



Shahid Beheshti
University of Medical Sciences

Epidemiologic Characteristics of Traffic Injury Mortality among Motorcycle Users in Dezful in 2020

Mohammad Amin Eghtedari , Maryam Mazaheri* , Amin Grami, Ali Shoush

Department of Community Medicine, School of Medicine Dezful University of Medical Sciences Dezful, Iran.

Received: 2022/01/02

Accepted: 2022/06/25

Abstract

Background and Aim: Although there are no exact statistics on the number of motorcycles in Iran, apparently due to the danger and increasing use of motorcycles, the incidence of motorcycle-related traffic accidents in Iran is rapidly increasing. Therefore, the present study aims to determine the epidemiological status of accidents leading to death in motorcyclists in Dezful, Iran.

Methods: The present study was a descriptive-analytical and cross-sectional study that was conducted in 2021. The statistical population included the deaths due to motorcycle traffic accidents, whose burial certificates were issued by the office of legal medicine in Dezful. The samples were selected as a census from legal medicine statistics during the years 2015-2018. The data were confidentially entered into a researcher-made checklist without mentioning the name of the deceased and then was analyzed using SPSS 24.

Results: The highest number of victims was under 30 years old and the lowest number was 40-50 years old. The cause of death was due to head injuries (63.8 percent), multiple trauma (26.2 percent), bleeding (5.7 percent), and other causes (4.3 percent). Most of the deaths were related to men and due to traffic accidents which occurred in September, October, and November months. Also, 50.4 percent of the accidents occurred in the city and 49.6 percent on suburban roads.

Conclusion: Most of the traffic accidents among motorcyclists are related to the youth age group. Therefore, it is very important to pay attention to this group in order to reduce casualties. Therefore, appropriate traffic culture should be promoted and measures should be taken to reduce the occurrence of accidents by strictly enacting and enforcing the laws.

Keywords: *The epidemiological situation; fatal traffic accidents; motorcyclist*

Please cite this article as:

Eghtedari MA, Mazaheri M, Grami A, Shoush A. Epidemiologic Characteristics of Traffic Injury Mortality among Motorcycle Users in Dezful in 2020. *Irtiqa Imini Pishgiri Masdumiyat*. 2022;10(2):131-40.
doi: 10.22037/iipm.v10i2.37240

*
Corresponding Author: Maryam_mazaheri_1350@yahoo.com



خصوصیات اپیدمیولوژیک فوت‌شدگان ناشی از سوانح ترافیکی موتورسواری شهر دزفول در سال ۱۳۹۹

محمد امین اقتداری ^{*}، مریم مظاهری ^{*}، امین گرامی، علی شوش

گروه پزشکی اجتماعی و خانواده، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دزفول، دزفول، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

چکیده

سابقه و هدف: اگرچه آمار دقیقی از تعداد موتورسیکلت در سطح کشور وجود ندارد، اما ظاهراً به علت ماهیت غیر ایمن و افزایش روزافزون استفاده از آن، بروز سوانح ترافیکی مرتبط با موتورسیکلت در کشور به سرعت رو به افزایش باشد، لذا مطالعه حاضر باهدف تعیین وضعیت اپیدمیولوژیک حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران شهر دزفول انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود که در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه آماری شامل فوت‌شدگان ناشی از حوادث ترافیکی با موتورسیکلت بودند که گواهی دفن آن‌ها توسط پزشکی قانونی شهرستان دزفول صادر شده بود. نمونه‌های موردبررسی به صورت سرشماری از آمار پزشکی قانونی و طی سال‌های ۱۳۹۷-۱۳۹۴ انتخاب شدند. داده‌ها به صورت محرمانه در چکلیستی محقق ساخته بدون ذکر نام متوفی وارد شد و سپس با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۴ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: بیشترین قربانیان را افراد زیر ۳۰ سال و کمترین افراد را ۵۰-۴۰ ساله‌ها تشکیل می‌دادند. علت مرگ در ۶۳/۸ درصد موارد ضربه به سر، ۲۶/۲ درصد مولتیپل تروما، ۵/۷ درصد خونریزی و ۴/۳ درصد سایر علل بود. بیشتر فوتی‌ها مربوط به مردان و ناشی از سوانح ترافیکی مربوط به شهرپور، مهر و آبان بود. همچنین ۵۰/۴ درصد حوادث در شهر و ۴۹/۶ درصد حوادث در جاده‌های برون‌شهری اتفاق افتاده بود.

نتیجه‌گیری: اکثر حوادث ترافیکی در موتورسواران مربوط به گروه سنی جوانان می‌باشد، بنابراین توجه به این گروه در جهت کاهش تلفات اهمیت زیادی دارد. لذا بایستی فرهنگ‌سازی مناسب صورت پذیرد و با وضع و اجرای سخت‌گیرانه قوانین، اقداماتی جهت کاهش رخداد سوانح انجام شود.

واژگان کلیدی: وضعیت اپیدمیولوژیک؛ حوادث ترافیکی؛ مرگ؛ موتورسوار

به این مقاله، به صورت زیر استناد کنید:

Eghtedari MA, Mazaheri M, Grami A, Shoush A. Epidemiologic Characteristics of Traffic Injury Mortality among Motorcycle Users in Dezful in 2020. Irtiqā Imini Pishgiri Masdumiyat. 2022;10(2):131-40. doi: 10.22037/iipm.v10i2.37240

* نویسنده مسئول مکاتبات: Maryam_mazaheri_1350@yahoo.com

مقدمه

سیاست‌های حمل‌ونقل در سراسر جهان به دلیل تمایل انسان‌ها برای جابه‌جایی در حال رشد هستند. حوادث و سوانح ترافیکی جاده‌ای یکی از مشکلات مهم بهداشتی می‌باشد که باعث مرگ افراد بسیار زیادی در سرتاسر دنیا می‌شود (۱). مرگ‌ومیر ناشی از حوادث و سوانح ترافیکی جاده‌ای به‌صورت غیرقابل قبولی بالاست، بطوریکه طبق آخرین گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۸ حدود ۱/۳۵ میلیون نفر در سال در کل جهان بوده است (۲). سوانح و حوادث ترافیکی جاده‌ای علاوه بر مرگ‌ومیر باعث ناتوانی ۲۰ تا ۵۰ میلیون نفر از مردم جهان می‌شود (۳). همچنین حوادث و سوانح ترافیکی جاده‌ای هشتمین علت مرگ‌ومیر در جهان و شایع‌ترین علت مرگ‌ومیر در کودکان و جوانان ۲۹-۵ ساله است که در این میان بیشترین آمار مرگ‌ومیر در سرنشینان اتومبیل و موتورهای دوچرخ و سه‌چرخ می‌باشد (۲). مطابق گزارش سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۱۸ آمار مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی جاده‌ای در ایران ۳۲/۱ در ۱۰۰۰۰ نفر در سال ۲۰۱۳ بوده است (۳). طی سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ در ایران در ارتباط با مهم‌ترین علل مرگ‌ومیر پس از بیماری‌های ایسکمیک قلبی و سکته مغزی، تصادفات جاده‌ای بیشترین تعداد مرگ را به خود اختصاص داده‌اند؛ این در حالی است که در سال ۲۰۰۵ تصادفات در جایگاه دوم قرار داشته‌اند. از نظر سال‌های ازدست‌رفته عمر نیز به دلیل مرگ زودرس، تصادفات جاده‌ای از سال ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۵ پس از بیماری‌های قلبی در رتبه دوم جای گرفته بودند (۴). این مسئله باعث افزایش هزینه‌های مستقیم مانند هزینه‌های درمانی ناشی از تصادف و مراقبت از معلولان حادثه و غیرمستقیم نظیر ایجاد مشکلات روانی و افسردگی در افراد خانواده، از دست دادن نیروی کار فعال به‌صورت دائم یا موقت می‌گردد (۵). از مهم‌ترین اقدامات پیشگیری‌کننده از تصادفات موتورسیکلت می‌توان به وضع قوانینی برای کنترل سرعت موتورسواران، محدود کردن مصرف الکل در آن‌ها، همچنین اجباری کردن استفاده از کلاه ایمنی اشاره کرد (۲). تاکنون اثرات عوامل متعددی بر ریسک تصادفات موتورسیکلت‌سواران و مرگ ناشی از آن بررسی شده است. این عوامل را می‌توان در پنج گروه اصلی عامل انسانی، عامل وسیله نقلیه، قانونی، مدیریتی‌سازمانی و عوامل محیطی (شامل جاده و شرایط محیطی) تقسیم‌بندی کرد (۶). مطالعات نشان می‌دهند که موتورسیکلت‌سواران جوان‌تر و پیرتر، بدون گواهینامه،

کم‌تجربه یا بی‌تجربه و موتورسیکلت‌سوارانی که الکل مصرف کرده‌اند، دارای ریسک بیشتری در تصادفات و مرگ هستند (۷). بیشترین میزان تصادفات موتورسیکلت در گروه سنی نوجوانان و جوانان بوده است؛ بنابراین توجه و تمرکز زیادی به این نوع تصادفات به دلیل از بین رفتن جمعیت فعال هر کشور و وارد شدن خسارات شدید اقتصادی اختصاص داده شده است (۸). همچنین موتورسیکلت با حجم موتور بیشتر، علاوه بر سختی کنترل آن، به دلیل سرعت و وزن بیشتر، شدت تصادف را نیز افزایش می‌دهد. درنهایت عوامل محیطی شامل دودسته عمده از متغیرها شامل ویژگی‌های راه‌ها (زیرساخت‌ها) و شرایط محیط از دیگر عوامل تأثیرگذار بر ریسک تصادف و مرگ ناشی از آن هستند. از شرایط محیطی بررسی شده بر ریسک تصادفات موتورسیکلت و مرگ ناشی از آن می‌توان به وضعیت آب‌وهوا و روشنایی مسیر (روز و شب) اشاره کرد (۹). احداث راه مناسب و نگهداری از آن، نصب تابلوهای ویژه اعلام‌خطر برای موتورسیکلت‌سواران و بازرسی ایمنی راه در بهبود شرایط ایمنی این گروه از کاربران راه بسیار مؤثر است (۱۰). با توجه به اینک روشن ساختن نکات موردتوجه برای خصوصیات که می‌تواند در برنامه‌های پیشگیری از حوادث ترافیکی، مدنظر قرارگرفته، راهگشای سیاست‌گذاران در طراحی برنامه‌های پیشگیری باشد و همچنین در شهر دزفول و بخصوص بخش‌های مرکزی آن از بافتی قدیمی و سنتی برخوردار بوده و به دلایل متعدد فرهنگی، اقتصادی، شغلی، تنگی معابر و ... تعداد زیادی از اقشار گوناگون مردم از موتورسیکلت استفاده می‌کنند، هدف از این مطالعه تعیین روند مرگ‌ومیر ناشی از حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران دزفول و مقایسه آن با وضعیت الگوهای ملی و بین‌المللی جهت تعیین اطلاعات پایه‌ای برای مداخلات آینده کاهش حوادث ترافیکی شهرستان بود.

روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی بود که در سال ۱۳۹۹ انجام شد. جامعه آماری، داده‌های ثبت‌شده پزشکی قانونی کلیه فوت‌شدگان ناشی از حوادث ترافیکی منجر به مرگ با موتورسیکلت در شهر دزفول یا حومه که مجوز دفن آن‌ها دریکی از آرامستان‌های دزفول و حومه صادرشده بود را شامل می‌شد. در پزشکی قانونی، روال کار بدین گونه است که جهت صدور جواز دفن؛ مدارک متوفی اخذ و در فرم‌های مربوطه به‌صورت الکترونیکی و در قالب فایل‌های آفیس در سامانه‌های کامپیوتری ثبت و بایگانی

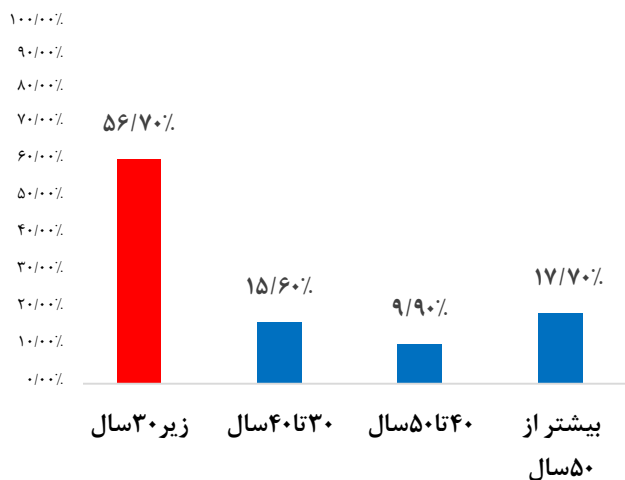
علت فوت می‌شد استخراج شد. درنهایت داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل افراد فوت‌شده‌ای که در اثر سوانح ترافیکی جان خود را ازدست‌داده و موتورسوار بودند. معیارهای خروج از مطالعه افراد فوت‌شده ناشی از سوانح غیر ترافیکی بوده و همچنین فوت‌شدگانی که متغیرهای موردنیاز در فرم آن‌ها ثبت‌نشده بود را شامل می‌شد.

یافته‌ها

پس از جمع‌آوری داده‌های مرگ مشخص گردید که در طی سال‌های ۱۳۹۴-۹۷ به تعداد ۹۴۰ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی اتفاق افتاده بود که به ترتیب ۲۰۰ مورد در سال ۱۳۹۴، ۲۷۰ مورد در سال ۱۳۹۵، ۲۵۰ مورد در سال ۱۳۹۶ و ۲۲۰ مورد در سال ۱۳۹۷ را شامل می‌شد. از تعداد ۹۴۰ مورد مرگ اتفاق افتاده پس از اعمال معیارهای ورود و خروج مطالعه، تعداد ۱۴۱ مورد استخراج و موردبررسی قرار گرفت. بیشترین فوتی‌ها مربوط به سال ۱۳۹۷ و برابر با ۴۴ نفر بوده (نمودار ۲) و حاکی از روند افزایشی مرگ‌ها در طی این سال‌ها بود.

طبق نتایج به‌دست‌آمده میانگین سنی افراد موردپژوهش $33/27 \pm 16/47$ سال بوده و بیشترین فراوانی در افراد زیر ۳۰ سال (۵۶/۷ درصد) بود. نمودار ۱ توزیع فراوانی فوت‌شدگان در گروه‌های سنی را نشان می‌دهد.

فوت‌شدگان منجر به مرگ در حوادث ترافیکی



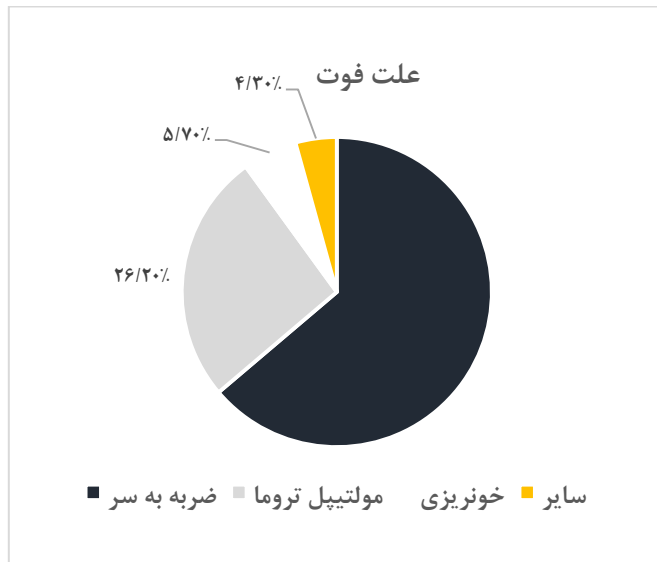
نمودار ۱. توزیع فراوانی فوت‌شدگان در حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران شهر دزفول در سال ۱۳۹۴-۹۷ برحسب سن

می‌گردد. بنابراین تمامی مرگ‌های اتفاق افتاده با هر علت به‌صورت یکجا و بدون دسته‌بندی علت مرگ، در یک روز، ماه یا سال البته به‌صورت کاملاً محرمانه قابل‌دسترسی است. پس از کسب اجازه و دسترسی به اطلاعات موجود در سال‌های مدنظر پژوهش، پرونده تمام فوت‌شدگان ناشی از سوانح مختلف بررسی گردید. به‌طورکلی در این سال‌ها ۹۴۰ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی اتفاق افتاده بود که به ترتیب ۲۰۰ مورد در سال ۱۳۹۴، ۲۷۰ مورد در سال ۱۳۹۵، ۲۵۰ مورد در سال ۱۳۹۶ و ۲۲۰ مورد در سال ۱۳۹۷ بود. از تعداد ۹۴۰ مورد مرگ اتفاق افتاده پس از اعمال معیارهای ورود و خروج مطالعه، تعداد ۱۴۱ مورد به روش سرشماری، استخراج و اقدامات لازم برای جمع‌آوری داده‌ها صورت پذیرفت.

اطلاعات به‌وسیله شماره‌های مختلف کدبندی‌شده و مرگ‌های ناشی از سوانح ترافیکی با موتورسیکلت، با کد شماره ۱۳ مشخص‌شده بودند. سپس اطلاعات موردنیاز از هر مورد مرگ موردبررسی و جداگانه تجزیه‌وتحلیل گردید. لازم به ذکر است که پرونده‌هایی که معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند از مجموع پرونده‌های جستجو شده کنار گذاشته شدند.

لازم به ذکر است ابزار مورداستفاده برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه نبوده که روایی و پایایی آن توضیح داده شود و از یک چک‌لیست که دقیقاً مطابق داده‌های موجود در نرم‌افزار اکسل گرفته‌شده از پزشکی قانونی بود، بنابراین روایی و پایایی قابل انجام نبود. ضمناً تمامی داده‌های برداشت‌شده از داده‌های پزشکی قانونی بارها و بارها با مسئولین وقت بازخوانی و از صحت آن‌ها اطمینان حاصل شد.

از معیارهای ورود به مطالعه، اطلاعات متوفیان از فروردین‌ماه ۱۳۹۴ تا پایان اسفند ۱۳۹۷ بود. همچنین افرادی که مرگ آن‌ها ناشی از سوانح ترافیکی در شهر دزفول بود و ناشی از یک سانحه موتورسواری بود. معیارهای خروج این مطالعه، افرادی بودند که بر اثر سوانح غیر ترافیکی در شهر دزفول فوت‌شده بودند. همچنین موارد تکراری در صورت وجود، از مطالعه حذف شدند. موارد مذکور در شهر دزفول و حومه آن در اثر تصادفات موتورسیکلت فوت‌شده و جهت صدور گواهی فوت و خاک‌سپاری در آرامستان‌های دزفول و حومه، مستندات آن‌ها در پزشکی قانونی ثبت‌شده بود. داده‌ها به‌صورت محرمانه با استفاده از چک‌لیستی بدون ذکر نام متوفی شامل متغیرهای دموگرافیک، سن و جنس متوفیان، سال و ماه حادثه، شغل و تحصیلات متوفی، محل و زمان حادثه و وضعیت متوفی و

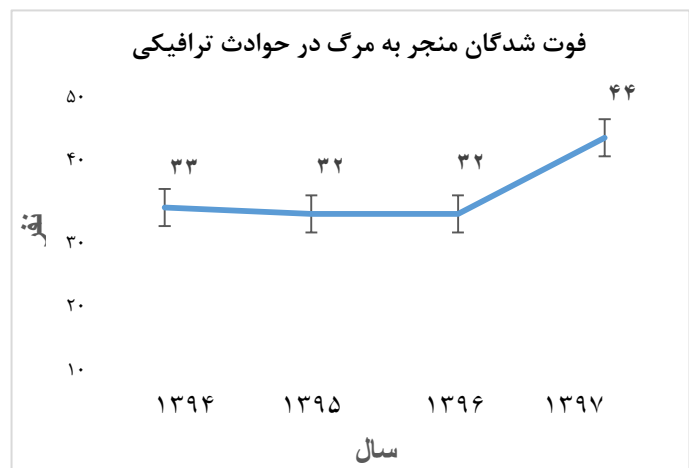


نمودار ۴. توزیع فراوانی فوت شدگان در حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران شهر دزفول در سال ۱۳۹۷ برحسب علت فوت

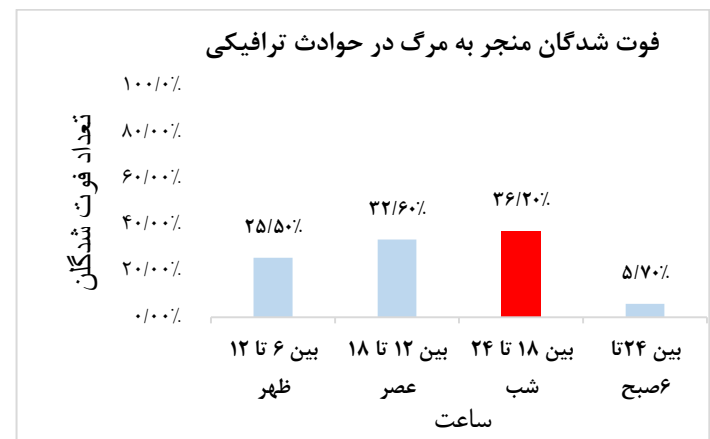
بحث

نتایج پژوهش نشان داد که در حوادث ترافیکی منجر به مرگ در بین موتورسواران حدود ۹۷ درصد از فوتی‌ها مرد بودند. در مطالعاتی که در زاهدان و کاشان انجام شد و جنسیت موتورسواران مورد بررسی قرار گرفت به ترتیب حدود ۸۲/۹ درصد و ۹۸/۱ درصد موتورسواران مرد بودند (۵)؛ که از نظر جنسیت با نتایج مطالعه حاضر همسو بود. این یافته را می‌توان با توجه به اینکه مردان بیرون از خانه فعالیت بیشتری نسبت به زنان دارند، سابقه فرهنگی و مذهبی کشورهای شرق مدیترانه که باعث می‌شود مردان بیشتر از زنان در فعالیت‌های اجتماعی از موتورسیکلت استفاده کنند (۴)، رفتارهای پرخطر مردان در حین موتورسواری و عدم اجازه قانونی موتورسواری برای زن‌ها در کشور توجیه نمود. از دیگر نتایج به‌دست‌آمده این بود که ۹۴/۳ درصد متوفیان تحصیلات دیپلم و یا پایین‌تر داشته‌اند و افراد دارای تحصیلات دانشگاهی از کمترین فراوانی برخوردار بودند. در ارومیه ۹۲/۵ درصد تصادفات موتورسیکلت در افراد بی‌سواد و کم‌سواد اتفاق افتاده بود (۶). همچنین در مطالعه‌ای در ساری رابطه معکوسی بین میزان تحصیلات و حوادث ترافیکی مرتبط با موتورسیکلت مشاهده شد (۷). افراد باسواد با دامنه آگاهی و نگرش بیشتر به قوانین پایبندتر بوده و به حقوق دیگران احترام می‌گذارند و از تجاوز به حریم سایر رانندگان خودداری می‌کنند. با توجه به آگاهی افراد تحصیل‌کرده نسبت به خطرات استفاده از موتورسیکلت و دانستن

اکثریت فوت‌شدگان را مردان با ۹۷/۳ درصد موارد تشکیل می‌دادند. همچنین بیشترین مرگ‌های اتفاق افتاده در سال‌های مورد بررسی در طی ماه‌های شهریور، مهر و آبان بود. حوادث اتفاق افتاده بر مبنای آمار به‌دست‌آمده به‌صورت شهری و بین‌شهری (جاده‌ای) تقریباً مساوی بود. اکثریت متوفیان دارای مشاغل آزاد (۶۴/۵ درصد) بودند و کمترین آن‌ها را کشاورزان (۴/۳ درصد) تشکیل می‌دادند. متوفیان با تحصیلات ابتدایی بیشترین (۲۸/۴ درصد) و دارای تحصیلات دانشگاهی کمترین متوفیان (۵/۷ درصد) را شامل می‌شدند. بیشترین فراوانی وقوع حوادث بین ۱۸ عصر تا ۲۴ شب و کمترین آن بین ۲۴ شب تا ۶ صبح بود (نمودار ۳). مرگ‌ها بیشتر در بین رانندگان وسایل نقلیه (۸۳ درصد) اتفاق افتاده بود و سرنشینان (۱۷ درصد) درصد کمتری را به خود اختصاص داده بودند. از بین دلایل مرگ‌های ثبت‌شده، ضربه به سر با (۶۳/۸ درصد)، حدود دوسوم از کل علل مرگ را شامل می‌شد (نمودار ۴).



نمودار ۲. توزیع فراوانی فوت شدگان در حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران شهر دزفول در سال ۱۳۹۴-۹۷ برحسب سال



نمودار ۳. توزیع فراوانی فوت شدگان در حوادث ترافیکی منجر به مرگ در موتورسواران شهر دزفول در سال ۱۳۹۴-۹۷ برحسب زمان حادثه

این موضوع که احتمال لغزیدن و واژگونی این وسیله دوچرخ بیشتر است می‌توان استفاده کمتر از موتورسیکلت را در این افراد منطقی دانست. از دلایل دیگر استفاده کمتر از این وسیله در افراد تحصیل کرده، می‌توان به تصور پایین بودن شأن اجتماعی استفاده از موتورسیکلت اشاره کرد. نتایج پژوهش حاکی از بیشترین مرگ‌ها در ماه‌های شهریور و مهر و آبان و کمترین مرگ‌ها در ماه‌های گرم سال بود. مطالعات گذشته بیشترین تصادفات را در تابستان و کمترین تصادفات را در زمستان گزارش کرده‌اند که با مطالعه پیش رو همسو نمی‌باشند (۸-۱۰). به نظر می‌رسد که نتایج فوق به دلیل اینکه شهرستان دزفول در نقطه گرمسیری قرار دارد و در تابستان دمای هوا تا بیش از ۵۰ درجه سلسیوس افزایش می‌یابد، استفاده از موتورسیکلت در این فصل کاهش چشمگیری دارد که می‌تواند غیرهمسو بودن نتایج را توجیه کند. میزان استفاده از موتورسیکلت در فصول مختلف، بستگی به آب‌وهوای هر منطقه دارد. بدیهی است که در شهرهای سردسیر در فصول پاییز و زمستان به دلیل بارش برف استفاده از موتورسیکلت کمتر است، این امر در شهرهای گرمسیر مانند دزفول صدق نمی‌کند. دزفول شهری با تابستان‌های سوزان است و اغلب مردم رفت‌وآمد با اتومبیل یا وسایل نقلیه عمومی را به استفاده از موتورسیکلت در این فصل ترجیح می‌دهند. به طبع آن با شروع پاییز و زمستان و بهتر شدن هوا، مردم به استفاده بیشتر از موتورسیکلت و بهره‌مندی از مزایای آن روی می‌آورند.

تفاوت چندانی بین وقوع تصادفات در محور شهری و جاده‌ای در یافته‌های مطالعه پیدا نشد و هرکدام حدود نیمی از مکان‌های وقوع تصادف را تشکیل می‌دادند. در چندین مطالعه درگذشته بیشترین تصادفات در محورهای برون‌شهری اتفاق افتاده بود (۴، ۱۱، ۱۲). درحالی‌که در خراسان شمالی بیشترین آمار تصادفات در مسیرهای درون‌شهری صورت گرفته بود (۷). با توجه به شلوغی شهر دزفول و ترافیک بالا، میزان استفاده از موتورسیکلت به دلایل آسان بودن تردد در محور شهر بالا می‌باشد که به طبع میزان تصادفات درون‌شهری بالا می‌رود. همچنین با توجه به فاصله کم شهر دزفول با شهرها و روستاهای اطراف، تردد با موتورسیکلت را افزایش می‌دهد و باعث افزایش حوادث جاده‌ای به وسیله موتورسیکلت می‌شود. با توجه

به این نکات نزدیک بودن آمار تصادفات درون‌شهری و جاده‌ای منطقی به نظر می‌رسد.

نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که تعداد مرگ‌ها طی سال‌های ۹۴ تا ۹۶ روندی ثابت و اندکی کاهشی داشته است و از ۳۳ نفر در سال ۹۴ به ۳۲ نفر در سال ۹۶ رسیده است؛ درحالی‌که سال ۹۷ ناگهان سیر صعودی گرفته و به ۴۴ نفر افزایش پیدا کرده است. به گزارش اداره کل روابط عمومی و امور بین‌الملل سازمان پزشکی قانونی کشور طی سال‌های ۸۴ تا ۹۵ آمار حوادث ترافیکی در کل ایران سیر نزولی داشته ولی سال ۹۶ به بعد روند معکوس و شیب صعودی گرفته است (۱۳). مرگ‌ومیر موتورسواران طی سال‌های ۹۳-۱۳۸۸ نشان داد که مرگ‌ومیر موتورسواران طی سال‌های ۹۰-۱۳۸۸ شیب صعودی داشته است و از ۳۷ نفر در سال به ۵۳ نفر رسیده است؛ ولی سال ۱۳۹۱ روند معکوس شده و شیب نزولی گرفته و از ۴۴ نفر در این سال به ۳۷ نفر در سال ۱۳۹۳ کاهش پیدا کرده است (۱۴). با توجه به بالا بودن آمار استفاده از وسایل نقلیه، داده‌های به‌دست‌آمده از این مطالعه نیز، گویای تبعیت از وضعیت مرگ‌ومیر ناشی از موتورسواری کشوری است.

در پژوهش حاضر، اکثر مرگ‌ها در ساعات ۱۸ تا ۲۴ به ثبت رسیده است درحالی‌که طی ساعات ۱۲ نیمه‌شب تا ۶ صبح کمترین مرگ‌ها اتفاق افتاده است. طبق مطالعه‌ای، در شهرستان دزفول طی ساعات ۱۴-۱۲ و ۲۰-۱۸ حوادث بیشتری صورت گرفته است (۱۵). نتیجه این مطالعه که تا حدودی با مطالعه ما همسو بود، بر روی حوادث منجر به جرح انجام‌شده و منبع نشر اطلاعات داده‌های کام ۱۱۴ پلیس راهنمایی و رانندگی و قبل از سال ۱۳۹۴ بود. با توجه به پایین بودن تردد طی ساعات بامداد و خلوت شدن معابر، همچنین گرمای بسیار بالای هوای شهرستان دزفول در مواقع ظهر، پایین بودن آمار حوادث ترافیکی در این هنگامه منطقی به نظر می‌رسد و در مواقع غروب آفتاب با توجه به اصطلاح گرگ‌ومیش شدن هوا و کمتر شدن دید شخص موتورسوار، تعطیلی اماکن دولتی و تردد بیشتر افرادی که صبح‌ها در محل کار خود هستند، در بازار و معابر شهری جهت خرید و غیره، بروز حوادث و به تبع آن مرگ‌ومیر در این ساعات توجیه‌پذیر خواهد بود.

در نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر، بیشترین قربانی، شخص راننده موتور بود. با توجه به اینکه راننده موتورسیکلت در معرض

خطر بیشتر برخورد مستقیم با وسیله نقلیه یا مانع روبه‌رو خود می‌باشد خطر پرتاب شدن بیشتری نسبت به ترک‌سوار موتور دارد. همچنین با توجه به اینکه بسیاری از موتورها حین تصادف تکرش‌نشین هستند می‌تواند بالا بودن آمار مرگ‌ومیر رانندگان موتورسیکلت منطقی باشد. در مطالعه برزگر و همکاران، نیز رانندگان موتور ۷۸/۴ درصد از جمعیت متوفیان تصادفات موتورسیکلت و ترک‌نشینان نیز ۲۰/۳ درصد از این جمعیت را تشکیل می‌دادند که بیانگر ضرورت استفاده از کلاه ایمنی در هر دو گروه راننده و ترک‌نشین موتورسیکلت است که با نتایج مطالعات انجام‌شده در تهران و آذربایجان شرقی نیز همخوانی دارد (۱۲).

بیشترین علل فوت موتورسواران موردبررسی در این مطالعه را تروما به سر تشکیل می‌داد. مطالعات گذشته در ایران نیز همسو با مطالعه ما بود (۴، ۱۱، ۱۲). در امارات متحده عربی ۴۱ درصد مصدومان تصادفات موتورسیکلت به علت ضربه به سر فوت نمودند (۱۶). در نیجریه حدود ۶۳/۴ درصد از متوفیان در ناحیه سر و گردن دچار آسیب شدند (۱۷). تصادفات موتورسیکلت می‌تواند باعث پرتاب شدن شخص موتورسوار از روی موتورسیکلت شود که به آن الگوی پرتابی می‌گویند که در این الگو بیشتر سرو گردن آسیب می‌بیند، در نتیجه به نظر می‌رسد علت بیشتر بودن آسیب‌های سرو گردن در تصادفات موتورسیکلت عدم محافظت موتورسیکلت و همچنین الگوی تصادف پرتاب شدن از بالای فرمان می‌باشد که اولین قسمت آناتومیکی که مورد اصابت قرار می‌گیرد سر می‌باشد (۱۸). از جمله وسایل ایمنی موتورسیکلت می‌توان به کلاه ایمنی اشاره کرد که میزان بروز و شدت آسیب‌دیدگی سر در موتورسواران را کاهش می‌دهد (۱۹). عدم استفاده از کلاه ایمنی و به دنبال آن ضربه به سر یکی از مهم‌ترین دلایل مرگ‌ومیر در حوادث ترافیکی مرتبط با موتورسیکلت در ایران است (۴). همچنین در مطالعاتی که ذکر شد در سایر نقاط جهان هم تروما به سر بیشتر علت مرگ‌ومیر موتورسواران را تشکیل می‌دهد که بیانگر ضرورت استفاده از کلاه ایمنی در هر دو گروه راننده و ترک‌نشین موتورسیکلت است. استفاده از کلاه ایمنی می‌تواند ۶۹ درصد از آسیب‌های سر و ۴۲ درصد از مرگ‌ومیر موتورسواران جلوگیری کند (۲۰)؛ بنابراین باید قانون و فرهنگ استفاده از کلاه ایمنی موردتوجه بیشتری قرار گیرد (۳۳).

از دیگر نتایج به‌دست‌آمده مطالعه حاضر این بود که بیشترین تصادفات منجر به مرگ در افراد کمتر از ۳۰ سال بوده است (۳۲). بر اساس مطالعه‌ای در سنگاپور بیشتر افراد آسیب‌دیده میانگین سنی ۱۶/۴۷ ± ۳۳/۲۷ سال و در گروه سنی ۱۶ تا ۲۵ سال قرار داشتند (۲۱). در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۸ بر روی موتورسواران در استان آذربایجان شرقی انجام شد، میانگین سنی فوت‌شدگان برابر با ۱۸/۵ ± ۳۳/۳ سال و اکثریت صدمه دیدگان در گروه سنی ۱۶-۲۵ سال بودند (۱۱). در سبزواری بیشتر تصادفات موتورسیکلت در گروه سنی ۱۸-۲۳ سال اتفاق افتاده بود (۲۲). در تنها مطالعه انجام‌شده درباره موتورسواران در شهرستان دزفول نیز بیشترین آسیب دیدگان افراد گروه سنی ۳۵-۱۵ سال بودند و بیشترین قربانیان را افراد زیر ۳۰ سال تشکیل می‌دادند (۱۵). از آنجایی که جوانان از نظر اقتصادی جزء قشر فعال جامعه و مولد جامعه هستند، مرگ‌ومیر آنان آثار سوء اقتصادی و اجتماعی فراوانی بر کشور تحمیل خواهد کرد (۲۳). بالا بودن وقوع تصادفات در بین جوانان را می‌توان به عواملی نظیر کم‌تجربه بودن، بی‌دقتی، خطرپذیری بالا، عدم رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی و مصرف مواد مخدر و الکل نسبت داد (۲۴). گاهی وجود عوامل روحی و روانی باعث بروز این رفتارها می‌شود، از جمله دلایل حرکات نمایشی و خطرناک با موتورسیکلت تخلیه هیجانات، جلب توجه، قدرت‌نمایی، شجاع به نظر رسیدن و یا حتی اختلال شخصیت فرد می‌باشد.

در نتایج حاصل از این پژوهش، افراد دارای شغل آزاد بیشترین قربانیان را تشکیل می‌دادند که با مطالعه مرادی و همکاران در ایران نیز همخوانی دارد (۵). به نظر می‌رسد اکثر شغل‌های آزاد تحصیلات پایینی دارند و شاید این افراد به قوانین احترام کمتری می‌گذارند. همچنین شاید بتوان این آمار بالا در مشاغل آزاد را به دلیل گرایش بسیاری از مردان به رانندگی جهت کسب درآمد نسبت داد. در نتیجه بالاتر بودن آمار مرگ‌ومیر در مشاغل آزاد را این‌گونه توجیه نمود.

بدیهی است که یکی از اقدامات درزمینه‌ی پیشگیری از حوادث ترافیکی، شناسایی و ارزیابی الگوی اپیدمیولوژیک حوادث ترافیکی است تا بتوان با تجزیه و تحلیل جنبه‌های مختلف برنامه‌ریزی‌های لازم را برای کاهش مرگ‌ومیر و هزینه‌های ناشی از آن انجام داد. با توجه به اینکه اکثر حوادث ترافیکی در موتورسواران مربوط به گروه سنی جوانان و مولد اقتصادی کشور می‌باشد بنابراین توجه به این گروه در

تضاد منافع

در زمان نگارش مقاله، نویسندگان اعلام داشتند هیچگونه تضاد منافی در این پژوهش وجود ندارد.

منابع مالی

این پژوهش با استفاده از امکانات مالی و حمایت‌های حوزه معاونت آموزش، تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی دزفول انجام شد.

نقش نویسندگان

محمد امین اقتداری: تهیه، جمع‌آوری و تکمیل چک لیست، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله.

مریم مظاهری: جمع‌آوری موضوعات مرتبط از مراجع مجاز شامل (سایت‌ها، کتب و مجلات معتبر علمی)، تهیه و جمع‌آوری و تکمیل چک لیست، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله.

امین گرامی: جمع‌آوری موضوعات مرتبط از مراجع مجاز شامل (سایت‌ها، کتب و مجلات معتبر علمی)، تهیه و جمع‌آوری و تکمیل چک لیست، تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله.

علی شوش: همکاری در نگارش و سابمیت مقاله.

جهت کاهش مرگ‌ومیر و ناتوانی اهمیت زیادی دارد. همچنین با توجه به علل مرگ موتورسواران و ضربه به سر که علت مرگ بیشتر سانه دیدگان می‌باشد، بایستی فرهنگ‌سازی مناسب با مداخلات آموزشی صورت پذیرد. در کنار آن با وضع و اجرای سخت‌گیرانه قوانین دقیق ترافیکی، استفاده اجباری از کلاه ایمنی و اتخاذ سیاست‌های سخت‌گیرانه‌تر جهت صدور گواهینامه برای موتورسیکلت‌سواران اقداماتی جهت اصلاح رفتارهای رانندگی و کاهش رخداد سوانح اجرایی گردد (۳۴).

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به جدید و نو بودن آن بخصوص در شهرستان دزفول که یکی از پر تصادف‌ترین شهرهای کشور می‌باشد که می‌تواند برای پژوهش‌های دیگر در آینده کاربردی و قابل‌استفاده باشد. همچنین از محدودیت‌هایی مطالعه نیز می‌توان به سختگیری پزشکی قانونی در ارائه داده‌ها به محققین و محرمانه بودن آن‌ها و غیرقابل انعطاف بودن چک‌لیست جمع‌آوری داده‌ها اشاره نمود.

نتیجه‌گیری

به طور کلی، اکثر حوادث ترافیکی در موتورسواران مربوط به گروه سنی جوانان می‌باشد، بنابراین توجه به این گروه در جهت کاهش تلفات اهمیت زیادی دارد. لذا بایستی فرهنگ‌سازی مناسب صورت پذیرد و با وضع و اجرای سخت‌گیرانه قوانین، اقداماتی جهت کاهش رخداد سوانح انجام شود.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکارانی که در دانشگاه علوم پزشکی دزفول در انجام این تحقیق مشارکت داشته و همچنین کارکنان پزشکی قانونی دزفول، صمیمانه قدردانی و تشکر می‌شود.

ملاحظات اخلاقی

به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، تمام سعی محقق برای محرمانه ماندن داده‌ها و بی‌نام بودن اطلاعات بدست آمده از پزشکی قانونی به عمل آمد. بعد از نگارش مقاله، جهت حفظ اسرار فوت‌شدگان و اطمینان از محرمانه ماندن داده‌ها، نسخه‌نهایی به رویت مسئولین پزشکی قانونی رسید. مطالعه بر خواسته از پایان‌نامه دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.DUMS.REC.1398.055 از دانشگاه علوم پزشکی دزفول بود.

References

- Abbasi M, Sadeghi M, Azami AA, Esmaceli SM, Kavousi J, Aryafard A. Factors related to road traffic accidents leading to injury or death in Shahroud City. *Safety Promot Inj Prev* (Tehran). 2016;4(2):83-90.
- World Health Organization. Global status report on road safety 2018: Summary. World Health Organization; 2018. Contract No. WHO/NMH/NVI/18.20.
- World Health Organization. World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. 2019.
- Bazargan-Hejazi S, Ahmadi A, Shirazi A, Ainy E, Djalalinia S, Fereshtehnejad SM, et al. The Burden of Road Traffic Injuries in Iran and 15 Surrounding Countries: 1990-2016. *Arch Iran Med*. 2018;21(12):556-65.
- Hashemi Nazari SS, Ghadirzadeh M. An epidemiology study of fatal road traffic accidents in Khorasan Razavi province in 2011. *Medical Journal of Mashhad University of Medical Sciences*. 2016;59(4):261-8.
- World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action: summary. World Health Organization; 2013.
- Vlahogianni EI, Yannis G, Golias JC. Overview of critical risk factors in Power-Two-Wheeler safety. *Accid Anal Prev*. 2012;49:12-22.
- Barzegar A GM, Forouzesh M, Valiyari S, Khademi A. Epidemiologic study of traffic crash mortality among motorcycle users in Iran (2011-2017). *Chinese Journal of Traumatology*. 2020.
- Khorshidi A, Ainy E, Soori H. Epidemiological pattern of road traffic injuries among Iranian motorcyclists in 2012. *Safety promotion and injury prevention* (Tehran). 2016;4(1):47-54.
- Mazaheri M, Mohammadi N, Soori H, Ramezankhani A, Kordealivand T, Sahrai M, et al. Motorcycling behavior of students and general traffic pattern in the city of Dezful, Iran. *Bioscience Biotechnology Research Communications*. 2016;9:51-9.
- Yadollahi M, Jamali B. Severity and injury characteristics among matched hospitalized motorcycle drivers and their passengers. *Chinese Journal of Traumatology*. 2019;22(4):223-7.
- Moradi A, Rahmani K, Hasani J, Gilasi H, Darabi F. Assessment of risk factors related to traffic crashes among drivers in Kashan. *Safety promotion and injury prevention* (Tehran). 2018;6(2):55-64.
- Khorasani-Zavareh D, Sadeghi-Bazargani H. Epidemiological pattern of motorcycle injuries with focus on riding purpose: Experience from a middle-income country. *Journal of Research in Clinical Medicine*. 2015;3(3):149-56.
- Rezazadeh J, Alavinia SM, Kaviani A, Jabari S, Ganji R. Evaluation of factors related to deaths and injuries in motorcycle accidents in North Khorasan province. *J Saf Promot Inj Prev*. 2014;2(2):124-32.
- Özdöl Ç, Gediz T, Aghayev K. Cranial and spinal injuries in motorcycle accidents: a hospital-based study.
- Hoseinian SHS, Ebrahimzadeh MH, Peivandi MT, Bagheri F, Hasani J, Golshan S, et al. Injury patterns among motorcyclist trauma patients: a cross sectional study on 4200 patients. *Archives of bone and joint surgery*. 2019;7(4):367-72.
- Hoseinian SH, Ebrahimzadeh MH, Peivandi MT, Bagheri F, Hasani J, Golshan S, Birjandinejad A. Injury patterns among motorcyclist trauma patients: a cross sectional study on 4200 patients. *Archives of bone and joint surgery*. 2019;7(4):367-74.
- Sadeghi-Bazargani H, Samadirad B, Hosseinpour-Feizi H. Epidemiology of traffic fatalities among motorcycle users in East Azerbaijan, Iran. *BioMed research international*. 2018;2018.
- Zargar M, Khaji A, Karbakhsh M. Pattern of motorcycle-related injuries in Tehran, 1999 to 2000: a study in 6 hospitals. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*, 12 (1-2), 81-87, 2006. 2006.
- <https://www.lmo.ir/news/106894.htm>
- Mazaheri M, Keshavarzmohammadi N, Soori H, Ramezankhani A. Research in Traffic Injuries Data With Emphasis on Motorcycle in Dezful, Iran. *Journal of Advanced Pharmacy Education & Research*:2020;10(4):72-78.
- Hefny AF, Barss P, Eid HO, Abu-Zidan FM. Motorcycle-related injuries in the United Arab Emirates. *Accident Analysis & Prevention*. 2012;49:245-8.
- Solagberu B, Ofoegbu C, Nasir A, Ogundipe O, Adekanye A, Abdur-Rahman LO. Motorcycle injuries

in a developing country and the vulnerability of riders, passengers, and pedestrians. Injury prevention. 2006;12(4):266-8.

24. Petit L, Zaki T, Hsiang W, Leslie MP, Wiznia DH. A review of common motorcycle collision mechanisms of injury. EFORT open reviews. 2020;5(9):544-8.

25. Lin M-R, Kraus JF. A review of risk factors and patterns of motorcycle injuries. Accident Analysis & Prevention. 2009;41(4):710-22.

26. <https://www.fix.com/blog/guide-to-motorcycle-safety-gear/> 10 March 2021.

27. Haque MM, Chin HC, Huang H. Modeling fault among motorcyclists involved in crashes. Accident Analysis & Prevention. 2009;41(2):327-35.

28. Poorhaji S, Kheyri M, Tadayyofar MA, Poorhaji F, Akaberi A. Investigating the accident causes of motorcycle riders admitted to Emdad hospital emergency unit in Sabzevar. J Res Commit Stud Sabzevar Univ Med Sci. 2011;15(1-2):18-22.

29. Hatamabadi H, Soori H, Vafaei R, Hadadi M, Ainy E, Asnaashari H. Epidemiological pattern of road traffic injuries in Tehran-Abali Axis in 2008: A prospective study. Payesh (Health Monitor). 2012;11(1):29-37.

30. Dandona R, Kumar GA, Dandona L. Risky behavior of drivers of motorized two wheeled vehicles in India. Journal of safety research. 2006;37(2):149-58.

32. Tarfiei A, Jafari R, Tarfiei m, Ghaneian MT. Identification and Investigation of Affecting Factors in Pedestrian Accidents in Yazd. J Saf Promot Inj Prev. 2020; 8(1):30-6.

33. Asadi P, Niazmand F, Maleki Ziabari SM. The Comparative Study of the Epidemiology of the Traffic Accidents Helped by EMS, Guilan 2013-2017. J Saf Promot Inj Prev. 2019; 7(1):5-9

34. Shahbazzadeh F, Narimani S, Ahmadi Sh, Anvari Z. Factors affecting the use of helmets among motorcyclists in Ardabil city 2019. J Saf Promot Inj Prev. 2019; 7(3):131-7.