

Research Paper

Assessing the Prescription Pattern of Driving-impairing Psychotropic Medications for Older Adults in Tabriz in 2022

Mostafa Farahbakhsh¹, Ali Fakhari², Ehsan Aghajani², Amin khameneh³, *Sepideh Harzand-Jadidi⁴

1. Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
2. Research Center of Psychiatry and Behavioral Sciences, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
3. Student Research Committee, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.
4. Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.



Citation Farahbakhsh M, Fakhari A, Aghajani E, khameneh A, Harzand-Jadidi S. [Assessing the Prescription Pattern of Driving-impairing Psychotropic Medications for Older Adults in Tabriz in 2022 (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2026; 21(1):126-139. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4080.1>

doi <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4080.1>

ABSTRACT

Objectives The older adult population is increasing both in Iran and worldwide, and consequently, the consumption of various medications has also risen in this age group. Many of these drugs, especially psychiatric medications, have negative effects on the cognitive and motor abilities of older adults and can increase the risk of traffic accidents. This study was conducted to investigate the pattern of prescribing driving-impairing psychotropic medications in the older adults population of Tabriz.

Methods & Materials This descriptive analytical cross-sectional study was conducted in 2022 in Tabriz, East Azerbaijan Province. Data were extracted from prescriptions for the older adults between March 2021 and March 2022, collected from the Social Security Organization. A total of 55,285 prescriptions were included in the study. Psychiatric medications were classified into six general categories, and their impact on driving was assessed using a classification system of driving-impairing medicines. The study variables included the characteristics of the older adults, the type and name of psychiatric medications, and the specialties of the physicians. Data were analyzed using Stata software, version 17.

Results In this study, of the total 55,285 psychiatric prescriptions prescribed for the older adults in Tabriz in 2022, 64.38% were for women and 35.62% for men. The results showed that more than half of the prescribed medications (58.66%) had a moderate effect, 21.85% had a mild effect, and 19.49% had a severe effect on driving. Antidepressants, anxiolytics, and antipsychotics had the highest frequency among drugs with a negative impact on driving. Additionally, gabapentin, nortriptyline, alprazolam, and clonazepam were the five most frequently prescribed drugs for the older adults. A significant correlation was also observed between medications prescribed for driving impairment and gender, age of the elderly, and physician specialty ($P < 0.001$).

Conclusion According to the results, a significant proportion of psychiatric medications prescribed for older adults—especially antidepressants, anti-anxiety, and antipsychotic drugs—have adverse effects on driving. Significant differences were also observed in medication prescriptions based on gender, age, and the specialties of the prescribing physicians. Raising awareness among older adults, providing continuous training for physicians, and developing standardized drug-prescription protocols that consider the impact of medications on driving can help reduce risks and improve traffic safety for older adults.

Keywords Driving under the influence, Medical drugs, Elderly

Article Info:

Received: 21 Jan 2025

Accepted: 03 Mar 2025

Available Online: 01 Apr 2026

*** Corresponding Author:****Sepideh Harzand-Jadidi**

Address: Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

Tel: +98 (41) 31773578

E-mail: hrzndsepideh@gmail.com.

Copyright © 2026 The Author(s);

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction

With the growing elderly population in Iran and the increasing prevalence of chronic diseases and psychiatric disorders in this group, the use of psychiatric medications as a primary treatment approach has risen significantly [4, 6]. However, many of these medications have notable side effects on individuals' cognitive, sensory, and motor abilities, potentially compromising driving safety. The heightened risk of traffic accidents due to the use of central nervous system-affecting drugs underscores the need for thorough investigation [16]. Since no study has yet been conducted in Iran on the prevalence of prescribing driving-impairing medications among the elderly—who are considered a vulnerable group in traffic incidents—this study was designed to examine the prescription patterns of psychiatric medications affecting driving in the elderly population of Tabriz in 2022.

Methods & Materials

The present cross-sectional descriptive-analytical study was conducted in 2022 in Tabriz, East Azerbaijan Province. It examined prescriptions for psychiatric medications issued to the elderly from April 2021 to April 2022. Data were obtained from the Iranian Social Security Organization (SSO), a major non-governmental insurer covering workers, employees, and self-employed individuals. The study included all prescriptions containing at least one psychotropic drug prescribed by physicians in Tabriz. Exclusion criteria were prescriptions without psychotropic medications or incomplete data. A total of 276,612 prescriptions were reviewed, and after filtering out non-elderly cases and incomplete records, 55,285 prescriptions were analyzed.

Psychiatric medications were categorized into six groups based on Iranian pharmacopoeia and psychiatric references (Kaplan, Sadock, and Oxford): Antidepressants, antipsychotics, anxiolytics, mood stabilizers, stimulants, and unclassified drugs. The impact of these medications on driving was assessed using a classification system developed by Harzand-Jadidi et al. adapted from the DRUID system [24]. Medications were classified into four levels based on their adverse effects on driving: Level 0 (no adverse effects), level 1 (mild effects), level 2 (moderate effects), and level 3 (severe effects).

Three groups of variables were analyzed: 1) demographic variables (gender and age, categorized as young-old, middle-old, and oldest-old), 2) drug-related variables (drug name, category, and driving impact level), and 3) physician specialty, classified into seven groups (cardiologists, general practitioners, neurologists, neurosurgeons, internists, psychiatrists, and surgeons).

The dependent variable included drug-related factors, while independent variables were related to patient demographics and physician specialty. Data were analyzed using Stata software, version 17. Qualitative variables were described using frequency (percentage), and quantitative variables were presented as Mean±SD. The chi-square test was used to assess associations between independent and dependent variables.

Results

This study analyzed the prescription pattern of psychiatric drugs affecting driving in elderly individuals in Tabriz, Iran, during 2022. A total of 55,285 prescriptions were reviewed, with 64.38% prescribed to women and 35.62% to men, with an average age of 64.34 years. The study categorized the prescribed psychiatric drugs into antidepressants (35.26%), anti-anxiety drugs (22.69%), antipsychotics (12.25%), mood stabilizers (3.85%), stimulants (0.16%), and other psychiatric drugs (25.79%).

Over half of the prescribed drugs (58.66%) had a moderate adverse effect on driving, 21.85% had a mild adverse effect, and 19.49% had a severe adverse effect. Among drugs with mild effects, antidepressants were the most commonly prescribed (93.9%). For moderate effects, antidepressants (20.71%) and anti-anxiety medications (19.49%) were most common. For drugs with severe effects, anti-anxiety medications (57.74%) and antipsychotics (28.89%) were most frequent (Table 1).

The top five most prescribed drugs were gabapentin (13.65%), nortriptyline (7.09%), alprazolam (7.05%), clonazepam (6.98%), and sertraline (6.12%). After these, fluoxetine (5.36%), trifluoperazine (5.09%), chlordiazepoxide (4.45%), escitalopram (4.38%), and citalopram (3.79%) were also frequently prescribed.

Analysis of gender distribution showed that approximately 60% of prescriptions for men involved drugs with moderate effects, and 18% involved drugs with severe effects. For women, 57% of prescriptions had moderate effects, and 20% had severe effects. A statistically significant difference was observed between drug effects and gender ($P < 0.001$).

Table 1. Psychiatric drugs affecting driving by drug type in elderly residents of Tabriz (2022)

Level of Influence on Driving	No. (%)						Total
	Type of Psychiatric Drug						
	Antidepressants	Antipsychotics	Anxiolytic	Mood Stabilizers	Stimulants	Others	
Mild effect	11341(93.9)	0	0	0	0	737(6.1)	12078(100)
Moderate effect	6716(20.71)	3658(11.28)	6320(19.49)	2129(6.56)	89(0.27)	13520(41.69)	32432(100)
Severe effect	1440(13.36)	3113(28.89)	6222(57.74)	0	0	0	10775(100)
Total	19497(35.26)	6771(12.25)	12542(22.69)	2129(3.85)	89(0.16)	14257(25.79)	55285(100)

In terms of age, younger elderly individuals (57%) received more drugs with moderate effects and 22% with mild effects, while older elderly individuals (64%) received more drugs with moderate effects and 14% with mild effects. There was a statistically significant difference between drug effects and age ($P < 0.001$).

Among various specialties, cardiologists prescribed the highest percentage of drugs with severe adverse effects (31.15%), while general practitioners prescribed the highest percentage of drugs with mild effects (32.15%). Neurologists, general surgeons, psychiatrists, and internists predominantly prescribed drugs with moderate adverse effects.

Conclusion

The present study, which analyzed the prescription patterns of psychiatric medications affecting driving in the elderly population of Tabriz, revealed that a significant percentage of prescribed medications have adverse effects on driving. Over half of these medications had moderate adverse effects, and nearly one-fifth had severe effects on driving performance. Antidepressants and anxiolytics were the most commonly prescribed drugs with mild to moderate adverse effects, while anxiolytics and antipsychotics were most frequently associated with severe effects. The five most commonly prescribed medications were gabapentin, nortriptyline, alprazolam, clonazepam, and sertraline. The results also showed significant differences in prescribing patterns based on the gender and age of the elderly patients, as well as the specialties of the prescribing physicians.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

This study was approved by the Ethics Committee of [Tabriz University of Medical Sciences](#) (Code: IR.TBZMED.REC.1402.284). No disclosure that could compromise the intellectual rights of the participants occurred in this study. All aspects of the Helsinki Declaration were considered during the implementation, data collection, interpretation, and publication of findings. In this study, patient data were analyzed solely for research purposes, without including any personal identifiers, such as name and surname.

Funding

This research did not receive any grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization: Mostafa Farahbakhsh, Ali Fakhari; Investigation: Amin Khameneh, Ehsan Aghajani; Data collection: Ehsan Aghajani, Amin Khameneh; Data analysis: Sepideh Harzand-Jadidi; Manuscript writing: Sepideh Harzand-Jadidi. All authors read and approved the final draft of the manuscript.

Conflicts of interest

The authors declared no conflicts of interest.

Acknowledgments

The authors would like to express their gratitude for the support provided by the Social Security Organization.



مقاله پژوهشی

بررسی الگوی تجویز داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان شهر تبریز در سال ۱۴۰۱

مصطفی فرحبخش^۱، علی فخاری^۲، احسان آقاجانی^۳، امین خامنه^۴، سپیده هرزندجدیدی^۵

۱. مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۲. مرکز تحقیقات روان‌پزشکی و علوم رفتاری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۳. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.
۴. مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.



Citation Farahbakhsh M, Fakhari A, Aghajani E, khameneh A, Harzand-Jadidi S. [Assessing the Prescription Pattern of Driving-impairing Psychotropic Medications for Older Adults in Tabriz in 2022 (Persian)]. *Iranian Journal of Ageing*. 2026; 20(4):126-139. <http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4080.1>

<http://dx.doi.org/10.32598/sija.2025.4080.1>

حکیده

اهداف جمعیت سالمندان جهان و ایران در حال افزایش است و به تبع آن، مصرف داروهای مختلف نیز در این گروه سنی افزایش یافته است. بسیاری از این داروها، به‌ویژه داروهای روان‌پزشکی، اثرات منفی بر توانایی‌های شناختی و حرکتی سالمندان دارند و می‌توانند با اختلال در عملکرد رانندگی، خطر حوادث ترافیکی را افزایش دهند. این مطالعه با هدف بررسی الگوی تجویز داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان تبریز انجام شد.

مواد و روش‌ها این مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی، در سال ۱۴۰۱ در شهر تبریز، استان آذربایجان شرقی انجام شد. داده‌ها از نسخه‌های دارویی تجویز شده برای سالمندان که از سازمان تأمین اجتماعی جمع‌آوری شده بودند، استخراج شد. ۵۵۲۸۵ نسخه دارویی وارد مطالعه شد. داروهای روان‌پزشکی به ۶ دسته کلی طبقه‌بندی شده و تأثیر داروها بر رانندگی با استفاده از «سیستم طبقه‌بندی داروها در ایمنی ترافیک» بررسی شد. متغیرهای مورد مطالعه شامل ویژگی‌های سالمندان، نوع و نام داروی روان‌پزشکی و تخصص پزشکان بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Stata نسخه ۱۷ تحلیل شدند.

یافته‌ها در این مطالعه، از مجموع ۵۵۲۸۵ نسخه داروی روان‌پزشکی تجویز شده برای سالمندان در تبریز، ۶۴/۳۸ درصد مربوط به زنان و ۳۵/۶۲ درصد مربوط به مردان بود. نتایج نشان داد بیش از نیمی از داروهای تجویز شده (۵۸/۶۶ درصد) اثر متوسط، ۲۱/۸۵ درصد اثر خفیف و ۱۹/۴۹ درصد اثر شدید بر رانندگی داشتند. داروهای ضدافسردگی، ضداضطراب و ضدروان‌پریشی بیشترین فراوانی را در بین داروهای با اثر منفی بر رانندگی داشتند. همچنین گاباپنتین، نورتریپتیلین، آلپرازلام و کلونازپام و سرترالین ۵ داروی با بیشترین فراوانی تجویز در سالمندان بودند. همچنین ارتباط معناداری بین سطح اختلال دارویی تجویز شده با جنسیت و سن سالمندان و تخصص پزشکان مشاهده شد ($P < 0.001$).

نتیجه‌گیری طبق نتایج، درصد قابل توجهی از داروهای روان‌پزشکی تجویز شده برای سالمندان، به‌ویژه داروهای ضدافسردگی، ضداضطراب و ضدروان‌پریشی، دارای اثرات نامطلوب بر رانندگی هستند. تفاوت‌های معناداری بین سطح اختلال دارویی تجویز شده با جنسیت، سن سالمندان و تخصص پزشکان نیز مشاهده شد. ارتقای آگاهی سالمندان، آموزش مستمر پزشکان و توسعه پروتکل‌های استاندارد تجویز دارو با در نظر گرفتن تأثیر داروها بر رانندگی می‌تواند به ارتقای ایمنی ترافیک سالمندان کمک کند.

کلیدواژه‌ها رانندگی تحت تأثیر، داروهای پزشکی، سالمندان.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۰۲ بهمن ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۱۳ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ انتشار: ۱۲ فروردین ۱۴۰۵

* نویسنده مسئول:

سپیده هرزندجدیدی

نشانی: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز.

تلفن: ۳۱۷۳۳۵۷۸ (۴۱) ۰۹۸+

پست الکترونیکی: hrzndsepedeh@gmail.com.



Copyright © 2026 The Author(s).

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>), which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه

رانندگان سالمند، رانندگی تحت تأثیر داروها، می‌تواند عامل خطر مهمی برای حوادث ترافیکی باشد [۱۳]؛ زیرا رانندگی رفتار پیچیده‌ای است که به جریانی مستمر از پردازش اطلاعات، مهارت‌های حرکتی، شناختی و مهارت‌های روان حرکتی نیاز دارد [۱۴، ۱۵] و مصرف برخی از داروها به دلیل اثر بر عملکرد سیستم عصبی مرکزی، می‌تواند مهارت‌های رانندگی را دستخوش تغییر ساخته و ایمنی ترافیک را به خطر بیندازد [۱۶، ۱۵]. داروها از سویی با درمان بیماری زمینه‌ای روی عملکرد رانندگی تأثیر مثبتی می‌گذارند و از سوی دیگر، عوارض جانبی دارو ممکن است رانندگی را مختل ساخته و خطر حوادث ترافیکی را افزایش دهند [۱۷]. طبق گزارش سازمان ایمنی حمل‌ونقل جاده‌ای آمریکا، رانندگانی که از داروهای پزشکی با اثر منفی بر عملکرد رانندگی استفاده می‌کنند، ۱/۲ تا ۷/۵ برابر رانندگان دیگر در معرض خطر حوادث ترافیکی قرار دارند [۱۸].

درصد زیادی از افراد کهنسال، مبتلا به اختلالات روانی هستند و به‌طور معمول روان‌درمانی دارویی به‌منظور درمان و کنترل اختلالات روانی آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. شایع‌ترین داروهای مصرفی جهت درمان مشکلات روانی در سالمندان شامل داروهای ضدافسردگی، ضداضطراب و خواب‌آورها و آرام‌بخش‌ها هستند. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد داروهایی، مانند ضدافسردگی‌ها، بنزودیازپین‌ها و خواب‌آورها غیربنزودیازپینی [۱۹، ۲۰] می‌توانند بر تعدادی از عملکردهای مغز مانند تمرکز، شناخت، بینایی و زمان واکنش راننده [۲۱]، پردازش اطلاعات، حل مسئله و فرایند تصمیم‌گیری که برای رانندگی ایمن موردنیاز هستند، اثر گذاشته و منجر به بروز حادثه ترافیکی شوند [۲۲]. اثرات اختلالی داروهای مختلف بر ایمنی ترافیک، براساس مکانیسم عمل ماده مؤثره آن‌ها متفاوت است، اما اغلب با ایجاد اثرات تسکینی، خواب‌آلودگی، افت فشار خون، تاری دید و سرگیجه، توانایی رانندگی ایمن فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند [۲۳].

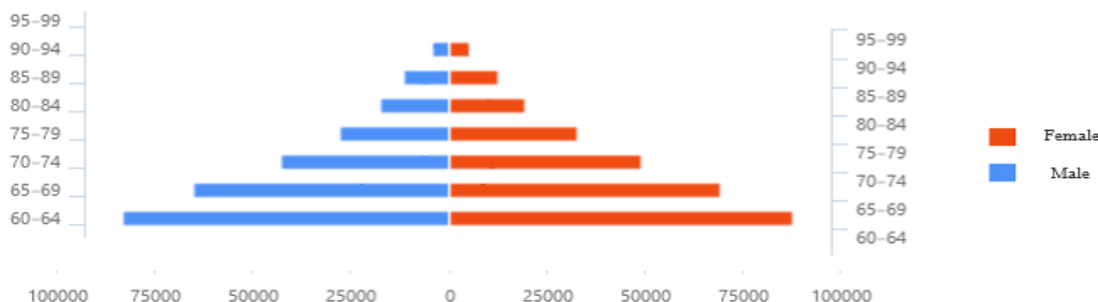
باتوجه به روند رو به رشد جمعیت سالمندان در ایران و افزایش شیوع بیماری‌های مزمن و اختلالات روان‌پزشکی در این گروه، استفاده از داروهای روان‌پزشکی به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین روش‌های درمانی، به‌طور چشمگیری افزایش یافته است. این در حالی است که بسیاری از این داروها اثرات جانبی قابل توجهی بر توانایی‌های شناختی، حسی و حرکتی افراد دارند و می‌توانند بر ایمنی رانندگی تأثیر منفی بگذارند. افزایش خطر حوادث ترافیکی ناشی از مصرف داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی مرکزی، ضرورت بررسی دقیق‌تر این موضوع را دوچندان می‌کند. باتوجه به اینکه تاکنون مطالعه‌ای در ایران در خصوص شیوع تجویز داروهای اثرگذار بر رانندگی در سالمندان (به‌عنوان یکی از گروه‌های آسیب‌پذیر در حوادث ترافیکی)، انجام نشده است، مطالعه حاضر با هدف بررسی الگوی تجویز داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان شهر تبریز در سال ۱۴۰۱ انجام شد. انجام این مطالعه می‌تواند به شناسایی الگوهای تجویز و

جمعیت سالمندان جهان به دلایلی، مانند افزایش امید به زندگی، کاهش مرگ ناشی از بیماری‌ها و کاهش مولید به‌سرعت در حال افزایش است [۱]. تعداد افراد ۶۰ سال و بالاتر تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۱/۴ میلیارد و تا سال ۲۰۵۰ به حدود ۲ میلیارد نفر خواهد رسید [۲]. افزایش جمعیت با سرعتی بی‌سابقه رخ داده و در دهه‌های آینده، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، سرعت بیشتری خواهد گرفت. جمعیت سالمندان ایران به‌عنوان یکی از کشورهای در حال توسعه، با سرعت بالایی در حال افزایش بوده و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۵۰ حدود ۳۰ درصد از جمعیت ایران را افراد ۶۰ سال و بالاتر تشکیل دهند [۳].

بالا رفتن سن با بروز تغییرات ساختاری و عملکردی در فرد سالمند همراه است و بروز این تغییرات ممکن است باعث کاهش تدریجی در توانایی‌های فیزیکی و شناختی فرد سالمند شده و شیوع بیماری‌های مزمن و حاد در آن‌ها افزایش یابد؛ به‌طوری‌که حدود ۷۵ درصد از سالمندان بالای ۶۰ سال، حداقل از ۱ بیماری و نزدیک به ۵۰ درصد آنان از ۲ بیماری مزمن رنج می‌برند [۴]. به دلیل بیماری‌های ناشی از سالمندی، افراد سالمند نسبت به سایر گروه‌های سنی، بزرگ‌ترین گروه مصرف‌کنندگان دارو محسوب می‌شوند. به‌طوری‌که به‌طور متوسط هر فرد سالمند از ۴/۵ داروی تجویزی و ۲/۱ داروی غیرتجویزی استفاده می‌کند و در هر سال تقریباً ۱۲ تا ۱۷ تجویز دارد [۶]. پژوهش حیدرو همکاران در سوئد نشان داد ۸۸/۵ درصد سالمندان مورد مطالعه دارو مصرف می‌کنند و میانگین تعداد داروهای مصرفی ۴/۴ قلم دارو در روز بود و تعدد دارویی (مصرف هم‌زمان ۵ دارو یا بیشتر) در ۴۲/۲ درصد سالمندان مشاهده شد [۷].

در مطالعه احمدی و همکاران میانگین مصرف روزانه دارو در سالمندان ۳/۴ قلم در روز بود و ۴۰ درصد نمونه‌ها بیش از ۳ قلم دارو در روز مصرف می‌کردند [۸]. بیماری‌های مزمن، مصرف داروهای متعدد به همراه تغییرات فیزیولوژی، باعث آسیب‌پذیری سالمندان نسبت به آثار سوء دارودرمانی می‌شود؛ در نتیجه سالمندان نسبت به سایر گروه‌های سنی دچار عوارض دارویی بیشتری می‌شوند [۹]. عوارض جانبی شایع داروها، شامل علائم گوارشی، سرگیجه، کاهش تمرکز، تاری دید، خستگی و خواب‌آلودگی است. این عوارض از فردی به فرد دیگر متفاوت بوده و می‌توانند خفیف تا شدید بوده و جنبه‌های مختلف زندگی روزانه فرد، از جمله کار کردن، مطالعه کردن و رانندگی را تحت تأثیر قرار دهند [۱۰].

در جامعه معاصر، رانندگی یک فعالیت پایه در زندگی روزانه فرد بوده و امری مهم برای کار، زندگی اجتماعی، تفریح، فعالیت‌های آموزشی، اقتصادی، خلاقیتی و دیگر جنبه‌هاست و برای زندگی مستقل فرد ضرورت دارد [۱۱، ۱۲]. در تمامی رانندگان، به‌ویژه



تصویر ۱. هرم سنی جمعیت سالمندان شهر تبریز، آذربایجان شرقی

سالمند

گذاشتن داده‌های مربوط به سایر گروه‌های سنی و نیز حذف افراد با اطلاعات ناقص (افراد با کد ملی اشتباه)، ۵۵۲۸۵ مورد به صورت تمام‌شماری وارد مطالعه شدند.

طبقه‌بندی داروهای روان‌پزشکی

ابتدا نسخ داروهای روان‌پزشکی اخذشده از سازمان تأمین اجتماعی، مورد بررسی قرار گرفت و فهرست داروهای روان‌پزشکی با استفاده از دارونامه ایران و منابع روان‌پزشکی کاپلان، سادوک و آکسفورد، به ۶ دسته کلی تقسیم شدند: ضدافسردگی‌ها، داروهای ضدروان‌پریشی، ضداضطراب‌ها، تثبیت‌کننده‌های خلق، محرک‌ها و سایر داروهایی که به‌طور خاص طبقه‌بندی نشده بودند.

جهت تعیین سطح اثر داروهای روان‌پزشکی بر عملکرد رانندگی، از سیستم طبقه‌بندی داروهای اثرگذار بر رانندگی که توسط هرزندجدیدی و همکاران توسعه یافته بود، استفاده شد. در مطالعات انجام‌شده توسط هرزندجدیدی و همکاران [۲۴، ۲۵]، داروهای دارونامه ایران با الگوگیری از سیستم طبقه‌بندی دارویی DRUID^۱ از نظر سطح اثر در رانندگی به ۴ دسته تقسیم شده بودند: سطح صفر (داروهای بدون اثرات نامطلوب بر رانندگی)، سطح ۱ (داروهای با اثرات نامطلوب خفیف بر رانندگی)، سطح ۲ (داروهای با اثرات نامطلوب متوسط بر رانندگی) و سطح ۳ (داروهای با اثرات نامطلوب شدید بر رانندگی) [۲۴].

روش آماری

در این مطالعه، ۳ سطح متغیر مورد بررسی قرار گرفتند: ۱. متغیرهای مربوط به سالمندان (جنسیت و سن): سالمندان براساس جنسیت به ۲ گروه مرد و زن و براساس محدوده سنی به ۳ گروه سالمندان جوان، میانسال و پیر تقسیم شدند. ۲. متغیرهای مربوط به داروهای روان‌پزشکی (نام دارو، نوع داروی روان‌پزشکی و سطح اثر دارو بر رانندگی). ۳. متغیر مربوط به تخصص پزشکان. پزشکان براساس تخصص به ۷ گروه مختلف

تدوین برنامه‌های مداخله‌ای برای کاهش مخاطرات ترافیکی در سالمندان کمک کند.

روش مطالعه

مطالعه حاضر، یک مطالعه توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی است که در سال ۱۴۰۱ در استان آذربایجان شرقی، تبریز انجام شد. آذربایجان شرقی، ششمین استان پرجمعیت ایران محسوب می‌شود. تبریز، مرکز استان آذربایجان شرقی و بزرگ‌ترین شهر شمال غربی ایران است. این شهر با نزدیک به ۲ میلیون نفر جمعیت، از بزرگ‌ترین شهرهای ایران به شمار می‌رود. تعداد سالمندان ساکن شهر تبریز حدود ۱۷۰ هزار نفر است. **تصویر شماره ۱**، هرم سنی جمعیت سالمندان شهر تبریز را به تفکیک جنسیت نشان می‌دهد.

جهت انجام این مطالعه، نسخه‌های مربوط به داروهای روان‌پزشکی که از فروردین سال ۱۴۰۰ تا فروردین سال ۱۴۰۱ برای سالمندان شهر تبریز تجویز شده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های مورداستفاده در این مطالعه از سازمان تأمین اجتماعی ایران تأمین شد. سازمان تأمین اجتماعی یکی از قدیمی‌ترین سازمان‌های تأسیس شده در کشور به شمار می‌آید که بیشترین سهم را در ایران نسبت به سایر بیمه‌گذاران داراست. سازمان تأمین اجتماعی در ایران شامل کارگران، کارمندان حقوق‌بگیر و افراد خوداشتغال است که به‌صورت داوطلبانه در آن ثبت‌نام می‌کنند. این سازمان غیردولتی، صرفاً از طریق مشارکت‌هایی که توسط دولت، کارفرمایان، بیمه‌شدگان و سایر طرف‌های مشارکت‌کننده تأمین می‌شود، فعالیت می‌کند.

در این مطالعه، معیارهای ورود شامل تمام نسخه‌های سازمان تأمین اجتماعی در سال ۱۴۰۱ با حداقل یک قلم داروی سایکوتروپ و نسخه‌های نوشته‌شده توسط پزشکان در شهر تبریز بود. معیارهای خروج نسخه‌های شامل داروهای غیرسایکوتروپ و داده‌های ناقص یا مربوط به دوره خارج از ۱۴۰۱ بود. تعداد کل نسخه‌های تجویز شده ۲۷۶۶۱۲ مورد بود که پس از کنار

1. Driving Under the Influence of Drugs project (DRUID)

جدول ۱. داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی به تفکیک نوع داروها در سالمندان شهر تبریز، سال ۱۴۰۱

جمع کل	تعداد (درصد)						سطح اثر بر رانندگی
	سایر	محرک	تثبیت‌کننده خلق	ضد اضطراب	ضد روان‌پریشی	ضد افسردگی	
۱۲۰۷۸(۱۰۰)	۷۲۷(۶/۱)	۰	۰	۰	۰	۱۱۳۴۱(۹۳/۹)	سطح ۱
۳۳۳۳۲(۱۰۰)	۱۳۵۲۰(۴۱/۶۹)	۸۹(۰/۲۷)	۲۱۲۹(۶/۵۶)	۶۳۲۰(۱۹/۴۹)	۳۶۵۸(۱۱/۲۸)	۶۷۱۶(۲۰/۷۱)	سطح ۲
۱۰۷۷۵(۱۰۰)	۰	۰	۰	۶۲۲۲(۵۷/۷۴)	۳۱۱۳(۲۸/۸۹)	۱۴۴۰(۱۳/۳۶)	سطح ۳
۵۵۲۸۵(۱۰۰)	۱۴۲۵۷(۲۵/۷۹)	۸۹(۰/۱۶)	۲۱۲۹(۳/۸۵)	۱۲۵۴۲(۲۲/۶۹)	۶۷۷۱(۱۲/۲۵)	۱۹۴۹۷(۳۵/۲۶)	جمع کل

سالمند

درصد مربوط به مردان بود. میانگین سنی سالمندان $64/34 \pm 7/61$ سال محاسبه شد. طبق نتایج مطالعه، از ۵۵۲۸۵ داروی روان‌پزشکی تجویز شده برای سالمندان در سال ۱۴۰۱، ۳۵/۲۶ درصد از نوع ضد افسردگی، ۲۲/۶۹ درصد از نوع ضد اضطراب، ۱۲/۲۵ درصد از نوع ضد روان‌پریشی، ۳/۸۵ درصد تثبیت‌کننده خلق، ۰/۱۶ درصد داروی محرک و مابقی (۲۵/۷۹ درصد) مربوط به سایر داروهای روان‌پزشکی بودند (تصویر شماره ۲).

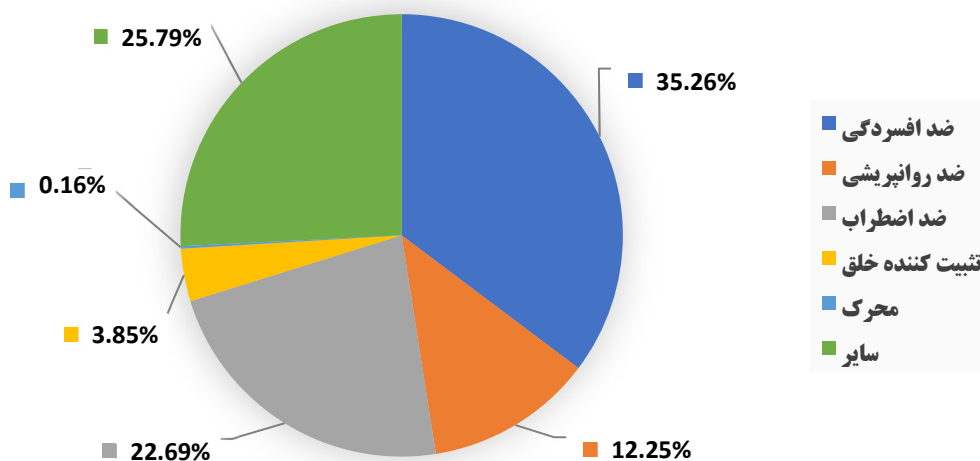
همچنین نتایج مطالعه نشان داد از ۵۵۲۸۵ داروی روان‌پزشکی تجویز شده برای سالمندان استان آذربایجان شرقی در سال ۱۴۰۱، بیش از نیمی از داروها (۵۸/۶۶ درصد) دارای اثر نامطلوب متوسط، ۲۱/۸۵ درصد دارای اثر نامطلوب خفیف و ۱۹/۴۹ درصد دارای اثر نامطلوب شدید بر عملکرد رانندگی بودند (تصویر شماره ۳).

طبقه‌بندی شدند: قلب، پزشکان عمومی، نورولوژیست‌ها، جراحان مغز و اعصاب، متخصصین داخلی، روان‌پزشکان و جراحان.

در این مطالعه، متغیر وابسته، شامل متغیرهای مربوط به داروها و متغیرهای مستقل شامل متغیرهای مربوط به سالمندان و پزشکان بود. جهت تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری Stata نسخه ۱۷ استفاده شد. جهت توصیف داده‌های کیفی از فراوانی (درصد) و برای داده‌های کمی از میانگین (انحراف معیار) استفاده شد. جهت بررسی ارتباط بین متغیرهای مستقل و وابسته از آزمون کای اسکوئر استفاده شد. سطح معناداری آماری کمتر از ۵ درصد در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، از بین ۵۵۲۸۵ نسخه تجویز شده برای سالمندان تبریز در سال ۱۴۰۱، ۶۴/۳۸ درصد نسخه‌ها مربوط به زنان و ۳۵/۶۲



سالمند

تصویر ۲. فراوانی انواع داروهای روان‌پزشکی تجویز شده در سالمندان شهر تبریز، سال ۱۴۰۱

از کل داروهای تجویز شده برای سالمندان جوان، حدود ۵۷ درصد مربوط به داروهای با اثر نامطلوب متوسط و حدود ۲۲ درصد مربوط به داروهای با اثر خفیف بر رانندگی بود. در حالی که در سالمندان پیر، حدود ۶۴ درصد داروهای تجویزی مربوط به داروهای با اثر متوسط و حدود ۱۴ درصد مربوط به داروهای با اثر خفیف بر رانندگی بود. براساس نتایج آزمون کای اسکوئر، بین سطح اثر داروی تجویز شده و سن سالمندان ارتباط معنادار آماری مشاهده شد ($P < 0.001$).

جدول شماره ۴، فراوانی داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی را به تفکیک تخصص پزشکان نشان می‌دهد. در بین تخصص‌های مختلف، متخصصین قلب و عروق، بیشترین تعداد داروهای با اثر نامطلوب شدید (۳۱/۱۵ درصد) و پزشکان عمومی، بیشترین تعداد داروهای با اثر نامطلوب خفیف بر رانندگی (۳۲/۱۵ درصد) را تجویز کرده بودند. متخصصین مغز و اعصاب (۷۹ درصد)، جراحان عمومی (۷۰/۸۲ درصد)، نورولوژیست‌ها (۶۵/۰۴ درصد)، روان‌پزشکان (۶۲/۳۵ درصد) و سپس متخصصین داخلی (۶۰/۲۳ درصد)، بیشترین تعداد داروهای با اثر نامطلوب متوسط بر رانندگی را تجویز کرده بودند.

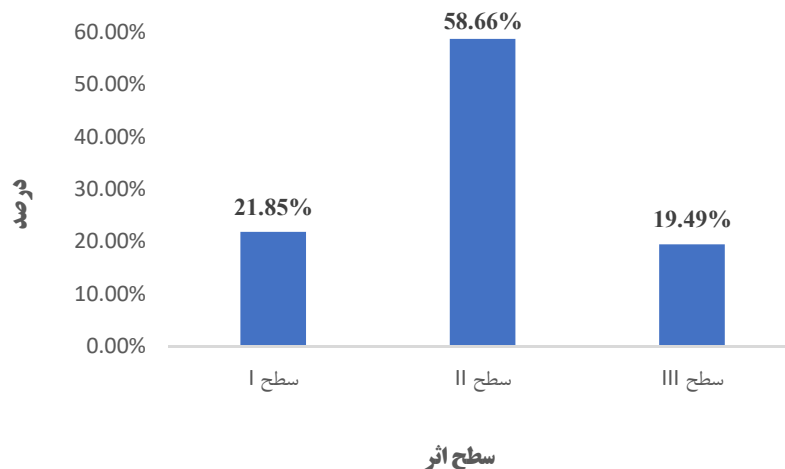
بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی الگوی تجویز داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان شهر تبریز انجام شد. طبق نتایج حاصل، بیش از نیمی از داروهای روان‌پزشکی تجویز شده برای سالمندان شهر تبریز، دارای اثر نامطلوب متوسط بر رانندگی بودند. یک‌پنجم داروها دارای اثر نامطلوب شدید و یک‌پنجم دیگر دارای اثر نامطلوب خفیف بر عملکرد رانندگی بودند. از بین داروهای روان‌پزشکی با اثر نامطلوب بر رانندگی که برای سالمندان شهر تبریز تجویز شده بود، داروهای ضدافسردگی، ضداضطراب و داروهای ضدروان‌پریشی بیشترین سهم را داشتند؛ به‌طوری‌که گاباپنتین، نورتریپتیلین، آلپرازولام، کلونازپام و

جدول شماره ۱، توزیع داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی به تفکیک نوع داروها را نشان می‌دهد. چنانچه در این جدول ملاحظه می‌شود، از بین داروهای با اثر نامطلوب خفیف بر رانندگی، داروهای ضدافسردگی بیشترین فراوانی تجویز را به خود اختصاص داده اند (۹۳/۹ درصد). از بین داروهای با اثر نامطلوب متوسط بر رانندگی، به ترتیب داروهای ضدافسردگی (۲۰/۷۱ درصد) و ضداضطراب (۱۹/۴۹ درصد)، بیشترین فراوانی تجویز را داشتند. از بین داروهای با اثر نامطلوب شدید بر رانندگی، داروهای ضداضطراب (۵۷/۷۴ درصد) و داروهای ضدروان‌پریشی (۲۸/۸۹ درصد)، بیشترین فراوانی تجویز را به خود اختصاص داده بودند (**جدول شماره ۱**).

نتایج این مطالعه نشان داد گاباپنتین (۱۳/۶۵ درصد)، نورتریپتیلین (۷/۰۹ درصد)، آلپرازولام (۷/۰۵ درصد)، کلونازپام (۶/۹۸ درصد) و سرتالین (۶/۱۲ درصد)؛ به ترتیب ۵ داروی با بیشترین فراوانی تجویز در بین سالمندان بودند. پس از آن، داروهای فلوکستین (۵/۳۶ درصد)، تری‌فلوئوپرازین (۵/۰۹ درصد)، کلردیازپوکساید (۴/۴۵ درصد)، اس‌سی‌تالوپرام (۴/۳۸ درصد) و سیتالوپرام (۳/۷۹ درصد) به ترتیب بیشترین فراوانی تجویز را به خود اختصاص داده بودند (**جدول شماره ۲**).

جدول شماره ۳، فراوانی داروهای روان‌پزشکی محل رانندگی را به تفکیک جنسیت و سن سالمندان نشان می‌دهد. براساس این جدول، از کل داروهای تجویز شده برای سالمندان مرد، حدود ۶۰ درصد مربوط به داروهای با اثر نامطلوب متوسط و حدود ۱۸ درصد مربوط به داروهای با اثر شدید بر رانندگی بود؛ در حالی که در سالمندان زن، حدود ۵۷ درصد مربوط به داروهای با اثر متوسط و حدود ۲۰ درصد مربوط به داروهای با اثر شدید بر رانندگی بود. براساس نتایج آزمون کای اسکوئر، بین سطح اثر داروی تجویز شده و جنسیت سالمندان ارتباط معنادار آماری مشاهده شد ($P < 0.001$).



تصویر ۳. توزیع فراوانی داروهای روان‌پزشکی تجویز شده در سالمندان شهر تبریز براساس سطح اثر بر رانندگی، سال ۱۴۰۱

جدول ۲. داروهای روان‌پزشکی تجویزی اثرگذار بر رانندگی به تفکیک نام دارو در سالمندان شهر تبریز، سال ۱۴۰۱ (۵۵۲۸۵ دارو)

سطح اثر بر رانندگی	نوع داروی روان‌پزشکی	تعداد (درصد)								
		نام داروها								
۱ سطح	ضدافسردگی	سیتالوپرام ۲۰۹۳(۲/۷۹)	اس‌سی‌تالوپرام ۲۴۱۹(۴/۲۸)	فلوکستین ۲۹۶۵(۵/۳۶)	فلوکسامین ۲۸۹(۰/۷)	پاروکستین ۹۱(۰/۱۶)	سرترالین ۳۳۸۴(۶/۱۲)			
	سایر	آماتادین ۷۳۷(۱/۳۲)	اتوموکستین ۱۰(۰/۰۲)							
۲ سطح	ضدافسردگی	بوپروپیون ۳۳۵(۰/۵۹)	کلومیپرامین ۲۴۰(۰/۴۳)	دولوکستین ۱۱۴۲(۲/۰۷)	ایمی‌پرامین ۵۷۱(۱/۰۳)	ماپروتیلین ۴۸(۰/۰۹)	نورتیپتیلین ۳۹۱۷(۷/۰۹)	تری‌میپرامین ۱۰۳(۰/۱۹)	ونلافاکسین ۳۷۰(۰/۶۷)	
	ضدروان‌پریشی	آریپیپرازول ۲۰۵(۰/۳۷)	فلوفنازین ۱۱(۰/۰۲)	هالوپریدول ۲۵۶(۰/۴۶)	الانزاپین ۵۸۰(۱/۰۵)	پرفنازین ۲۳۷(۰/۵۹)	پیموزاید ۶(۰/۰۱)	کوتیپالین ۱۷۶۳(۳/۱۹)	ریسپریدون ۵۱۰(۰/۹۲)	
	ضداضطراب	کلردیازپوکساید ۲۴۵۹(۴/۴۵)	کلونازپام ۲۸۶۱(۶/۹۸)							
	تثبیت‌کننده خلق	لاموتریزین ۱۱۰(۰/۲)	لیتیوم کربنات ۱۸۹(۰/۳۴)	والپروات ۱۸۳۰(۳/۳۱)						
	محرک	متیل فنیدات ۲۲(۰/۰۴)	مدلفنیل ۶۷(۰/۱۲)							
	سایر	بی‌پریدين ۶۰(۱/۰۹)	دونزیل ۱۱۵۵(۲/۰۹)	گاباپنتین ۷۵۴۴(۱۳/۶۵)	ممانتین ۱۱۰۴(۲)	پره‌گابالین ۲۰۱۹(۳/۶۵)	ریواسیتیمین ۳۹۵(۰/۷۱)	توپیرامات ۲۰۸(۰/۳۸)	تری‌هگزینفینیل ۳۴۱(۰/۶۲)	کلونیدین ۱۵۴(۰/۲۸)
	ضدافسردگی	آمی‌تریپتیلین ۸۸۶(۱/۶)	میزرتاپین ۱۸۲(۰/۳۳)	ترازودون ۲۷۱(۰/۶۷)						
	ضدروان‌پریشی	کلرپرومازین ۲۳۴(۰/۴۱)	کلوزاپین ۷۳(۰/۱۳)	تری‌فلوتوپرازین ۲۸۱۶(۵/۰۹)						
	ضداضطراب	آلپرازولام ۲۸۹۵(۷/۰۵)	دیازپام ۷۰۹(۱/۱۲۸)	فلورازپام ۲۹(۰/۰۵)	لورازپام ۹۲۶(۱/۶۷)	اکسازپام ۲۵۵(۰/۶۴)	زولپیدم ۳۰۸(۰/۵۶)			

مورد مطالعه ادواردو و همکاران، حدود ۳ داروی مختلف اثرگذار بر رانندگی را استفاده می‌کردند که داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی مرکزی، به‌ویژه داروهای ضداضطراب بیشترین فراوانی را داشتند [۳۰]. تفاوت‌های جزئی در الگوی تجویز داروها در مطالعات مختلف، می‌تواند ناشی از تفاوت در نوع مطالعات، منبع داده‌های متفاوت، تفاوت در جمعیت مورد مطالعه، نظام تجویز دارو، سیاست‌های درمانی و یا محدودیت در دسترسی دارویی باشد.

مشکلاتی نظیر افسردگی، اضطراب، اختلالات خواب و حتی روان‌پریشی در سالمندان شیوع قابل‌توجهی دارند و جهت درمان اغلب نیاز به داروهای روان‌پزشکی دارند. داروهای روان‌پزشکی می‌توانند نقش دوگانه‌ای در ایمنی سالمندان ایفا کنند. از یک‌سو، این داروها با کنترل علائم بیماری، به بهبود کیفیت زندگی سالمندان کمک می‌کنند. از سوی دیگر، اثرات آن‌ها بر هوشیاری، تمرکز و عملکرد شناختی و حرکتی، احتمال تصادفات ترافیکی را افزایش می‌دهد. برای مثال، آلپرازولام و کلونازپام که به‌عنوان داروهای ضداضطراب تجویز می‌شوند،

سرترالین به ترتیب ۵ داروی با بیشترین فراوانی تجویز در بین سالمندان بودند. پس از آن، داروهای فلوکستین، تری‌فلوتوپرازین، کلردیازپوکساید، اس‌سی‌تالوپرام و سیتالوپرام به ترتیب بیشترین فراوانی تجویز را به خود اختصاص داده بودند. شیوع تجویز داروها در سالمندان تبریز، تقریباً همسو با مطالعات بین‌المللی بود. در مطالعه ادواردو و همکاران، از کل داروهای اثرگذار بر رانندگی تجویز شده در اسپانیا، ۸۳/۸ درصد به داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی (بنزودیازپین‌ها و سپس داروهای ضدافسردگی) تعلق داشتند [۲۶]. تحقیقات دیگر اروپایی نیز نشان داده‌اند داروهای اثرگذار بر دستگاه عصبی رایج‌ترین داروهای مصرفی بودند؛ به‌طوری‌که استفاده از بنزودیازپین‌ها، داروهای ضدافسردگی و مسکن‌های اپیوئیدی رایج‌تر بود [۲۷]. در مطالعه سارا و همکاران، شایع‌ترین داروهای تجویزی اثرگذار بر رانندگی شامل داروهای خواب‌آور گروه Z، بنزودیازپین‌ها و مسکن‌ها بودند [۲۸]. در مطالعه فرانسیسکو و همکاران، بنزودیازپین‌های ضداضطراب پرمصرف‌ترین داروهای اثرگذار بر رانندگی بودند و زنان بیشترین مصرف‌کنندگان بنزودیازپین‌ها در اسپانیا بودند [۲۹]. جمعیت

جدول ۳. داروهای روان‌پزشکی تجویزی اثرگذار بر رانندگی به تفکیک جنسیت و سن سالمندان شهر تبریز، سال ۱۴۰۱

سطح اثر بر رانندگی	جنسیت		تعداد (درصد)	
	مرد	زن	سالمند جوان	سالمند سنی
سطح ۱	۴۱۰۰ (۲۰/۸۲)	۷۹۷۸ (۲۲/۴۲)	۹۴۴۴ (۲۲/۳۵)	۲۵۳۰ (۲۰/۵۵)
سطح ۲	۱۱۹۵۵ (۶۰/۷۱)	۲۰۴۷۷ (۵۷/۵۳)	۲۴۴۶۴ (۵۷/۸۹)	۷۵۰۷ (۶۰/۹۸)
سطح ۳	۳۶۳۸ (۱۸/۴۷)	۷۱۳۷ (۲۰/۰۵)	۸۳۵۰ (۱۹/۷۶)	۲۲۷۳ (۱۸/۴۷)
جمع کل	۱۹۶۹۳ (۱۰۰)	۳۵۵۹۲ (۱۰۰)	۴۲۲۵۸ (۱۰۰)	۱۲۳۱۰ (۱۰۰)

سالمند

جدول ۴. داروهای روان‌پزشکی تجویزی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان شهر تبریز به تفکیک تخصص پزشک

سطح اثر بر رانندگی	تعداد (درصد)					
	عمومی	قلب	داخلی	نورولوژیست	مغز و اعصاب	روان‌پزشک
سطح ۱	۱۳۶۳ (۳۲/۱۵)	۳۰۸۹ (۱۸/۹۷)	۲۱۲۹ (۲۴/۳۸)	۲۶۵۳ (۲۴/۸)	۲۲۱ (۱۲/۸۹)	۱۹۹۳ (۲۳/۱۱)
سطح ۲	۱۸۲۴ (۴۳/۸۲)	۸۱۲۱ (۴۹/۸۸)	۵۲۶۰ (۶۰/۲۳)	۶۹۵۷ (۶۵/۰۴)	۱۳۵۴ (۷۹)	۵۳۷۸ (۶۲/۳۵)
سطح ۳	۱۰۵۳ (۲۴/۸۳)	۵۰۷۱ (۳۱/۱۵)	۱۳۴۴ (۱۵/۳۹)	۱۰۸۶ (۱۰/۱۵)	۱۳۹ (۸/۱۱)	۱۲۵۴ (۱۴/۵۴)
جمع کل	۴۲۴۰ (۱۰۰)	۱۶۲۸۱ (۱۰۰)	۸۷۳۳ (۱۰۰)	۱۰۶۹۶ (۱۰۰)	۱۷۱۴ (۱۰۰)	۸۶۲۵ (۱۰۰)

سالمند

فیزیولوژیکی ناشی از پیری، حساسیت بیشتری نسبت به اثرات داروها نشان می‌دهند. کاهش متابولیسم کبدی و دفع کلیوی، همراه با تغییرات در ساختار مغز و کاهش توانایی‌های شناختی، سبب می‌شود حتی دزهای پایین برخی داروها نیز تأثیرات عمیقی بر عملکرد آن‌ها، از جمله توانایی رانندگی، داشته و خطر تصادفات ترافیکی را در این گروه سنی افزایش دهند.

پزشکان نقش کلیدی در انتخاب داروهای مناسب برای سالمندان دارند. تجویز زیاد داروهای با اثر نامطلوب متوسط و شدید بر رانندگی ممکن است ناشی از سطح پایین آگاهی پزشکان در خصوص اثرات این داروها بر توانایی‌های عملکردی باشد [۳۳]. از سوی دیگر، پیچیدگی مدیریت درمانی سالمندان، گاهی پزشکان را مجبور به انتخاب داروهایی می‌کند که ضمن کنترل علائم بیماری، عوارض جانبی قابل توجهی دارند؛ بنابراین آموزش پزشکان درباره اثرات این داروها بر رانندگی و استفاده از ابزارهای فناورانه، مانند سامانه آنالیز داروهای اثرگذار بر رانندگی حین تجویز داروها برای سالمندان [۳۴]، از جمله اقداماتی هستند که می‌توانند به کاهش خطرات داروها کمک کنند. تجویز داروها طبق سیستم طبقه‌بندی چندسطحی دارویی، به پزشک کمک می‌کند داروی با کمترین اثر بر رانندگی را در نظر بگیرد

می‌توانند موجب خواب‌آلودگی و کاهش سرعت واکنش شوند. داروهای ضدافسردگی نیز از یک سو باعث بهبود کیفیت زندگی بیمار می‌شوند؛ اما بسیاری از این داروها، باعث عوارض جانبی ناخواسته‌ای می‌شوند که بر عملکرد رانندگی اثر منفی می‌گذارد [۱۸]. ضدافسردگی‌های ۳ حلقه‌ای (آمی تریپتیلین، ایمی پرامین، دوکسپین) باعث سرگیجه، تاری دید، دوبینی و ترمور شده، عملکرد رانندگی را بعد از یک دز مختل می‌کنند [۱۷] و باعث افزایش ۴۱ درصدی خطر تصادفات وسایل نقلیه موتوری می‌شوند [۳۱]. همچنین بیماری‌های مزمن مختلف در سالمندان، نیازمند مصرف چندین دارو به صورت هم‌زمان هستند. این پدیده که به پلی‌فارماسی معروف است، خطر تداخلات دارویی را افزایش می‌دهد و می‌تواند اثرات منفی داروهای روان‌پزشکی بر رانندگی را تشدید کند. داروهایی، مانند گاباپنتین و آلپرازولام که در این مطالعه به عنوان پرمصرف‌ترین داروها شناسایی شده‌اند، اثرات آرام‌بخش و کاهنده هوشیاری دارند که در ترکیب با سایر داروها، می‌توانند توانایی رانندگی را به شدت مختل کنند. طبق مطالعات انجام‌شده، بنزودیازپین‌های با نیمه عمر بالا مانند آلپرازولام، دیازپام و لورازپام باعث افزایش ۶۰ تا ۸۰ درصدی خطر حوادث ترافیکی می‌شوند [۳۲]. علاوه بر این سالمندان به دلیل تغییرات

نتایج این مطالعه نشان داد جنسیت و سن سالمندان با سطح اختلال داروی تجویز شده ارتباط معناداری داشت؛ به طوری که زنان داروهای با اثر نامطلوب شدید بیشتری دریافت کرده بودند. هم‌راستا با نتایج مطالعه حاضر، یافته‌های مطالعه ادواردو و همکاران نشان داد مصرف داروهای اثرگذار بر رانندگی در بین زنان بیشتر از مردان بود [۳۰]. در مطالعه ادواردو و همکاران نیز زنان سالمند، رایج‌ترین گروهی بودند که از داروهای ضدافسردگی استفاده می‌کردند که می‌تواند به دلیل شیوع بالای اختلالات افسردگی در این گروه باشد [۲۶]. همچنین سالمندان جوان، بیشتر داروهای با اثر خفیف را دریافت کرده بودند. در حالی که سالمندان مسن‌تر، بیشتر داروهای با اثر متوسط و شدیدی را دریافت کرده بودند. مطالعه فرانسسکو و همکاران نیز نشان داد مصرف بنزودیازپین‌ها در رانندگان با افزایش سن افزایش می‌یافت [۲۹]. تفاوت‌های سنی در تجویز داروهای روان‌پزشکی می‌تواند نشان‌دهنده پیشرفت بیماری‌های مرتبط با سالمندی باشد. سالمندان جوان‌تر معمولاً کمتر با اختلالات روانی پیچیده روبه‌رو هستند و به همین دلیل داروهای با اثرات کمتری بر توانایی‌های شناختی و حرکتی آن‌ها تجویز می‌شود، اما با افزایش سن، تجویز داروهای با اثرات شدیدتر و متوسط بیشتر می‌شود. این می‌تواند به دلیل افزایش شیوع اختلالات روانی، افسردگی، اضطراب و اختلالات دیگر در سنین بالاتر باشد.

نتیجه‌گیری نهایی

مطالعه حاضر با تحلیل الگوی تجویز داروهای روان‌پزشکی اثرگذار بر رانندگی در سالمندان تبریز نشان داد درصد قابل توجهی از داروهای تجویز شده دارای اثرات نامطلوب بر رانندگی هستند؛ به طوری که بیش از نیمی از این داروها اثرات نامطلوب متوسط و نزدیک به یک‌پنجم اثرات شدید بر عملکرد رانندگی داشتند. داروهای ضدافسردگی و ضداضطراب بیشترین فراوانی را در بین داروهای با اثر نامطلوب خفیف و متوسط داشتند، در حالی که داروهای ضداضطراب و ضدروان‌پریشی بیشترین فراوانی را در بین داروهای با اثر شدید داشتند. طبق نتایج، گاباپنتین، نورتریتیلین، آلپرازولام، کلونازپام و سرتالین به ترتیب ۵ داروی با بیشترین فراوانی تجویز در بین سالمندان بودند. نتایج همچنین تفاوت‌های معناداری را بین الگوی تجویز داروهای مختلف با جنسیت، سن سالمندان و تخصص پزشکان نشان داد.

نتایج این مطالعه می‌تواند به بهبود سیاست‌های تجویز دارو برای سالمندان، از طریق تدوین دستورالعمل‌های استاندارد و توسعه پروتکل‌های نظارتی برای کاهش تجویز داروهای دارای اثرات شدید بر رانندگی کمک کند. همچنین افزایش آگاهی پزشکان از طریق برگزاری دوره‌های آموزشی می‌تواند نقش مهمی در کاهش خطرات ناشی از مصرف این داروها داشته باشد. علاوه بر این، آگاهی‌بخشی به سالمندان و خانواده‌های آن‌ها درباره تأثیرات داروهای روان‌پزشکی بر عملکرد شناختی و رانندگی،

[۳۵]. پزشکان می‌توانند حین تجویز دارو، هشدارها و توصیه‌هایی را درباره اثرات داروها بر رانندگی به سالمندان ارائه دهند. طبق آخرین مطالعات اپیدمیولوژی، توصیه‌های پزشکی جدی و پایدار به بیماران، باعث کاهش ۴۵ درصدی حوادث جاده‌ای شده است [۳۶]. همچنین آموزش گسترده سالمندان و خانواده‌های آن‌ها از طریق رسانه (رادیو، تلویزیون و غیره) و کمپین‌های اطلاع‌رسانی درباره خطرات احتمالی استفاده از این داروها و محدودیت‌های لازم، به ویژه در فعالیت‌هایی که نیاز به تمرکز و واکنش سریع دارند، از جمله رانندگی، می‌تواند نقش مؤثری در پیشگیری از حوادث داشته باشد.

طبق نتایج مطالعه حاضر، بین تخصص‌های مختلف، متخصصین قلب و عروق، بیشترین تعداد داروهای با اثر نامطلوب شدید بر رانندگی را تجویز کرده بودند. متخصصین مغز و اعصاب، جراحان عمومی، نورولوژیست‌ها، روان‌پزشکان و متخصصین داخلی به ترتیب بیشترین تعداد داروهای با اثر نامطلوب متوسط بر رانندگی را تجویز کرده بودند. این نتایج به وضوح اهمیت بیماری‌های شایع در سالمندان و نقش تخصص‌های مختلف پزشکی در مدیریت این شرایط را برجسته می‌کند. متخصصین قلب و عروق که بیشترین تعداد داروهای با اثر شدید بر رانندگی را تجویز کرده‌اند، اغلب با بیمارانی مواجه هستند که از بیماری‌های قلبی عروقی پیچیده، مانند نارسایی قلبی، فشار خون بالا، یا آریتمی رنج می‌برند. این بیماری‌ها خود می‌توانند توانایی‌های شناختی و عملکردی افراد را کاهش دهند و تجویز داروهای خاصی ممکن است برای کنترل علائم ضروری باشد. حتی اگر این داروها اثرات نامطلوبی بر توانایی رانندگی داشته باشند. در مقابل، متخصصین مغز و اعصاب، نورولوژیست‌ها و روان‌پزشکان که بیشترین تعداد داروهای با اثر متوسط را تجویز کرده‌اند، معمولاً با سالمندانی سروکار دارند که از اختلالات عصبی و روانی، مانند آلزایمر، پارکینسون، افسردگی، اضطراب و اختلالات روان‌پریشی رنج می‌برند. این شرایط نه تنها نیاز به مداخلات دارویی دارند، بلکه خود بیماری نیز می‌تواند توانایی‌های شناختی، تصمیم‌گیری و واکنش‌های حرکتی را مختل کند؛ بنابراین تجویز داروهای روان‌پزشکی با اثر متوسط، اگرچه ممکن است تأثیر منفی بر رانندگی داشته باشد، به عنوان بخشی از مدیریت کلی بیماری ضروری به نظر می‌رسد. این الگوها تأکید می‌کنند که سالمندان نه تنها در معرض عوارض بیماری‌های خود قرار دارند، بلکه اثرات داروهای تجویز شده نیز می‌تواند ایمنی آن‌ها را در فعالیت‌های روزمره، مانند رانندگی تحت تأثیر قرار دهد. به همین دلیل، توجه به بیماری‌های سالمندی و ارائه راهنماهای تخصصی برای پزشکان در مورد داروهای ایمن‌تر برای این گروه، اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند. در این راستا، تدوین پروتکل‌هایی که در آن تأثیر داروها بر رانندگی به طور ویژه برای شرایط سالمندی لحاظ شده باشد و آموزش تخصصی مستمر برای گروه‌های مختلف پزشکان، می‌تواند به بهبود ایمنی سالمندان و کاهش خطرات ترافیکی کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این طرح پس از تأیید و موافقت کمیته اخلاق در پژوهش‌های پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و کسب کد اخلاق (IR.TBZMED.REC.1402.284) اجرا شد. هیچ‌گونه افشایی که به خطر افتادن حق معنوی شرکت‌کنندگان منجر شود، در این مطالعه وجود نداشت. تمام موارد مربوط به بیانیه هلسینکی در اجرا، جمع‌آوری، تفسیر و انتشار یافته‌ها در نظر گرفته شد. در این مطالعه، داده‌های بیماران تنها جهت اهداف پژوهشی و بدون نام و نام خانوادگی بیمار مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

حامی مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمانی‌های دولتی، خصوصی و غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: مصطفی فرح‌بخش و علی فخاری؛ تحقیق و بررسی: امین خامنه و احسان آقاجانی؛ جمع‌آوری داده: احسان آقاجانی و امین خامنه؛ تحلیل داده و نگارش متن مقاله: سپیده هرزندجدیدی؛ تأیید نسخه نهایی: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از مساعدت‌های سازمان تأمین اجتماعی قدردانی می‌کنند.

همراه با اصلاح سیاست‌های راهنمایی و رانندگی، مانند بررسی سلامت شناختی سالمندان هنگام تمدید گواهی‌نامه، می‌تواند به ارتقای ایمنی ترافیک کمک کند. توسعه فناوری‌های پیش و هشدار رانندگی، مانند استفاده از سیستم‌های هوشمند در خودروها برای شناسایی افت عملکرد شناختی و همچنین ایجاد اپلیکیشن‌هایی برای اطلاع‌رسانی درباره تأثیرات داروها، می‌تواند از دیگر راهکارهای مؤثر باشد. علاوه بر این، افزایش دسترسی سالمندان به گزینه‌های جایگزین حمل‌ونقل، مانند تقویت سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی و خدمات ویژه سالمندان، می‌تواند وابستگی آن‌ها به رانندگی را کاهش داده و خطر تصادفات مرتبط با مصرف داروهای روان‌پزشکی را کم کند.

نقاط قوت و ضعف مطالعه

این مطالعه، اولین مطالعه انجام‌شده در حیطه داروهای اثرگذار بر رانندگی بین سالمندان در ایران بود. منبع داده‌ای معتبر و حجم بالای نمونه در این مطالعه باعث افزایش اعتبار نتایج شده است. از محدودیت‌های مطالعه حاضر این بود که فقط به نسخ بیمه تأمین اجتماعی بسنده شده بود. البته با توجه به فراگیر بودن پوشش بیمه‌ای سازمان تأمین اجتماعی، نسخ بررسی‌شده می‌تواند از تنوع قابل‌قبولی برخوردار باشد، اما پیشنهاد می‌شود مطالعه‌ای مشابه با در نظر گرفتن نسخ سایر سازمان‌های بیمه‌گر انجام شود. محدودیت دیگر این بود که نسخ بررسی‌شده فقط محدود به شهر تبریز بود؛ بنابراین تعمیم‌پذیری نتایج به سایر مناطق به‌راحتی امکان‌پذیر نبود و لازم است در آینده مطالعات مشابه در مناطق مختلف کشور صورت پذیرد. همچنین در این مطالعه، بررسی‌ها تنها به داروهای روان‌پزشکی محدود شده و سایر داروهایی که ممکن است بر عملکرد رانندگی تأثیر داشته باشند، مورد ارزیابی قرار نگرفتند. انجام مطالعات آینده با پوشش گسترده‌تر انواع داروها، به‌ویژه داروهایی که ممکن است بر هوشیاری و توانایی‌های حرکتی تأثیرگذار باشند، می‌تواند به تکمیل نتایج و ارائه راهکارهای جامع‌تر کمک کند. همچنین در این مطالعه، فقط متغیرهای سن و جنسیت سالمند و تخصص پزشک مورد مطالعه قرار گرفته بود. پیشنهاد می‌شود در آینده، سایر عوامل اجتماعی و روان‌شناختی مؤثر بر الگوی تجویز داروها نظیر سابقه کاری پزشک، آگاهی و نگرش پزشک در خصوص تأثیر داروها بر رانندگی و عوامل مرتبط با سیستم بهداشتی، مانند دسترسی به داروها و غیره نیز در نظر گرفته شوند. همچنین یکی از محدودیت‌های این مطالعه مشخص نبودن وضعیت رانندگی سالمندان بود. در مطالعات آینده، می‌توان با ایجاد ارتباط بین داده‌های سازمان تأمین اجتماعی و داده‌های پلیس، به اطلاعات رانندگی افراد نیز دست یافت.

References

- [1] Yoshino N, Kim CJ, Sirivunnabood P. Aging population and its impacts on fiscal sustainability. *Aging Societies*; 2019. [Link]
- [2] Gu D, Andreev K, Dupre ME. Major trends in population growth around the world. *China CDC Weekly*. 2021; 3(28):604. [DOI:10.46234/ccdcw2021.160] [PMID]
- [3] Mehri N, Messkoub M, Kunkel S. Trends, determinants and the implications of population aging in Iran. *Ageing International*. 2020; 45(4):327-43. [DOI:10.1007/s12126-020-09364-z]
- [4] Jaul E, Barron J. Age-related diseases and clinical and public health implications for the 85 years old and over population. *Frontiers in Public Health*. 2017; 5:335. [DOI:10.3389/fpubh.2017.00335] [PMID]
- [5] Hosseini SR, Moslehi A, Hamidian SM, Taghian SA. The relation between chronic diseases and disability in elderly of Amirkola. *Salmand*. 2014; 9(2):80-7. [Link]
- [6] Mohammadi MR, Mesgar-Pour B, Daliri-Hampa A, Sahimi-Izadian E, Adhami HR. [Consuming and prescribing psychotherapeutic medications in elderly (Persian)]. *Archives of Rehabilitation*. 2003; 4(2):59-66. [Link]
- [7] Haider SI, Johnell K, Thorslund M, Fastbom J. Analysis of the association between polypharmacy and socioeconomic position among elderly aged ≥77 years in Sweden. *Clinical Therapeutics*. 2008; 30(2):419-27. [DOI:10.1016/j.clinthera.2008.02.010] [PMID]
- [8] Ahmadi B, Alimohamadian M, Mahmoodi M. [Polypharmacy among older adults in Tehran (Persian)]. *Tehran University of Medical Sciences Journal*. 2006; 64(9):65-71. [Link]
- [9] Dianati M, Shojaegharebag GA, Mesdaghinia A, Taghadosi M, Shenasa F, Taiebi A, et al. [Polypharmacy and its related factors among the elderly population in Kashan, Iran during 2011-2012 (Persian)]. *Feyz Medical Sciences Journal*. 2015; 18(6):578-84. [Link]
- [10] Saboor M. [Elderly's Medical Therapy Status (Persian)]. *Salmand: Iranian Journal of Ageing*. 2007; 2(1):216-22. [Link]
- [11] Chandrasa M, Champika L, Amarasuriya M, Wijelakshman P, Bandara S, Ranaweera T, et al. A comparative study of subjective experiences related to driving among outpatient psychotropic users and controls in Ragama, Sri Lanka. 2016. [DOI:10.4038/sljpsyc.v7i1.8100]
- [12] Yaqub M, Ismail S, Babiker S, Rao TS. Psychiatrists' responsibilities with regards to patients' fitness to drive. *Indian Journal of Psychiatry*. 2016; 58(3):287. [DOI:10.4103/0019-5545.191994] [PMID]
- [13] Ravera S, Monteiro SP, de Gier JJ, Van der Linden T, Gómez-Talegón T, Álvarez FJ, et al. A European approach to categorizing medicines for fitness to drive: Outcomes of the DRUID project. *British Journal of Clinical Pharmacology*. 2012; 74(6):920-31. [DOI:10.1111/j.1365-2125.2012.04279.x] [PMID]
- [14] Monteiro SP. Driving-impairing medicines and traffic safety. [Thesis fully internal (DIV)]. Groningen: University of Groningen; 2014. [Link]
- [15] Brubacher JR, Chan H, Erdelyi S, Asbridge M, Mann RE, Pursell RA, et al. Police documentation of drug use in injured drivers: Implications for monitoring and preventing drug-impaired driving. *Accident Analysis & Prevention*. 2018; 118:200-6. [DOI:10.1016/j.aap.2018.02.018] [PMID]
- [16] Huizinga CR, Zuiker RG, de Kam ML, Ziagos D, Kuipers J, Mejia Y, et al. Evaluation of simulated driving in comparison to laboratory-based tests to assess the pharmacodynamics of alprazolam and alcohol. *Journal of Psychopharmacology*. 2019; 33(7):791-800. [DOI:10.1177/0269881119836198] [PMID]
- [17] Verster JC, Pandi-Perumal S, Ramaekers JG, de Gier JJ. *Drugs, driving and traffic safety*. Berlin: Springer Science & Business Media; 2009. [DOI:10.1007/978-3-7643-9923-8]
- [18] Ivers T, White ND. Potentially driver-impairing medications: risks and strategies for injury prevention. *American Journal of Lifestyle Medicine*. 2016; 10(1):17-20. [DOI:10.1177/1559827615609050] [PMID]
- [19] Alonso F, Esteban C, Montoro L, Tortosa F. Psychotropic drugs and driving: Prevalence and types. *Annals of General Psychiatry*. 2014; 13(1):14. [DOI:10.1186/1744-859X-13-14] [PMID]
- [20] Jung SY, Hwang B, Yang BR, Kim YJ, Lee J. Risk of motor vehicle collisions associated with medical conditions and medications: rationale and study protocol. *Injury Prevention*. 2017; 23(5):356. [DOI:10.1136/injuryprev-2016-042177] [PMID]
- [21] Buckley SE, Robinson K, Stapleton T. Driving and depression: Health professional's perspectives in Ireland. *Journal of Transport & Health*. 2017; 7:235-46. [DOI:10.1016/j.jth.2017.09.003]
- [22] Bezemer KD, Smink BE, van Maanen R, Verschraagen M, de Gier JJ. Prevalence of medicinal drugs in suspected impaired drivers and a comparison with the use in the general Dutch population. *Forensic Science International*. 2014; 241:203-11. [DOI:10.1016/j.forsciint.2014.06.004] [PMID]
- [23] Wolff K. Different approaches to setting limits for drugs and alcohol use when driving. In: Wolff K, White J, Karch S, editors. *The SAGE handbook of drug and alcohol studies: Biological approaches*. Los Angeles: SAGE Publications; 2016. [DOI:10.4135/9781473922143.n27] [PMID]
- [24] Harzand Jadidi S, Farahbakhsh M, Sadeghi-Bazargani H, Pourasghar F. Adaptation of a European categorization system for driving-impairing medicines in Iran. *Traffic Injury Prevention*. 2023; 24(5):387-92. [DOI:10.1080/15389588.2023.2203789] [PMID]
- [25] Harzand-Jadidi S, Pourasghar F, Sadeghi-Bazargani H, Farahbakhsh M. Categorization and labeling systems concerning driving-impairing medicines: A scoping review. *Traffic Injury Prevention*. 2023; 24(4):287-92. [DOI:10.1080/15389588.2022.2150393] [PMID]
- [26] Gutiérrez-Abejón E, Herrera-Gómez F, Criado-Espejel P, Álvarez FJ. Trends in antidepressants use in Spain between 2015 and 2018: analyses from a population-based registry study with reference to driving. *Pharmaceuticals*. 2020; 13(4):61. [DOI:10.3390/ph13040061] [PMID]
- [27] Gutierrez-Abejón E, Herrera-Gómez F, Criado-Espejel P, Alvarez FJ. Use of driving-impairing medicines by a Spanish population: A population-based registry study. *BMJ Open*. 2017; 7(11):e017618. [DOI:10.1136/bmjopen-2017-017618] [PMID]
- [28] Zitoun S, Baudouin E, Corruble E, Vidal J-S, Becquemont L, Duron E. Use of potentially driver-impairing drugs among older drivers. *BMC Geriatrics*. 2022; 22:1-10. [DOI:10.1186/s12877-021-02726-5] [PMID]
- [29] Herrera-Gómez F, Gutierrez-Abejón E, Criado-Espejel P, Álvarez FJ. The problem of benzodiazepine use and its extent in the driver population: A population-based registry study. *Frontiers in Pharmacology*. 2018; 9:408. [DOI:10.3389/fphar.2018.00408] [PMID]

- [30] Gutiérrez-Abejón E, Criado-Espejel P, Pedrosa-Naudín MA, Fernández-Lázaro D, Herrera-Gómez F, Alvarez FJ. Trends in the use of driving-impairing medicines according to the DRUID category: A population-based registry study with reference to driving in a region of Spain between 2015 and 2019. *Pharmaceuticals*. 2023; 16(4):508. [DOI:10.3390/ph16040508] [PMID]
- [31] LeRoy A, Morse M, Administration UDoTNHTS. Exploratory study of the relationship between multiple medications and vehicle crashes: Analysis of databases. Washington, DC: DTNH22-02-C-05075; 2008. [DOI:10.1037/e495082008-001]
- [32] Stone BT, Correa KA, Brown TL, Spurgin AL, Stikic M, Johnson RR, et al. Behavioral and neurophysiological signatures of benzodiazepine-related driving impairments. *Frontiers in Psychology*. 2015; 6:1799. [DOI:10.3389/fpsyg.2015.01799] [PMID]
- [33] Jadidi SH, Ghorbani M, Farahbakhsh M. Evaluating knowledge and attitude of physicians regarding medicinal drugs and driving: a descriptive-analytical cross-sectional study. *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*. 2023; 45(3):254-65. [DOI:10.34172/mj.2023.030]
- [34] Pourasghar F, Farahbakhsh M, Sadeghi-Bazargani H, Harzand-Jadidi S. Design, development, and evaluation of a multi-lingual web-based database for informing people regarding driving-impairing medicines. *Traffic Injury Prevention*. 2024; 1-9. [DOI:10.1080/15389588.2024.2386424] [PMID]
- [35] Del Río M. Strategy for the implementation of a new categorisation system in Spain. *Proceedings International Council on Alcohol, Drugs and Traffic Safety Conference*. 2002; 547-52. [Link]
- [36] Redelmeier DA, Tien HC. Medical interventions to reduce motor vehicle collisions. *CMAJ*. 2014; 186(2):118-24. [DOI:10.1503/cmaj.122001] [PMID]