

گزاره برگ: دانش نگار

رانندگی تحت تاثیر داروهای پزشکی

گروه هدف: پژوهشگران حیطة سلامت و ایمنی حمل و نقل

داروها اغلب از طریق نوروترانسمیترهای خاصی بر عملکرد سیستم عصبی مرکزی اثر گذاشته و مهارت‌های رانندگی را دستخوش تغییر قرار می‌دهند^{۱-۳}. از دهه‌های اخیر، رانندگی تحت تاثیر داروها، مشکل رو به رشد ایمنی ترافیک در بسیاری از کشورهاست^{۴،۵}؛ به طوری که مطالعه Favretto و همکاران، شیوع مصرف دارو در رانندگان را ۵ تا ۳۵ درصد گزارش کرده است^۶. طبق گزارش سازمان ایمنی حمل و نقل جاده ای 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^۷. در سال‌های اخیر، تقریباً تمام کشورهای پیشرو در زمینه ایمنی ترافیک که توانسته اند حوادث ترافیکی را به حداقل برسانند، اقدامات متعددی را در زمینه داروها و رانندگی انجام داده اند.



قطب توسعه دانش ترافیک

مرکز تحقیقات مدیریت پیشگیری از مصدومیت

های حوادث ترافیکی

دانشگاه علوم پزشکی تبریز

Road Traffic Injury Research Center
Tabriz University of Medical Sciences

چه باید کرد؟؟؟

لزوم انجام پژوهش‌های بیشتر در زمینه داروها و رانندگی

با توجه به اینکه حدود ۶۰ درصد از داروهای دارونامه ایران، به دلیل نبود شواهد کافی از نظر تاثیر بر ایمنی ترافیک طبقه‌بندی نشده اند، از این رو پژوهشگران علاقمند میتوانند جهت تعیین تاثیر داروهای با اثر معلوم بر رانندگی از جمله داروهای بدون نسخه، داروهای گیاهی و داروهای ترکیبی، مطالعات تجربی با تجهیزات آزمایشگاهی و در محیط شبیه ساز، انجام دهند. همچنین، توصیه‌های مرتبط با رانندگی پس از مصرف داروهای پزشکی که در سامانه داروها و رانندگی درج شده، میتوانند توسط متخصصین بالینی و بر اساس مطالعات تجربی مورد ارزیابی و بازبینی قرار گیرند.

با توجه به پایین بودن سطح آگاهی مردم و ارائه دهندگان خدمات سلامت در حیطة داروها و رانندگی، طراحی پژوهش‌هایی جهت ارتقای آگاهی در این زمینه ضروری بنظر میرسد. بدین منظور برنامه‌هایی نظیر کمپین‌های اطلاع‌رسانی در حیطة داروها و رانندگی برای عموم مردم و کارگاه‌های آموزشی برای ارائه دهندگان خدمات سلامت میتواند در نظر گرفته شود.

طبقه بندی داروهای اثرگذار بر رانندگی بر اساس نظام‌های طبقه بندی موجود در جهان

طبق نتایج مطالعه مروری مرززدجدیدی و همکاران، ۲۲ سیستم هشدار و طبقه بندی در حیطة داروها و رانندگی توسط کشورهای پیشرو در زمینه ایمنی ترافیک (نظیر سوئد، فرانسه، ژاپن، استرالیا و ...) طراحی شده که هر کدام ویژگی‌های متفاوتی دارند^{۱۰}.

سیستم‌های طبقه‌بندی DRUID و ICADTS آخرین سیستم‌های طبقه‌بندی دارویی در ایمنی ترافیک هستند که بین سال‌های ۲۰۰۶ تا ۲۰۰۸ در اروپا توسعه یافته اند. در سیستم طبقه بندی DRUID، داروها به چهار سطح صفر (داروهای ایمن)، یک (داروهای با اثر نامطلوب خفیف)، دو (داروهای با اثر متوسط) و سه (داروهای با اثر شدید بر رانندگی) طبقه‌بندی شدند. با توجه به جامعیت سیستم طبقه‌بندی دارویی DRUID، داروهای دارونامه ایران با الگوگیری از این سیستم، بر اساس تاثیر بر رانندگی طبقه‌بندی شدند.

از ۱۲۵۵ داروی دارونامه رسمی ایران، ۷۶۷ دارو به دلیل نبود شواهد علمی درباره اثر آن بر رانندگی، طبقه‌بندی نشد. از ۴۸۸ داروی طبقه‌بندی شده، ۴۳/۸۵ درصد به سطح صفر، ۲۵/۴۱ درصد به سطح یک، ۱۳/۹۴ درصد به سطح دو، ۱۰/۴ درصد به سطح سه و ۶/۷۶ درصد همزمان به چند سطح تعلق داشتند. به طور مثال، آسپرین به سطح صفر، پروپرانولول به سطح یک، مفنمیک‌اسید به سطح دو و دیفن هیدرامین به سطح سه اختصاص داشته و ایزوکاربوکسازید دارای اثر نامعلوم بر رانندگی بود^{۱۱}. جهت کسب اطلاعات بیشتر، به صفحه دو و سه و نیز مطالعه مرززدجدیدی و همکاران (رفرنس ۱۰ و ۱۱) مراجعه گردد.

طراحی و راه اندازی سامانه آنلاین داروها و رانندگی

اطلاعات ۱۲۵۵ داروی بررسی شده، در سامانه داروها و رانندگی وارد شد که از این تعداد، اثر ۴۸۸ دارو با چهار رنگ سبز (فاقد اثر)، زرد (اثر خفیف)، نارنجی (اثر متوسط) و قرمز (اثر شدید) در سامانه مشخص شد. اثر ۷۶۷ دارو به دلیل نبود شواهد علمی، با عبارت «فعلا شواهد کافی وجود ندارد» در سامانه مشخص شده و از رنگ طوسی برای نمایش این داروها در سامانه استفاده شد^{۱۲}. جهت کسب اطلاعات بیشتر، به مطالعه پوراوغر و همکاران (رفرنس ۱۲) مراجعه گردد.



www.datti.ir

خواهشمندیم پیشنهادات ارزشمند خود در راستای ارتقای سامانه را با ما در میان بگذارید.



همانطور که قبلاً اشاره شد، سطح تاثیر ۶۱ درصد از داروهای دارونامه ایران به دلیل نبود شواهد علمی درباره اثر آنها بر ایمنی ترافیک، مشخص نشد. اکثریت این داروها مربوط به داروهای تولید شده در ایران از جمله داروهای گیاهی می‌باشند که نام آنها در سیستم طبقه بندی اتحادیه اروپا موجود نبود. همچنین داروهای خون‌ساز بیشترین تعداد داروهای سطح صفر و داروهای قلبی عروقی بیشترین تعداد داروهای سطح یک را داشتند. داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی، بیشترین تعداد داروهای سطح دو و سطح سه را تشکیل می‌دادند^{۱۱}. جدول شماره یک، توزیع داروها در هر سطح را بر اساس طبقه بندی آناتومیکی نشان می‌دهد.

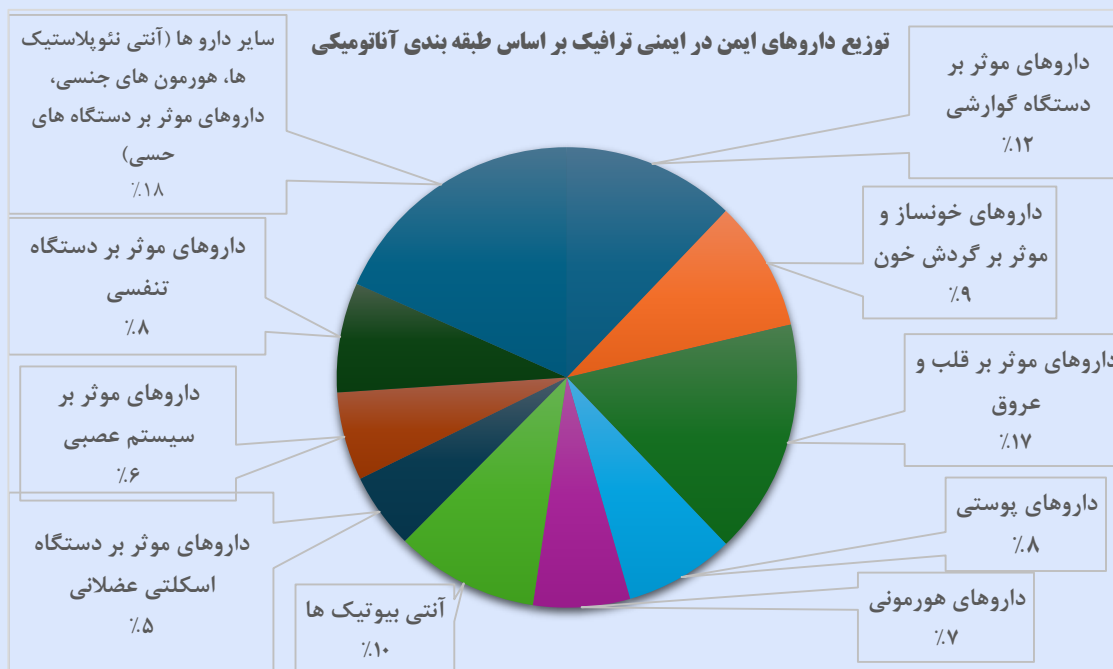
جدول ۱) توزیع داروهای طبقه بندی شده بر اساس طبقه بندی آناتومیکی آنها

تعداد کل	طبقه بندی آناتومیکی						طبقه بندی آناتومیکی
	فرآوانی (درصد)						
	نامشخص	چند سطحی	III	II	I	0	
۶۳ (۱۰۰)	۲۱ (۳۳/۳۳)	۱ (۱/۵۸)	.	.	۹ (۱۴/۲۹)	۳۲ (۵۰/۸۰)	داروهای اثرگذار بر دستگاه گوارش
۵۷ (۱۰۰)	۲۶ (۴۵/۶۲)	.	.	.	۱ (۱/۷۵)	۳۰ (۵۲/۶۳)	داروهای خونساز و اثرگذار بر گردش خون
۷۹ (۱۰۰)	۲۰ (۲۵/۳۱)	.	۱ (۱/۲۷)	۲ (۲/۵۳)	۴۲ (۵۳/۱۷)	۱۴ (۱۷/۷۲)	داروهای اثرگذار بر قلب و عروق
۶۵ (۱۰۰)	۳۸ (۵۸/۴۶)	۱ (۱/۵۴)	.	.	۱ (۱/۵۴)	۲۵ (۳۸/۴۶)	داروهای پوستی
۲۱ (۱۰۰)	۱۷ (۸۰/۹۵)	.	.	.	۱ (۴/۷۶)	۳ (۱۴/۲۹)	داروهای اثرگذار بر دستگاه ادراری تناسلی و هورمون‌های جنسی
۸۶ (۱۰۰)	۶۱ (۷۰/۹۴)	۱ (۱/۱۶)	.	۱ (۱/۱۶)	۱۰ (۱۱/۶۲)	۱۳ (۱۵/۱۲)	داروهای هورمونی
۹۹ (۱۰۰)	۶۲ (۶۲/۶۲)	۳ (۳/۰۳)	.	.	۵ (۵/۰۵)	۲۹ (۲۹/۳۰)	آنتی بیوتیک‌ها
۱۳۹ (۱۰۰)	۱۳۴ (۹۶/۴۰)	۱ (۰/۷۲)	.	۲ (۱/۴۴)	.	۲ (۱/۴۴)	آنتی نفوپلاستیک‌ها و داروهای اثرگذار بر سیستم ایمنی
۳۴ (۱۰۰)	۵ (۱۴/۷۰)	۲ (۵/۸۹)	۵ (۱۴/۷۰)	۴ (۱۱/۷۷)	۱۱ (۳۲/۳۵)	۷ (۲۰/۵۹)	داروهای اثرگذار بر سیستم اسکلتی عضلانی
۱۶۶ (۱۰۰)	۳۹ (۲۳/۴۹)	۲۱ (۱۲/۶)	۳۴ (۲۰/۴۸)	۵۱ (۳۰/۷۳)	۱۸ (۱۰/۸۴)	۳ (۱/۸۱)	داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی
۹ (۱۰۰)	۹ (۱۰۰)	ضد انگل‌ها، حشره کش‌ها
۴۲ (۱۰۰)	۴ (۹/۵۲)	۳ (۷/۱۴)	۴ (۹/۵۲)	۵ (۱۱/۹۱)	۱۴ (۳۳/۳۴)	۱۲ (۲۸/۵۷)	داروهای اثرگذار بر دستگاه تنفسی
۶۹ (۱۰۰)	۵۱ (۷۳/۹۱)	.	۴ (۵/۷۹)	۳ (۴/۳۵)	۸ (۱۱/۶۰)	۳ (۴/۳۵)	داروهای اثرگذار بر اندام‌های حسی
۳۲۶ (۱۰۰)	۲۸۰ (۸۵/۹۰)	.	۱ (۰/۳۱)	.	۴ (۱/۲۲)	۴۱ (۱۲/۵۷)	داروهای گیاهی
۱۲۵۵ (۱۰۰)	۷۶۷ (۶۱/۱۱)	۳۳ (۲/۶۳)	۴۹ (۳/۹۱)	۶۸ (۵/۴۲)	۱۲۴ (۹/۸۸)	۲۱۴ (۱۷/۰۵)	تعداد کل

جدول ۲) طبقه بندی تعدادی از داروهای رایج فارماکوپه ایران بر اساس تاثیر بر رانندگی به تفکیک طبقه بندی آناتومیکی داروها

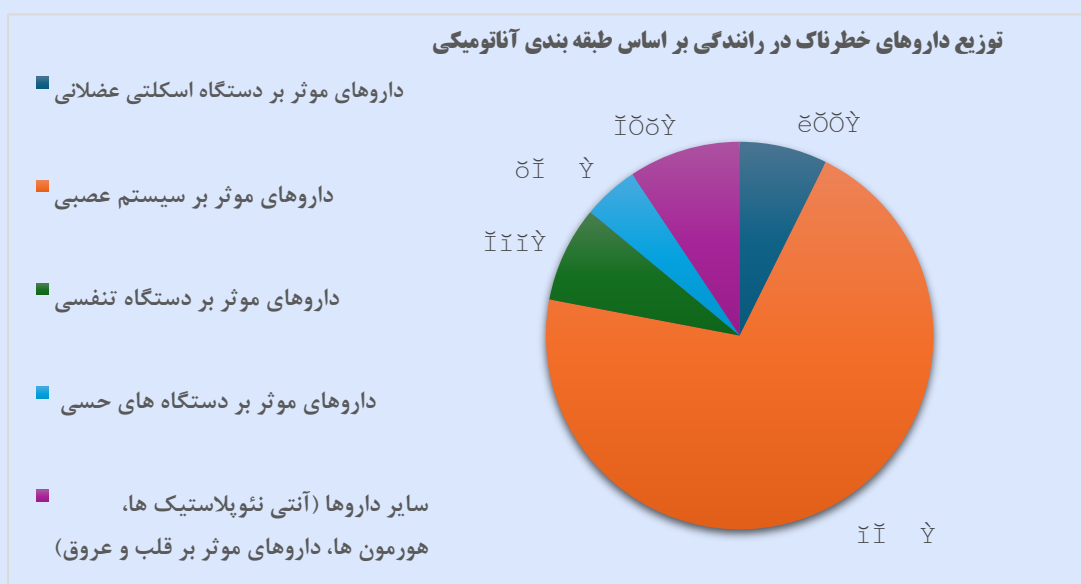
سطح اثر	نام دارو	طبقه بندی آناتومیکی	سطح اثر	نام دارو	طبقه بندی آناتومیکی
0	Atorvastatin	داروهای اثرگذار بر قلب و عروق	0	Benzydamine	داروهای اثرگذار بر دستگاه گوارش
I	Propranolol		I	Ranitidine	
II	Clonidine		I	Cimetidine	
I	Escitalopram	داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی	0	Ketoconazole	آنتی بیوتیک‌ها
II	Lithium Carbonate		I	Erythromycin	
III	Amitriptyline		I	Gentamicin	
0	Salbutamol	داروهای اثرگذار بر دستگاه تنفسی	0	Aspirin	داروهای اثرگذار بر سیستم اسکلتی عضلانی
I	Desloratadine		I	Mefenamic Acid	
II	Cinnarizine		II	Methocarbamol	
III	Clemastine		III	Mivacurium	

در پژوهش انجام شده توسط هرزندجدیدی و همکاران^{۱۱}، داروهای سطح صفر و یک به عنوان داروهای تقریباً ایمن در نظر گرفته شدند. این داروها شامل داروهای اثرگذار بر دستگاه قلب و عروقی (۱۷٪)، گوارشی (۱۲٪)، آنتی بیوتیک‌ها (۱۰٪)، خونساز و اثرگذار بر گردش خون (۹٪)، پوستی (۸٪)، تنفسی (۸٪)، عصبی (۶٪) و اسکلتی عضلانی (۵٪) بودند (نمودار شماره یک).



نمودار شماره یک) توزیع داروهای ایمن در ایمنی ترافیک بر اساس طبقه بندی آناتومیکی

همچنین، داروهای سطح دو و سه به عنوان داروهای خطرناک در ایمنی ترافیک در نظر گرفته شدند. از این رو اکثر داروهای خطرناک، به داروهای اثرگذار بر سیستم عصبی متعلق بودند (۷۰/۶۶٪). داروهای اثرگذار بر دستگاه تنفسی، اسکلتی عضلانی و داروهای اثرگذار بر اندام‌های حسی به ترتیب ۸٪، ۷/۳۳٪ و ۴/۶۷٪ از داروهای خطرناک را در بر می‌گرفتند^{۱۱} (نمودار شماره دو).



نمودار شماره دو) توزیع داروهای خطرناک در ایمنی ترافیک بر اساس طبقه بندی

منابع

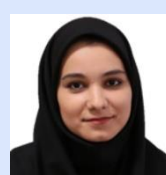
1. هرزندجدیدی. توسعه و ارزیابی مقدماتی سامانه طبقه بندی داروهای تجویزی موثر بر ایمنی ترافیک (Doctoral dissertation). دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده بهداشت.
2. Brunnauer A, Buschert V, Segmiller F, Zwick S, Bufler J, Schmauss M, et al. Mobility behaviour and driving status of patients with mental disorders—an exploratory study. *International journal of psychiatry in clinical practice*. 2016;20(1):40-6
3. Buckley SE, Robinson K, Stapleton T. Driving and depression: Health professional's perspectives in Ireland. *Journal of Transport & Health*. 2017;7:235-46
4. 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
5. Stelter RL, Kupersmidt JB, Brodar K, Eisensmith S. The prevention of drugged driving: needs, barriers, and self-efficacy of prevention professionals. *The journal of primary prevention*. 2019;40(4):449-61
6. Wille S, Richeval C, Nachon- Phanithavong M, Gaulier J, Di Fazio V, Humbert L, et al. Prevalence of new psychoactive substances and prescription drugs in the Belgian driving under the influence of drugs population. *Drug testing and analysis*. 2018;10(3):539-47
7. Favretto D, Visentin S, Stocchero G, Vogliardi S, Snenghi R, Montisci M. Driving under the influence of drugs: Prevalence in road traffic accidents in Italy and considerations on per se limits legislation. *Traffic injury prevention*. 2018;19(8):786-93
8. Ivers T, White ND. Potentially Driver-Impairing Medications: Risks and Strategies for Injury Prevention. *American journal of lifestyle medicine*. 2016;10(1):17-20
9. Harzand Jadidi S, 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 May 29;45(3):254-65.
10. 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 May 19;24(4):287-92.
11. 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 Jul 4;24(5):387-92.
12. 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 Aug 2:1-9.



همایون صادقی بازرگانی
استاد تمام اپیدمیولوژی
رئیس مرکز تحقیقات



مصطفی فرح بخش
روانپزشک



سپیده هرزندجدیدی
کارشناسی ارشد سلامت
و ترافیک
پژوهشگر مرکز تحقیقات