویی می‌تواند به افزایش بار درمانی (Treatment burden)منجر شود؛ مفهومی که به فشار عملی و روانی ناشی از مدیریت مداخلات درمانی متعدد اشاره دارد و در طول زمان ممکن است به خستگی درمانی، کاهش انگیزه و در نهایت افت تبعیت دارویی بیانجامد.[19]

در تحلیل رگرسیون چندگانه، چنددارویی تنها متغیر مرتبط با تبعیت دارویی بود. ضریب بتای استانداردشده برای این متغیر برابر با ۰/۱٦۸- بود که نشان می‌دهد با کنترل سایر متغیرهای واردشده به مدل، وجود چنددارویی با کاهش تبعیت دارویی همراه است. هرچند اندازه اثر مشاهده‌شده کوچک بود، اما از نظر آماری معنی‌دار باقی ماند و نشان داد که چنددارویی سهم مستقلی در تغییرات تبعیت دارویی دارد. این یافته از نظر بالینی نیز اهمیت دارد، زیرا چنددارویی یک عامل بالقوه قابل اصلاح بوده و می‌تواند هدف مداخلات درمانی قرار گیرد. در مقابل، در مطالعه حاضر ارتباط

معنی‌داری میان سن، جنسیت، وضعیت تأهل و سطح تحصیلات با تبعیت دارویی مشاهده نشد. این یافته با برخی مطالعات پیشین همسو و با برخی دیگر متفاوت است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند که اثر متغیرهای جمعیت‌شناختی بر تبعیت دارویی اغلب غیرمستقیم بوده و تحت تأثیر عواملی مانند سواد سلامت، وضعیت شناختی، حمایت اجتماعی، وضعیت اقتصادی و کیفیت ارتباط بیمار با تیم درمان قرار می‌گیرد.[۲۰،۲۱] همچنین، محدود بودن دامنه سنی شرکت‌کنندگان به سالمندان ممکن است توان آشکارسازی اثر مستقل سن را کاهش داده باشد.

نکته قابل توجه در مطالعه حاضر، ضریب تعیین نسبتاً پایین مدل رگرسیون بود؛ به‌طوری‌که مدل تنها ٦/٢ درصد از واریانس تبعیت دارویی را تبیین کرد. این یافته نشان می‌دهد که تبعیت دارویی پدیده‌ای پیچیده و چندبعدی است و بخش عمده تغییرات آن توسط عوامل دیگری توضیح داده می‌شود که در این مطالعه مورد بررسی قرار نگرفته‌اند. شواهد نشان می‌دهد عواملی مانند وضعیت شناختی، افسردگی، باورهای مرتبط با دارو، سواد سلامت، کیفیت ارتباط بیمار و پزشک، حمایت اجتماعی و پیچیدگی رژیم درمانی می‌توانند نقش مهمی در شکل‌گیری رفتار تبعیت دارویی داشته باشند.[۲۲] در ایران نیز عواملی مانند دسترسی متفاوت به خدمات سلامت، مراجعه همزمان به چند پزشک و الگوهای فرهنگی مصرف دارو ممکن است بر پیچیدگی درمان و تبعیت دارویی اثرگذار باشند.[۲۳]

از منظر اعتبار بیرونی، یافته‌های این مطالعه تا حدی با نتایج گزارش‌شده در سایر مطالعات انجام‌شده در ایران و کشورهای مشابه هم‌خوانی دارد. شیوع بالای چندداروی در سالمندان و ارتباط آن با کاهش تبعیت دارویی در مطالعات مختلف گزارش شده است که از سازگاری یافته‌های حاضر با شواهد موجود حمایت می‌کند [۲۳]. با این حال، تفاوت در ساختار نظام سلامت، الگوهای تجویز دارو، شرایط اجتماعی ـ اقتصادی و دسترسی به خدمات درمانی می‌تواند بر میزان تبعیت دارویی و عوامل مرتبط با آن تأثیر بگذارد. بنابراین، تعمیم نتایج به سایر جمعیت‌ها باید با احتیاط انجام شود. از منظر کاربردی، یافته‌های این مطالعه اهمیت مدیریت چند دارویی در سالمندان را برجسته می‌کند. بازبینی منظم نسخه‌های دارویی، شناسایی و حذف داروهای غیرضروری و ساده‌سازی رژیم‌های درمانی می‌تواند به کاهش بار درمانی و بهبود تبعیت دارویی کمک کند. همچنین همکاری بین‌رشته‌ای میان پزشکان، داروسازان بالینی و سایر اعضای تیم مراقبت سلامت می‌تواند نقش مهمی در بهینه‌سازی درمان دارویی سالمندان داشته باشد. مطالعه حاضر دارای چند محدودیت بود. نخست، به دلیل طراحی مقطعی پژوهش، امکان استنتاج روابط علّی میان متغیرها وجود ندارد و یافته‌ها صرفاً بیانگر وجود ارتباط میان متغیرها هستند. دوم، استفاده از نمونه‌گیری در دسترس و انجام مطالعه در یک مرکز درمانی، تعمیم‌پذیری نتایج به تمامی سالمندان ایرانی را محدود می‌کند و احتمال تورش انتخاب را افزایش می‌دهد. سوم، تبعیت دارویی با استفاده از ابزار خودگزارشی اندازه‌گیری شد که ممکن است تحت تأثیر خطای یادآوری یا سوگیری پاسخ قرار گیرد. همچنین در برخی شرکت‌کنندگان کم‌سواد یا بی‌سواد، اطلاعات از طریق مصاحبه جمع‌آوری شد که احتمال تفاوت در نحوه پاسخ‌دهی را افزایش می‌دهد. افزون بر این، برخی عوامل بالقوه مؤثر بر تبعیت دارویی از جمله وضعیت شناختی، افسردگی، سواد سلامت، حمایت اجتماعی و تعداد بیماری‌های مزمن در مدل نهایی وارد نشدند. در نهایت، ضریب تعیین پایین مدل رگرسیون نشان می‌دهد که بخش عمده تغییرات تبعیت دارویی توسط عوامل دیگری توضیح داده می‌شود که در این مطالعه اندازه‌گیری نشده‌اند.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که تبعیت دارویی در سالمندان شهر تبریز در سطح مطلوبی قرار ندارد و بخش زیادی از سالمندان تبعیت پایینی از رژیم دارویی خود دارند. چندداروی مهم‌ترین عامل مرتبط با تبعیت دارویی در سالمندان بود و بین افزایش تعداد داروهای مصرفی و کاهش تبعیت دارویی ارتباط معنی‌داری مشاهده شد. متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن، جنس، سطح تحصیلات و وضعیت تأهل نقش معنی‌داری در پیش‌بینی تبعیت دارویی نداشتند. این یافته‌ها بر اهمیت توجه نظام‌مند به مدیریت چند دارویی در سالمندان تأکید می‌کند. بازبینی منظم داروها، کاهش داروهای غیرضروری، ساده‌سازی رژیم‌های دارویی و طراحی برنامه‌های آموزشی متناسب با شرایط و توانایی‌های سالمندان می‌تواند به بهبود تبعیت دارویی و ارتقای پیامدهای سلامت در این گروه سنی منجر شود. پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، نقش عوامل روان‌شناختی، حمایت اجتماعی، سواد سلامت و باورهای مرتبط با دارو نیز در کنار ویژگی‌های درمانی و جمعیت‌شناختی بررسی شود و مداخلات متمرکز بر کاهش بار دارویی و افزایش تبعیت، به‌صورت کارآزمایی‌های مداخله‌ای طراحی و ارزیابی گردد.

قدردانی

این پژوهش با حمایت مرکز تحقیقات سالمندی و دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز صورت گرفته است.

مشارکت پدیدآوران

ایده‌پردازی و طراحی اثر: هاله واعظ، شبنم فتحی. انجام پژوهش و جمع‌آوری داده‌ها: شبنم فتحی و هاله واعظ. تحلیل و تفسیر داده‌ها: هاله واعظ، سولماز فلاحی و حمید سلطانی زنگبار. تهیه پیش‌نویس مقاله: هاله واعظ، سولماز فلاحی و حمید سلطانی زنگبار. نقد و بررسی و تأیید نسخه نهایی مقاله: تمام نویسندگان

منابع مالی

این مقاله از پایان‌نامه دکترای عمومی خانم شبنم فتحی با عنوان «بررسی میزان تبعیت دارویی و فاکتورهای موثر بر آن در سالمندان» برگرفته شده است. تأمین مالی توسط مرکز تحقیقات سالمندی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (شماره گرنت: ۶۲۹۰۸) صورت گرفته است.

دسترس‌پذیری داده‌ها

مجموعه داده‌ها در صورت درخواست معقول از نویسنده مسئول در دسترس است.

ملاحظات اخلاقی

این مطالعه توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تبریز با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1398.956 تأیید شده است. تمامی اصول اخلاقی شامل محرمانه ماندن اطلاعات، اختیار شرکت یا انصراف از مطالعه در هر زمان و استفاده از داده‌ها صرفاً برای اهداف پژوهشی رعایت شد. در گزارش نتایج، هیچ‌گونه اطلاعات هویتی شرکت‌کنندگان ذکر نشد.

تعارض منافع

مؤلفان اظهار می‌کنند که منافع متقابلی از تألیف یا انتشار این مقاله ندارند.

References

1. Dahlman O. Global Population. *Securing Our Future: A Science-Based Approach to Global Threats*. Springer. 2025; PP:35-47. doi: 10.1007/978-3-031-88858-8_5
2. Buskens E, Vogt TC, Liefbroer AC, Reijneveld MS, Bultmann U, Henkens KC, et al. Healthy ageing: challenges and opportunities of demographic and societal transitions. Older people: improving health and social care: focus on the European core competences framework. 2018;1:9-31. doi: 10.1007/978-3-319-97610-5_2
3. Gianfredi V, Nucci D, Pennisi F, Maggi S, Veronese N, Soysal P. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. Aging Clin Exp Res. 2025;37(1):125. doi: 10.1007/s40520-025-03021-8
4. Ahmed E, Abdel-Aziz H, Ahmed S. Medication adherence and its influencing factors in community-dwelling older adults with chronic illnesses in a rural area. Nurs. pract. today. 2023;10(3):250-60. doi: 10.18502/npt.v10i3.13434
5. Ruksakulpiwat S, Schiltz NK, Irani E, Josephson RA, Adams J, Still CH. Medication Adherence of Older Adults with Hypertension: A Systematic Review. Patient Prefer Adherence. 2024;18:957-75. doi: 10.2147/ppa.s459678
6. Marcum ZA, Hanlon JT, Murray MD. Improving Medication Adherence and Health Outcomes in Older Adults: An Evidence-Based Review of Randomized Controlled Trials. Drugs Aging. 2017;34(3):191-201. doi: 10.1007/s40266-016-0433-7
7. Navaneetham K, Arunachalam D. Global Population Aging, 1950–2050. In: Rajan, S.I. (eds) Handbook of Aging, Health and Public Policy. Springer, Singapore, 2023, PP.1-18. doi: 10.1007/978-981-16-1914-4_154-1
8. Patel S, Huang M, Miliara S. Understanding Treatment Adherence in Chronic Diseases: Challenges, Consequences, and Strategies for Improvement. J Clin Med. 2025;14(17):6034. doi: 10.3390/jcm14176034
9. Abbasian M, Sarbazi E, Allahyari A, Vaez H. Polypharmacy in older adults. Int J Drug Res Clin. 2024;2:e23. doi: 10.34172/ijdrc.2024.e23
10. Holistic Nursing and Midwifery Jof. Evaluation of Drug Adherence in Older Adults With Polypharmacy. Journal of Holistic Nursing and Midwifery. 2024;34(3):201–10. doi: 10.32598/jhnm.34.3.2507
11. Vaez H, Amand RR, Kazemi-Shishvan MA, Zangbar HS, Fallahi S. Association Between Medication Regimen Complexity and Quality of Life: A Cross-Sectional Study in Older Adults in Iran. Int J Agin. 2025;3:e14. doi: 10.34172/ija.2025.e14.
12. Jambarsang S, Vaezi A, Sanati T. Medication adherence status and its related factors among older adults in Yazd, Iran. Elderly Health Journal. 2020. doi: 10.18502/ehj.v6i2.5012
13. Katsimpris A, Linseisen J, Meisinger C, Volaklis K. The association between polypharmacy and physical function in older adults: a systematic review. Journal of general internal medicine. 2019;34(9):1865-73. doi: 10.1007/s11606-019-05106-3

14. Tan XI, Patel I, Chang J. Review of the four item Morisky medication adherence scale (MMAS-4) and eight item Morisky medication adherence scale (MMAS-8). INNOVATIONS in pharmacy. 2014;5(3):5. doi: 10.24926/iip.v5i3.347
15. Iranpour A, Sarmadi V, Alian Mofrad A, Mousavinezhad SA, Mousavinezhad SM, Mohammad Alizadeh F, et al. The Persian version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8): can we trust it?. Journal of Diabetes & Metabolic Disorders. 2022;21(1):835-40. doi: 10.1007/s40200-022-01047-7
16. Dovjak P. Polypharmacy in elderly people. Wiener Medizinische Wochenschrift. 2022;172(5):109-13. doi: 10.1007/s10354-021-00903-0
17. Lavrador M, Cabral AC, Castel-Branco M, Figueiredo IV, Fernandez-Llimos F. Polypharmacy and medication adherence. In Aging 2023; (pp: 435-53). Academic Press. doi: 10.1016/b978-0-12-823761-8.00014-8
18. Matera MG, Hanania NA, Maniscalco M, Cazzola M. Pharmacotherapies in Older Adults with COPD: Challenges and Opportunities: MG Matera et al. Drugs & aging. 2023;40(7):605-19. doi: 10.1007/s40266-023-01038-0
19. Religioni U, Barrios-Rodríguez R, Requena P, Borowska M, Ostrowski J. Enhancing therapy adherence: impact on clinical outcomes, healthcare costs, and patient quality of life. Medicina. 2025;61(1):153. doi: 10.3390/medicina61010153
20. Venditti V, Bleve E, Morano S, Filardi T. Gender-related factors in medication adherence for metabolic and cardiovascular health. Metabolites. 2023;13(10):1087. doi: 10.3390/metabo13101087
21. Manteuffel M, Williams S, Chen W, Verbrugge RR, Pittman DG, Steinkellner A. Influence of patient sex and gender on medication use, adherence, and prescribing alignment with guidelines. Journal of women's health. 2014;23(2):112-9. doi: 10.1089/jwh.2012.3972
22. Kvarnström K, Westerholm A, Airaksinen M, Liira H. Factors contributing to medication adherence in patients with a chronic condition: a scoping review of qualitative research. Pharmaceutics. 2021;13(7):1100. doi: 10.3390/pharmaceutics13071100
23. Maleki G, Norian R, Moeini B, Barati M, Maleki S, Afshari M. Factors related to medication adherence in patients with hypertension in Iran: a systematic review study. Blood Pressure Monitoring. 2023;28(5):221-35. doi: 10.1097/mbp.0000000000000665