Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

An Investigation of the Mortality Caused by Accidents and Incidents in Babol Based on the International Classification of Diseases (ICD10)

F. Farajpour (MD)[1], M. A. Jahani (PhD)[*2], H. A. Nikbakht (PhD)[2], Z. Farhadi (PhD)[2], F. Bayani (MD)[3], M. Moghaddasi (MD)[3], O. Babazadeh (BSc)[3]

1.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
2.Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
3.Health System Research Committee, Health Deputy, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.

•Corresponding Author: M. A. Jahani (PhD)
Address: Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran.
Tel: +98 (11) 32194713. **E-mail:** Drmajahani@yahoo.com

Article Type
Research Paper

Received:
Oct 29th 2023
Revised:
Jan 1st 2024
Accepted:
Jan 20th 2024

ABSTRACT

Background and Objective: Accidents as the second cause of disability and the main cause of disability and death can lead to physical and mental disorders and even death. The present study was conducted to investigate the mortality caused by accidents and incidents in Babol, Northern Iran, based on the international classification of diseases.

Methods: This cross-sectional study was conducted retrospectively on all the deaths recorded during the years 2016-2022 in registration and classification system of causes of death caused by accidents and incidents at the health department of Babol. Deaths caused by accidents and incidents were extracted and analyzed based on ICD-10.

Findings: Out of 18265 deaths, 1305 cases (15.7%) were related to accidents and incidents, of which 686 deaths (52.57%) were caused by traffic accidents. The highest frequency of accidents and incidents was 576 cases (44.13%) due to a person being injured in an unknown (traffic) accident and 182 cases (13.95%) being exposed to an unknown factor. The mean age in deaths caused by accidents and incidents in the traffic accident group was 46.05±22.07 and in the non-traffic accident group was 43.35±23.49 years (p=0.033). As the decades of age increased, the death rate increased (p<0.001).

Conclusion: Based on the results of this study, most of the deaths caused by accidents and incidents based on the classification system of the causes of death were due to the injury of a person in an unknown accident, exposure to unknown factors and poisoning.

Keywords: *Accidents and Incidents, Death Rate, Traffic Accidents, Disease Classification System.*

Cite this article: Farajpour F, Jahani MA, Nikbakht HA, Farhadi Z, Bayani F, Moghaddasi M, et al. An Investigation of the Mortality Caused by Accidents and Incidents in Babol Based on the International Classification of Diseases (ICD10). *Journal of Babol University of Medical Sciences*. 2024; 26: e35.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

Copyright © 2024 Babol University of Medical Sciences. Published by Babol University of Medical Sciences. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Noncommercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

Journal of
Babol University of Medical Sciences
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل
e-ISSN: 2251-7170 p-ISSN: 1561-4107

بررسی مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث شهرستان بابل بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها (ICD10)

فاطمه فرج پور (MD)[۱]، محمد علی جهانی (PhD)[۲*]، حسینعلی نیکبخت (PhD)[۲]، زینب فرهادی (PhD)[۲]، فاطمه بیانی (MD)[۳]، مهدی مقدسی (MD)[۳]، عذرا بابازاده (BSc)[۳]

۱. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۲. مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران
۳. کمیته تحقیقات نظام سلامت، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

نوع مقاله
مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۲/۸/۷
اصلاح: ۱۴۰۲/۱۰/۱۱
پذیرش: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰

چکیده

سابقه و هدف: سوانح و حوادث به عنوان دومین علت معلولیت‌ها و علت اصلی ناتوانی و مرگ و میر، می‌تواند به اختلالات جسمانی و روانی و حتی مرگ منجر شود. مطالعه حاضر به منظور بررسی مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث شهرستان بابل بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه مقطعی به صورت گذشته‌نگر بر روی تمامی مرگ‌های ثبت شده طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵ در نظام ثبت و طبقه بندی علت‌های مرگ ناشی از سوانح و حوادث معاونت بهداشتی شهرستان بابل انجام شده است، مرگ‌های ناشی از سوانح و حوادث بر اساس ICD10 استخراج و مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها: از ۱۸۲۶۵ مورد مرگ، ۱۳۰۵ مورد (۷/۱۵٪) مربوط به سوانح و حوادث بوده است که ۶۸۶ مورد مرگ (۵۲/۵۷٪) ناشی از حوادث ترافیکی بود. بیشترین فراوانی سوانح و حوادث، بر اثر آسیب دیدن شخص در تصادف نامشخص (ترافیکی) ۵۷۶ مورد (۴۴/۱۳٪) و قرار گرفتن در معرض عامل نامشخص ۱۸۲ مورد (۱۳/۹۵٪) بود. میانگین سنی در مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث در گروه حوادث ترافیکی ۲۲/۰۷±۴۶/۰۵ و در گروه حوادث غیرترافیکی ۲۳/۴۹±۴۳/۳۵ سال بود ($p=۰/۰۳۳$). با افزایش دهه‌های سنی، میزان مرگ و میر افزایش پیدا کرد ($p<۰/۰۰۱$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، قسمت اعظم مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث بر اساس نظام طبقه بندی علت‌های مرگ و میر بر اثر آسیب دیدن شخص در تصادف نامشخص، قرار گرفتن در معرض عوامل نامشخص و مسمومیت‌ها بوده است.

واژه‌های کلیدی: سوانح و حوادث، میزان مرگ، حوادث ترافیکی، سیستم طبقه بندی بیماری‌ها.

استناد: فاطمه فرج پور، محمد علی جهانی، حسینعلی نیکبخت، زینب فرهادی، فاطمه بیانی، مهدی مقدسی و همکاران. بررسی مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث شهرستان بابل بر اساس طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها (ICD10). مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بابل. ۱۴۰۳؛ ۲۶: e۳۵.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

▣ این مقاله مستخرج از پایان نامه فاطمه فرج پور دانشجوی رشته پزشکی عمومی و طرح تحقیقاتی به شماره ۷۲۴۱۳۵۰۵۰ دانشگاه علوم پزشکی بابل می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر محمد علی جهانی
آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، پژوهشکده سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت. تلفن: ۳۲۱۹۴۷۱۳-۰۱۱ رایانامه: Drmajahani@yahoo.com

مقدمه

سوانح و حوادث به عنوان دومین علت معلولیت‌ها و علت اصلی ناتوانی و مرگ و میر به حساب می‌آید و یکی از شرایطی است که می‌تواند به اختلالات جسمانی و روانی و در موارد شدید به مرگ منجر شود. سوانح و حوادث عامل مرگ و میر سالیانه پنج میلیون نفر در دنیا و ده‌ها میلیون نفر معلولیت می‌باشد (۱). طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، سانحه به عنوان رویداد غیر منتظره و برنامه‌ریزی نشده‌ای که می‌تواند منجر به آسیب شود، تعریف می‌گردد. آسیب‌ها به صورت کلی به دو دسته آسیب‌های عمدی (شامل آسیب‌های ناشی از تصادفات جاده‌ای، مسمومیت و ...) و غیرعمدی (شامل آسیب به خود، غرق شدگی و ...) تقسیم بندی می‌گردد (۲). طبق آخرین گزارشات، تصادفات جاده‌ای (Road Traffic Injuries= RTIs) هشتمین علت مرگ و میر در سراسر جهان بوده که هر ساله ۱/۳۵ میلیون مرگ را شامل می‌شود و ۹۳٪ مرگ‌های تصادفات جاده‌ای درکشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط از جمله ایران، روی می‌دهد (۳). حوادث جاده‌ای در ایران دومین علت مرگ و میر و اولین علت سال‌های از دست رفته به علت مرگ زودرس و شایع‌ترین علت مصدومیت است (۴) و تصادفات رانندگی و مرگ و میر و از کار افتادگی ناشی از حوادث رانندگی بالاتر از میانگین جهانی است (۵).

مرگ‌های ناشی از حوادث جاده‌ای به آن دسته از مرگ‌هایی گفته می‌شود که در زمان تصادف یا سی روز پس از آن و به علت آسیب‌های ناشی از تصادف، اتفاق بیفتد (۵)، مطالعه بار جهانی بیماری‌ها (Global Burden of Disease) در سال ۲۰۲۲، اعلام نمود که ۷۳۸ میلیون نفر در سال ۲۰۱۷ به دلیل حوادث ترافیکی فوت کردند (۶)، میزان مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در کشورهای با درآمد بالا کاهش یافته است، در حالی که در کشورهای با درآمد پایین و متوسط ثابت باقی مانده است (۷). در حال حاضر، حوادث ترافیکی مهم‌ترین علل مرگ، ناتوانی، هزینه‌های سرسام آور بیمارستانی و آسیب‌های اقتصادی به جوامع محسوب می‌شوند (۹و۸).

نتایج مطالعات در ارتباط با شایع‌ترین علت سوانح و حوادث و مرگ و میر ناشی از آن، متناقض می‌باشد، نتایج مطالعه Rahmani و همکاران در ایران نشان داد که الگوی کلی رخداد مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی از سال۱۳۸۵ تا۱۳۹۱ با شیب ملایمی رو به کاهش بوده است (۱۰) که تا سال ۱۳۹۶ نیز در ایران نیز به همین صورت بوده است (۱۱). در مطالعه Azami-Aghdash و همکاران، بیشترین علت حوادث مربوط به تصادفات جاده‌ای (۵۰/۱٪) و سپس سقوط (۳۳/۳٪) بوده است و موتور سواران، بیشترین قربانیان (۴۵٪) را به خود اختصاص داده بودند (۱۲). در مطالعه Sadeghi-Bazargani و همکاران، از ۷۸۱۸ مرگ ناشی از حوادث جاده‌ای، ۳۰۵۱ مورد (۳۹/۰۲٪)، مربوط به حوادث و ترومای ناشی از خودرو و بیش از دو سوم آن‌ها مرد (۷۱٪) بودند (۱۳). نتایج مطالعه Botchey و همکاران، شایع‌ترین علت مرگ و میر، حوادث ترافیکی جاده‌ای (۳۶/۸٪)، سقوط (۲۶/۴٪)، ضربه توسط فرد یا شی (۲۰/۱٪) گزارش و ثبت گردید (۱۴) و در مطالعه Zheng و همکاران بیشترین علت حوادث، به ترتیب سقوط، حوادث جاده‌ای، گزش و گاز گرفتگی حیوانات گزارش گردید (۱۵).

بررسی روند شاخص مرگ ناشی از حوادث و علل آن در مناطق مختلف می‌تواند جهت تعیین وضعیت موجود و سیاست گذاری در حوزه سلامت کمک کننده باشد (۱۶). در واقع تعیین وضعیت مرگ و میر و علل مربوط به آن در جامعه، به منظور شناسایی عوامل خطر و مقابله با عوامل سبب ساز آن، راهبرد اصلی افزایش طول عمر و ارتقای سلامت انسان‌ها است (۱۷). شناخت ویژگی‌های ساختار جمعیت و عوامل تعیین کننده آن مانند مرگ و میر، تولد و مهاجرت برای برنامه ریزی اجتماعی اقتصادی نیازی بنیادی می‌باشد (۱۸). در این راستا سازمان بهداشت جهانی قوانین و دستورالعمل‌های مربوط به تکمیل صحیح گواهی فوت، انتخاب علت زمینه‌ای مرگ و طریقه کد گذاری آن‌ها را ارائه نموده است. در ایران مشابه اکثر کشورهای جهان، علل فوت بر اساس دهمین ویرایش طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها و مرگ و میر (International Classification of Diseases= ICD-10) کدگذاری می‌گردد. در مجموع طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها بستری مناسب برای تهیه و مقایسه آماری مرگ و میر در سطح بین المللی در میان کشورهایی است که استانداردهای اعلام شده توسط WHO را پذیرفته‌اند (۱۹). برنامه ریزی و اولویت بندی برنامه‌های تحقیقاتی بهداشتی و پزشکی و ارزیابی اثربخشی برنامه‌های بهداشت عمومی جهت سیاست گذاری سلامت در آینده مبتنی بر گواهی فوت معتبر و کامل است (۲۰) و سیستم طبقه بندی بین المللی بیماری‌ها، سیستم طبقه بندی است که موجب استاندارد سازی و قابلیت مقایسه داده‌های مرگ و میر در سطوح مختلف محلی، منطقه‌ای و بین المللی را فراهم می‌کند. مطالعه حاضر، به منظور بررسی روند مرگ و میر به دلیل سوانح و حوادث ناشی از آن بر اساس رویکرد واحد بین المللی در سطح شهرستان بابل، انجام شده است، تا با مطالعه آن مسئولین ذیربط بتوانند، با توجه به بار مشکل در جامعه، راهکارهای مناسبی جهت برنامه ریزی برای کاهش حوادث و سوانح و بار ناشی از آن ارائه کنند.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی به صورت گذشته‌نگر، پس از تایید در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد IR.MUBABOL.REC.1402.058 و انجام هماهنگی لازم با معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بابل و گرفتن مجوزهای لازم داده‌های مربوط به تمامی مرگ‌های شهرستان بابل طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵ که در نظام ثبت و طبقه بندی علت‌های مرگ معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی بابل ثبت شده بود، انجام گردید. مرگ‌های ناشی از سوانح و حوادث، شامل سوانح و حوادث ترافیکی و غیرترافیکی (غرق شدگی، برق گرفتگی، سقوط، برخورد با اجسام، مسمومیت‌ها و ...) بوده است.

منابع اخذ علل مرگ سامانه نظام ثبت علل و طبقه بندی مرگ در معاونت بهداشتی (سامانه یکپارچه وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی)، بر اساس گواهی‌های فوت معتبر از آرامستان، پزشکی قانونی، بیمارستان‌ها و کلیه پزشکان دوره دیده ثبت علل مرگ بوده است. در این مطالعه تمامی مرگ‌های ثبت شده شهرستان بابل طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵ در نظام ثبت و طبقه بندی علت‌های مرگ که در طبقه بندی بین المللی جزو سوانح و حوادث محسوب می‌شده و در تمام گروه‌های سنی بود، مورد بررسی قرار گرفت. علل فوت بر اساس دهمین ویرایش طبقه بندی بین المللی بیماری ها و مرگ و میر (ICD-10) کدگذاری گردید. کدهای مربوط به علل فوت مورد بررسی در طرح شامل سوانح غیرترافیکی: سقوط W01-W19، برق گرفتگی X33، W85-W87، ضربه یا برخورد با اجسام X36، W20-W22، W23، W27، W30، W31، غرق شدگی W67-W74، مسمومیت‌ها X40-X57، T50. سایر موارد X39، X58، X59، W99، T14.0، T82.2، T81.9، T80.1. و حوادث ترافیکی شامل کدهای V01-V99 بود (۲۱). پس از استخراج داده‌ها با استفاده از نرم افزارهای SPSS نسخه ۲۲ و STATA نسخه ۱۴ روند مرگ و میر در فاصله سال‌های مذکور و بر اساس فاکتورهای گفته شده بر اساس آزمون‌های کای دو و تی مستقل و روند کوکران آرمیتیج (Chocran-Armitage-Trend Test) مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت و p<۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از ۱۸۲۶۵ مورد مرگ طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵، تعداد ۱۳۰۵ مورد (۷/۱۵٪) مربوط به سوانح و حوادث بوده است، از این تعداد ۶۸۶ مورد مرگ (۵۲/۵۷٪) ناشی از حوادث ترافیکی و سایر موارد غیرترافیکی بود، از موارد مرگ غیرترافیکی؛ ۴۳۹ نفر (۳۳/۶۴٪) غیرعمدی و ۱۸۰ نفر (۱۳/۷۹٪) غیرترافیکی عمدی بود. میانگین سنی کل متوفیان ناشی از سوانح و حوادث ۲۲/۷۸±۴۴/۷۷ سال بوده است که حداقل سن ۳ ماه و حداکثر سن ۹۸ سال بوده است. ۹۵۴ نفر مرد (۷۳/۱۰٪) و ۷۵۰ نفر (۵۷/۴۷٪) روستایی بودند (جدول ۱).

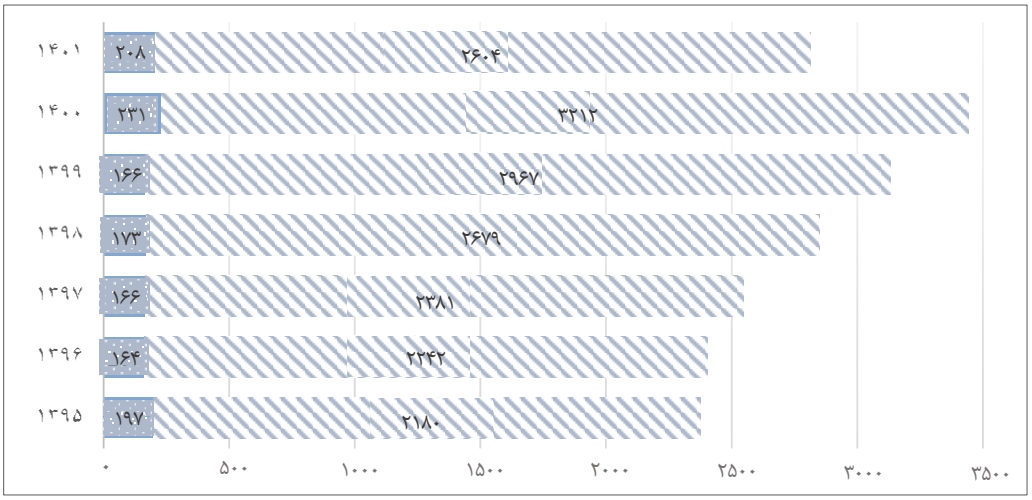
جدول ۱. اطلاعات جمعیت‌شناختی متوفیان ناشی از سوانح و حوادث در شهرستان بابل در سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵

متغیر	n=۱۳۰۵ تعداد(درصد)	نوع مرگ ناشی از سوانح و حوادث: ترافیکی ۶۸۶(۵۲/۵۷) تعداد(درصد)	نوع مرگ ناشی از سوانح و حوادث: غیرترافیکی ۶۱۹(۴۷/۴۳) تعداد(درصد)	p-value
جنس				
مرد	۹۵۴(۷۳/۱۰)	۵۰۹(۵۳/۳۵)	۴۴۵(۴۶/۶۵)	<۰/۰۰۱
زن	۳۵۱(۲۶/۹۰)	۱۷۷(۵۰/۴۳)	۱۷۴(۴۹/۵۷)	
رده سنی				
۰-۹	۴۶(۳/۵۲)	۲۴(۵۲/۱۷)	۲۲(۴۷/۸۳)	<۰/۰۰۱
۱۰-۱۹	۱۲۹(۹/۸۸)	۷۲(۵۵/۸۱)	۵۷(۴۴/۱۹)	
۲۰-۲۹	۲۲۶(۱۷/۳)	۸۹(۳۹/۳۸)	۱۳۷(۶۰/۶۲)	
۳۰-۳۹	۲۲۰(۱۶/۸۷)	۱۰۱(۴۵/۹۱)	۱۱۹(۵۴/۰۹)	
۴۰-۴۹	۱۵۸(۱۲/۱۱)	۹۲(۵۸/۲۳)	۶۶(۴۱/۷۷)	
۵۰-۵۹	۱۵۸(۱۲/۱۱)	۱۰۰(۶۳/۲۹)	۵۸(۳۶/۷۱)	

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

۶۰–۶۹	۱۳۱(۱۰/۰۴)	۸۵(۶۴/۸۹)	۴۶(۳۵/۱۱)	
۷۰–۷۹	۱۲۷(۹/۷۳)	۷۸(۶۱/۴۲)	۴۹(۳۸/۵۸)	
۸۰–۱۲۰	۱۱۰(۸/۴۴)	۴۵(۴۰/۹۱)	۶۵(۵۹/۰۹)	
سن				
زیر ۵۰ سال	۷۷۹(۵۹/۶۹)	۳۷۸(۴۸/۵۳)	۴۰۱(۵۱/۴۷)	<۰/۰۰۱
بالای ۵۰ سال	۵۲۶(۴۰/۳۱)	۳۰۸(۵۸/۵۶)	۲۱۸(۴۱/۴۴)	
وضعیت سکونت				
شهری	۵۵۵(۴۲/۵۳)	۲۲۷(۴۹/۹۱)	۲۷۸(۵۰/۰۹)	۰/۰۹۸
روستایی	۷۵۰(۵۷/۴۷)	۴۰۹(۵۴/۵۴)	۳۴۱(۴۵/۴۶)	
بخش سکونت				
بابل کنار	۹۱(۶/۹۷)	۵۰(۵۴/۹۵)	۴۱(۴۵/۰۵)	
بندپی شرقی	۸۴(۶/۴۴)	۴۱(۴۸/۸۱)	۴۳(۵۱/۱۹)	
بندپی غربی	۸۴(۶/۴۴)	۵۰(۵۹/۵۳)	۳۴(۴۰/۴۷)	۰/۲۳۸
گتاب	۱۳۰(۹/۹۶)	۶۲(۴۷/۶۹)	۶۸(۵۲/۳۱)	
لاله آباد	۱۵۷(۱۲/۰۳)	۹۳(۵۹/۲۴)	۶۴(۴۰/۷۶)	
مرکزی	۷۵۹(۵۸/۱۶)	۳۹۰(۵۱/۳۸)	۳۶۹(۴۸/۶۲)	
استان محل فوت				
مازندران	۱۱۹۷(۹۱/۷۲)	۶۱۲(۵۱/۱۳)	۵۸۵(۴۸/۸۷)	۰/۰۰۱
سایر استان‌ها	۱۰۸(۸/۲۸)	۷۴(۶۸/۵۲)	۳۴(۳۱/۴۸)	

سال‌هایی که بیشترین مرگ ناشی از سوانح و حوادث را داشته‌اند، به ترتیب سال ۱۴۰۰ (۲۳۱ مرگ)، ۱۴۰۱ (۲۰۸ مرگ) و سال ۱۳۹۵ (۱۹۷ مرگ) بوده است، در صورتی که بیشترین درصد مرگ ناشی از سوانح و حوادث با ۱۹۷ مورد (۹/۰۴٪) از کل موارد در سال ۱۳۹۵ و کمترین درصد مرگ ناشی از سوانح و حوادث با ۱۶۶ مورد (۵/۵۹٪) از کل موارد مرگ در سال ۱۳۹۹ بود (p=۰/۰۲۱) (نمودار ۱).



نمودار ۱. سهم فراوانی مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث از کل مرگ و میر در شهرستان بابل به تفکیک سال‌های ۱۳۹۵-۱۴۰۱

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

یافته‌های زیرگروه‌های مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث بر اساس نظام طبقه بندی علت‌های مرگ و میر نشان داد که بیشترین فراوانی سوانح و حوادث، بر اثر آسیب دیدن شخص در تصادف نامشخص (ترافیکی) وسیله نقلیه ۵۷۶ مورد (۴۴/۱۳٪)، قرار گرفتن در معرض عامل نامشخص ایجاد کننده سایر آسیب‌ها و آسیب‌های نامشخص ۱۸۲ مورد (۱۳/۹۵٪) و خود را به صورت عمدی مسموم کردن به وسیله و با قرار گرفتن در معرض آفت کش‌ها ۱۸۲ مورد (۱۳/۹۵٪) بوده است (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث بر اساس نظام طبقه بندی علت‌های مرگ و میر در شهرستان بابل در سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵

ردیف	مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث بر اساس ICD Code	ICD Code	نوع حادثه (ترافیکی/ غیرترافیکی)	n=۱۳۰۵ تعداد(درصد)
۱	آسیب دیدن شخص در تصادف نامشخص وسیله نقلیه	V89.9	ترافیکی	۵۷۶(۴۴/۱۴)
۲	قرار گرفتن در معرض عامل نامشخص ایجاد کننده سایر آسیب‌ها و آسیب‌های نامشخص	X59.9	غیرترافیکی	۱۸۲(۱۳/۹۵)
۳	خود را به صورت عمدی مسموم کردن به وسیله و با قرار گرفتن در معرض آفت کش‌ها	X68	غیرترافیکی	۷۴(۵/۶۷)
۴	سایر مکان‌های مشخص	W01.8, W05.8, W06.8, W10.8, W17.8, W18.8, W19.8, W25.8, W33.8, W50.8, W55.8, W69.8, W70.8, W73.8, W74.8, W79.8, W85.8, W86.8, W87.8, X06.8, X08.8, X12.8, X42.8, X44.8, X48.8, X64.8, X68.8, X69.8, X76.8, X84.8, X94.8, X95.8, X99.8	غیرترافیکی	۶۶(۵/۰۶)
۵	افتادن نامشخص و سایر موارد افتادن از یک سطح به سطح دیگر	W17, W19	غیرترافیکی	۶۷(۵/۱۳)
۶	دگر آزاری توسط شیئی برنده، اعدام با طناب، خفه کردن یا شلیک یا ماده قابل انفجار یا توسط داروها، مواد دارویی و بیولوژیکی، شلیک، ماده خورنده و ماده شیمیایی	X85, X86, X90, X91, X93, X94, X95, X96, X99	غیرترافیکی	۴۵(۳/۴۵)
۷	آسیب دیدن سرنشین ماشین (هر کسی) در تصادف نامشخص ترافیکی، موتوری و آسیب دیدن راننده در تصادف غیرترافیکی	V49.9, V89.2, V87.7, V49.6, V10.0, V48.0, V49.8, V50.6, V43.6, V47.9, V40.9, V86.3, V87.7	ترافیکی	۴۳(۳/۳۰)
۸	مسمومیت تصادفی با مخدرها و داروهای توهم زا، داروهای اعصاب و روان، آفت کش‌ها، گازها و بخارها و سایر مواد شیمیایی و سمی	X40, X41, X42, X44, X45, X47, X48, X49, X57	غیرترافیکی	۳۸(۲/۹۱)
۹	خود آزاری عمدی از طریق روش‌های نامشخص یا از طریق اعدام با طناب، خفه کردن و خفگی یا از طریق دود، آتش و شعله‌های آتش و یا سایر روش‌های مشخص	X70, X76, X83, X84	غیرترافیکی	۳۳(۲/۵۳)

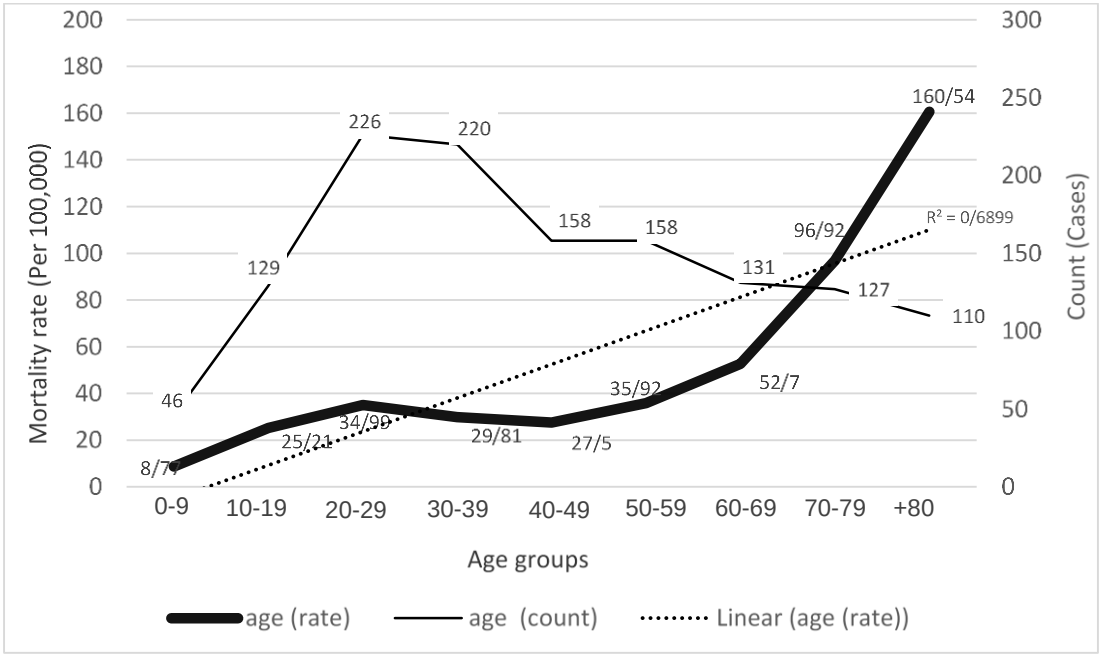
[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

۱۰	قرار گرفتن در معرض جریان نامشخص برق ساختمان سازی و صنعتی و یا دود، آتش یا ماده قابل اشتعال یا احتراق و سوختن لباس‌ها عامل نامشخص ایجاد کننده شکستگی	W87, X09, X59.0, X06, W86, X08, X40.6, W12.6, X04, W85, X58	غیرترافیکی	۳۱(۲/۳۸)
۱۱	حوادث خانگی	X70.0, X68.0, W01.0, W19.0, X13.0, W20.0, X83.0, X44.0, X84.0, W86.0, W87.0, X06.0	غیرترافیکی	۲۰(۱/۵۳)
۱۲	استنشاق و بلع غذا که ایجاد انسداد مجرای تنفسی می‌کند.	W79	غیرترافیکی	۱۳(۱/۰۰)
۱۳	تصادف ترافیکی	V03.1	ترافیکی	۱۳(۱/۰۰)
۱۴	نامشخص اعم از اینکه تصادف غیرترافیکی یا ترافیکی باشد	V06.9, V03.9, V01.9, V04.9	ترافیکی	۱۳(۱/۰۰)
۱۵	آسیب دیدن راننده در تصادف ترافیکی	V53.5, V43.5, V23.4, V10.4	ترافیکی	۱۱(۰/۸۴)
۱۶	آسیب دیدن عابر پیاده در تصادف با ماشین، وانت، کامیون یا کامیون کوچک	V03	ترافیکی	۹(۰/۶۹)
۱۷	غرق شدن و غوطه ور شدن در آب به هنگام بودن در آب‌های طبیعی	W69	غیرترافیکی	۷(۰/۵۵)
۱۸	مورد اصابت قرار گرفتن به واسطه پرتاب شدن، انداختن یا افتادن شیئی	W20	غیرترافیکی	۷(۰/۵۵)
۱۹	افتادن در سطحی همتراز به علت لیز خوردن، سر خوردن و سکندری رفتن	W01	غیرترافیکی	۴(۰/۳۲)
۲۰	خود را به صورت عمدی مسموم کردن به وسیله و با قرار گرفتن در معرض سایر داروها، مواد دارویی و بیولوژیکی نامشخص	X64	غیرترافیکی	۴(۰/۳۲)
۲۱	غوطه ور شدن و غرق شدن نامشخص در آب	W74	غیرترافیکی	۴(۰/۳۲)
۲۲	استنشاق و بلع سایر اشیاء (انسداد مجرای تنفسی)	W80	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۳	برخورد مخالف با یا مورد اصابت قرار گرفتن به واسطه سایر اشیاء	W22	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۴	تماس با شیشه برنده	W25	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۵	خیابان و بزرگراه	W22.4, W86.4	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۶	سایر سوانح هواپیما که باعث آسیب سرنشین می‌شود	V95.8	ترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۷	سایر موارد افتادن در سطح همتراز	W18	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۸	غرق شدن و غوطه ور شدن در آب متعاقب افتادن داخل آب‌های طبیعی	W70	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۲۹	مدرسه، سایر سازمان‌ها و مناطق اداری دولتی	X91.2	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۳۰	افتادن از تختخواب	W06	غیرترافیکی	۱(۰/۰۸)

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

۳۱	افتادن از روی یا از میان ساختمان یا نمای در حال ساخت	W13	غیرترافیکی	۱(۰/۰۸)
۳۲	آسیب دیدن راننده وسیله نقلیه ویژه کشاورزی در تصادف ترافیکی و غیرترافیکی	V84.0, V84.5, V49.4, V47, V48, V83, V37, V87.8, V87.2, V04, V09.0, V48.1, V86.1, V49.5, V29.6, V23.9, V84.9	ترافیکی	۱۷(۱/۳۱)
۳۳	تجارت و خدمات منطقه	W36.5	غیرترافیکی	۱(۰/۰۸)
۳۴	تصادف غیرترافیکی، تصادف نامشخص وسیله نقلیه و موتوری یا غیر موتوری	V01.0, V99, V89	ترافیکی	۳(۰/۲۳)
۳۵	تماس با مایعات داغ و یا مواد گرم و داغ	X12, X19	غیرترافیکی	۲(۰/۱۵)
۳۶	خود را به صورت عمدی مسموم کردن به وسیله و با قرار گرفتن در معرض دردهای غیر مخدری، تب برها و ضد روماتیسم‌ها، مواد شیمیایی و داروهای مخدر	X60, X69, X62	غیرترافیکی	۳(۰/۲۳)
۳۷	مزرعه	W70.7	غیرترافیکی	۱(۰/۰۸)

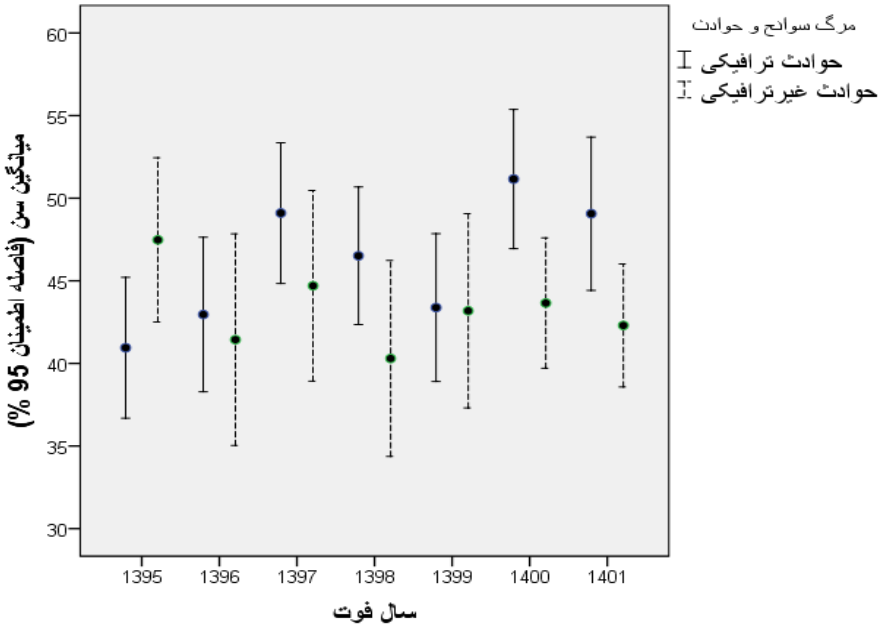
از نظر میزان مرگ و میر اختصاصی سنی نیز به طور کلی تقریباً با افزایش دهه‌های سنی میزان مرگ و میر افزایش پیدا کرده است، نتایج آزمون کوکران آرمتیج نشان داد که این روند از نظر آماری معنی‌دار بود ($p<۰/۰۰۱$) (نمودار ۲).



نمودار ۲. روند تعداد و میزان مرگ و میر سوانح و حوادث در یکصد هزار نفر جمعیت شهرستان بابل در طی سال‌های مورد مطالعه بر حسب دهه‌های سنی (۱۴۰۱-۱۳۹۵)

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

میانگین و انحراف معیار سنی در مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث در گروه حوادث ترافیکی برابر با ۲۲/۰۷±۴۶/۰۵ و در گروه حوادث غیرترافیکی برابر با ۲۳/۴۹±۴۳/۳۵ بود (p=۰/۰۳۳). کمترین میانگین سن در حوادث ترافیکی مربوط به سال ۱۳۹۵ و بیشترین مربوط به سال ۱۴۰۰ بود. همچنین کمترین میانگین سن در حوادث غیرترافیکی مربوط به سال ۱۳۹۸ و بیشترین مربوط به سال ۱۳۹۵ بود (نمودار ۳).



نمودار ۳. میانگین سنی فوت شدگان از حوادث ترافیکی و غیرترافیکی در سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۹۵ در شهرستان بابل

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر، بیشتر مرگ و میر گزارش شده، ناشی از حوادث ترافیکی می‌باشد. بیش از ۵۰٪ افراد مردان و همچنین سن کمتر از ۵۰ سال داشتند. اکثر افراد در خود مازندران و در بیمارستان فوت کردند. شایع‌ترین علت مرگ آسیب دیدن شخص در تصادفات نامشخص (ترافیکی) وسیله نقلیه بود. سال ۱۴۰۰ بیشترین تعداد مرگ ثبت شده است. همچنین باتوجه به این موضوع، روند صعودی معنی‌داری در بررسی روند مرگ ناشی از سوانح و حوادث طی این ۷ سال (۱۴۰۱-۱۳۹۵) داشته‌ایم. شایع‌ترین علت مرگ و میر ناشی از تروما آسیب دیدن شخص در تصادفات نامشخص وسیله نقلیه و بعد از آن قرار گرفتن در معرض عامل نامشخص ایجاد کننده سایر آسیب‌ها و آسیب‌های نامشخص و بعد از آن مسمومیت عمدی با در معرض قرارگفتن آفت کش‌ها می‌باشد. از نظر میزان مرگ و میر اختصاصی سنی نیز به طور کلی تقریباً با افزایش دهه‌های سنی میزان مرگ و میر افزایش پیدا می‌کند.

در مطالعه حاضر، سال ۱۳۹۹ جزو کمترین سال‌های مرگ و میر ناشی از حوادث بوده است که بر این اساس، یافته‌های مطالعه ما مشابه مطالعه انجام شده توسط Qureshi و همکاران می‌باشد، آن‌ها اشاره کردند که قرنطینه اجتماعی اجباری در شهر میسوری (Missouri)، میزان تصادفات جاده‌ای را کاهش داد (۲۲). با توجه به بروز کووید-۱۹ در اواخر سال ۱۳۹۸ و عدم آگاهی ابتدایی با این ویروس، قرنطینه‌های مردم در اوایل می‌تواند توجیه کننده این کاهش مرگ و میر ناشی از حوادث جاده‌ای باشد. در مطالعه انجام شده توسط James و همکاران در مطالعه بار جهانی بیماری در سال ۲۰۱۷ اشاره کردند که نرخ بروز آسیب‌های جاده‌ای بر اساس میزان استاندارد شده سنی، بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۷ افزایش یافت، در حالی که نرخ مرگ و میر کاهش یافت. به طور منطقه‌ای، نرخ مرگ و میر بر اساس میزان استاندارد شده سنی در همه منطقه‌ها به جز دو منطقه، جنوب آسیا و جنوب آمریکای لاتین، که در این دو منطقه نرخ‌ها تغییر قابل توجهی نداشت، کاهش یافت (۶). این موضوع نشان می‌دهد، در حالی که مرگ و میر ناشی از تصادفات جاده‌ای در دهه‌های اخیر بهبود یافته است، اما نرخ‌های نامناسب بروز و ناهمگونی جغرافیایی قابل توجهی وجود دارد. مطالعه ما که در کشوری در جنوب غربی آسیا انجام شده است و این یافته‌ها ناشی از روند صعودی میزان استاندارد شده مرگ ناشی از سوانح در این منطقه می‌باشد. این روند با توجه به عدم پیگیری مناسب می‌تواند با مرگ بیشتری همراه باشد و اقدامات پیشگیرانه فوری از طریق آموزش‌های اجباری برای بالا بردن ایمنی، استفاده عمومی از وسایل نقلیه عمومی و سایر موارد را می‌طلبد.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

در این مطالعه بیان شده است که حوادث ترافیکی بالاترین میزان مرگ و میر را در بین سوانح و حوادث شامل می‌شود، در مطالعه انجام شده توسط Jamali-Dolatabad و همکاران که به بررسی روند ۱۴ ساله (۱۳۹۸-۱۳۸۵) مرگ و میر عابران پیاده پرداخته‌اند، اشاره شده که سن بالای ۶۵ سال، تحصیلات پایین‌تر، موارد با ترومای سر و مرگ پیش بیمارستانی، تصادف در داخل شهر، نوع وسیله نقلیه و مشاغل خود اشتغالی با مرگ و میر عابر پیاده رابطه مستقیم داشت (۲۳). در مطالعه انجام شده توسط Yazdani Charati و همکاران اشاره شد که تعداد جان باختگان ناشی از سوانح ترافیکی در شهرستان ساری ۱۱۲ نفر در سال ۱۳۹۳ بود که بالاتر از سایر حواث و سوانح بوده است (۲۴). از مطالعات سایر کشورها می‌توان به مطالعه Zheng و همکاران اشاره نمود که سقوط در ۳۶٪ موارد و آسیب‌های ترافیک جاده‌ای در ۳۵٪ موارد اصلی‌ترین مکانسیم تروما بوده‌اند (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر در هند نیز نزدیک به یک سوم مجروحین به علت تصادفات حمل و نقل غیر تصادفی ناشی از موتور سیکلت و یک دوم به علت تصادفات حمل و نقل غیر تصادفی ناشی از خودرو بوده است (۲۵). به نظر می‌رسد که تولید انبوه خودرو در ۲ دهه گذشته که با پیشرفت در سایر اجزای پیشگیری از آسیب مانند تغییرات محیطی و رفتاری همراه نبوده است، موجب افزایش حوادث ترافیکی می‌گردد. Askarishahi و همکاران اشاره کردند که به طور متوسط ۲۷ نفر به ازای هر صد هزار نفر از جمعیت طی سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۸۵ در حوادث رانندگی کشته شدند. همچنین بیشترین میزان کشته‌ها به استان‌های سمنان و مرکزی به ترتیب با ۶/۵۲ و ۴۳ نفر و کمترین به استان‌های تهران، البرز، اردبیل به ترتیب با ۱/۱۲ و ۱۷/۹ نفر به ازای هر صد هزار نفر از جمعیت طی سال‌های ۱۳۸۸-۱۳۹۶ تعلق داشته است (۱۱). آمار بالای این نوع از مرگ و میر به ما یادآوری می‌کند که در برنامه ریزی‌های بهداشتی، توجه‌ها می‌بایستی به عوامل محیطی و اجتماعی و فرهنگی معطوف گردد، مرگ و میرهای خاصی وجود داردکه مربوط به میکروب‌ها و عوامل بیماری‌زا نیستند، بلکه کاملاً اجتماعی و فرهنگی هستند و نیازمند سیاست‌های اجتماعی و فرهنگی برای ارتقای سلامت هستند. چنین مرگ‌هایی که کاملاً ناشی از شرایط اقتصادی و اجتماعی است، نقش عوامل اجتماعی را در بهبود سلامت و اصلاح سیاست‌های سلامت برجسته می‌کند. این مرگ و میرها درمان پزشکی ندارند و باید از طریق پیشگیری و عمدتاً براساس سیاست‌های اجتماعی کاهش یابد، در شرایط گذار پس از اپیدمیولوژیک نمی‌توان سلامت را بدون توجه به بعد اجتماعی آن تصور کرد و ارتقای سطح سلامت نیازمند توجه به رابطه سلامت و سیاست‌های اجتماعی است.

بر اساس این مطالعه، جوانان تعداد زیادی از قربانیان سوانح و حوادث اعم از ترافیکی و غیرترافیکی را تشکیل می‌دهند که این یافته با یافته‌های مطالعات Alberdi و همکاران و Majercik و همکاران همخوانی دارد (۲۷و۲۶). Peterson و همکاران اشاره می‌کنند که در افراد مسن (۷۵ ≤) سقوط‌های غیرعمدی و خودکشی مهم‌ترین علل خارجی مرگ در گروه سنی مسن‌تر می‌باشند (۲۸). Seid و همکاران، گزارش دادند که سن بالاتر پیش بینی کننده آماری معنی‌دار مرگ و میر در میان قربانیان می‌باشد، آن‌ها همچنین گزارش دادند که تصادفات جاده‌ای یک مشکل عمده بهداشت عمومی بوده که اقدامات فوری پیشگیرانه از تصادفات جاده‌ای و درمان فوری قربانیان به منظور کاهش عوارض و مرگ و میر در میان قربانیان ضروری است (۲۹). از آنجایی که موارد مورد مطالعه اغلب در سن کار و تولید بوده و بسیاری از آن‌ها جزو نیروی کار فعال جامعه می‌باشند، آسیب‌های آن‌ها در مقایسه با سایر گروه‌ها هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی جدی را تحمیل می‌کند، بنابراین توجه بیشتر به پیشگیری از آسیب در این گروه حائز اهمیت است، از طرف دیگر نسبت زیاد صدمات غیرعمد در میزان مرگ و میر، ناتوانی و سال‌های از دست رفته زندگی به ویژه در سنین پایین نشان می‌دهد که این دسته از علل مرگ و میر نیازمند بررسی دقیق است. نکته جالب و قابل استنادی که در این قسمت می‌گنجد را می‌توان در مطالعه Bäckström و همکاران یافت که اشاره کرده‌اند که طی ۱۴ سال (۲۰۱۲-۱۹۹۹) اپیدمیولوژی آسیب در سوئد در سال‌های اخیر تغییر کرده است، زیرا مرگ و میر ناشی از آسیب در گروه سنی کار کاهش یافته و در بین افراد ۶۴ سال و بالاتر افزایش یافته است. آن‌ها همچنین گزارش دادند که علت آن را می‌توان عمدتاً در نتیجه کاهش مرگ و میرهای مرتبط با ترافیک دانست (۳۰). این یافته‌ها نشان دهنده توجهی است که باید در کشور به موضوع مرگ و میر ناشی از صدمات غیرعمد معطوف شود. برنامه ریزی صحیح می‌تواند از هدر رفتن سرمایه‌های انسانی و همچنین سرمایه‌های مالی کشور در حمایت از آسیب دیدگان این حوادث و جان باختگان در سنین مناسب برای کار و فعالیت جلوگیری کند. راهکارهایی مانند تصویب قوانین مناسب و توسعه فرهنگی در استفاده از وسایل نقلیه به ویژه در سنین پایین و توجه بیشتر به آموزش مردم بویژه در رابطه با راهکارهای پیشگیری از جمله عدم رانندگی در مسافت طولانی می‌تواند تاثیرات خوبی در کاهش این تصادفات داشته باشد (۳۲و۳۱).

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به در دسترس نبودن اطلاعاتی در مورد بعضی از متغیرها مانند نحوه وضعیت شغلی، تحصیلی و ... اشاره کرد که لزوم ثبت دقیق‌تر این موارد را درکنار سایر موارد نیازمندیم. همچنین به دلیل کمبود متغیرهای در دسترس ما فقط تجزیه و تحلیل را بر اساس جنسیت و سن و محل سکونت مورد بررسی قرار دادیم، لذا ضروری است در نظام ثبت مرگ و میر اطلاعات بیشتری جمع آوری گردد.

طبق نتایج این مطالعه، در بررسی ۷ ساله از سال ۱۴۰۱-۱۳۹۵ شاهد سهم زیاد حوادث ترافیکی و قرار گرفتن در معرض عامل نامشخص ایجاد کننده آسیب‌ها در مرگ و میر ناشی از سوانح و بعد از آن مسمومیت عمدی با در معرض قرارگرفتن آفت کش‌ها هستیم. با توجه به اینکه این روند مرگ و میر افزایشی است و این مرگ و میر هم در گروه‌های جوانان می‌باشد، پیشنهاد می‌شود تا سیاستگذاران سلامت اقدامات زیر بنایی در جهت بهبود جاده‌ها، بهبود ایمنی

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

خودروها، آموزش و ترویج فرهنگ ایمنی، ایجاد قوانین محکم و بازدارنده در جهت کاهش حوادث و سوانح به خصوص حوادث غیرترافیکی عمدی را انجام دهند که این اقدامات از طریق آموزش با کمک رسانه‌های اجتماعی میسر می‌باشد.

تضاد منافع: نویسندگان اعلام می‌دارند که تعارض منافع نداشته‌اند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل به دلیل حمایت مالی و معنوی از این تحقیق و از همکاری کارکنان معاونت بهداشتی به دلیل در اختیار گذاشتن داده‌های ثبتی قدردانی می‌گردد.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

References

1.Bahadorimonfared A, Soori H, Mehrabi Y, Delpisheh A, Esmaili A, Salehi M, et al. Trends of fatal road traffic injuries in Iran (2004-2011). PLoS One. 2013;8(5):e65198.

2.Queiroga AC, Seabra R, Franklin RC, Peden AE. Trends in drowning mortality in Portugal from 1992 to 2019: comparing Global Burden of Disease and national data. Inj Prev. 2022;28(4):318-24.

3.The Lancet. Road traffic injuries are a global killer. 2022. Available from: https://www.thelancet.com/infographics-do/road-safety-2022

4.Vlahogianni EI, Yannis G, Golias JC. Overview of critical risk factors in Power-Two-Wheeler safety. Accid Anal Prev. 2012;49:12-22.

5.Erfanpoor S, Hasani J, Mirtorabi SD, Manouchehri RH, Nazari SSH. Trend of mortality rate due to traffic accidents in Iran from 2006 to 2020: A cross-sectional study. Int J Crit Illn Inj Sci. 2023;13(2):73-7.

6.James SL, Castle CD, Dingels ZV, Fox JT, Hamilton EB, Liu Z, et al. Global injury morbidity and mortality from 1990 to 2017: results from the Global Burden of Disease Study 2017. Inj Prev. 2020;26(Suppl 1):i96-i114

7.He JY, Xiao WX, Schwebel DC, Zhu MT, Ning PS, Li L, et al. Road traffic injury mortality and morbidity by country development status, 2011-2017. Chin J Traumatol. 2021;24(2):88-93.

8.Kim YS, Moon KS, Lee KH, Jung TY, Jang WY, Kim IY, et al. Spontaneous acute epidural hematoma developed due to skull metastasis of hepatocelluar carcinoma: A case report and review of the literature. Oncol Lett. 2016;11(1):741-4.

9.Zamani M, Esmailian M, Mirazimi MS, Ebrahimian M, Golshani K. Cause and final outcome of trauma in patients referred to the emergency department: a cross sectional study. Iran J Emerg Med. 2014;1(1):22-7. [In Persian]

10.Rahmani Kh, Hashemi Nazari SS, Ghadirzadeh MR. Trend Analysis of Traffic Accidents Deaths in Iran During 2006 – 2012: Hospital or Pre-Hospital Occurred Deaths. J Rafsanjan Univ Med Sci. 2016;15(2):115-28. [In Persian]

11.Askarishahi M, Rezazadeh Z, Vakili M. Trend in the Deaths of Road Accidents in Iran in Years 2006-2017. J Babol Univ Med Sci. 2020;22(1):318-25. [In Persian]

12.Azami-Aghdash S, Sadeghi-Bazargani H, Shabaninejad H, Abolghasem Gorji H. Injury epidemiology in Iran: a systematic review. J Inj Violence Res. 2017;9(1):27-40.

13.Sadeghi-Bazargani H, Samadirad B, Shahedifar N, Golestani M. Epidemiology of Road Traffic Injury Fatalities among Car Users; A Study Based on Forensic Medicine Data in East Azerbaijan of Iran. Bull Emerg Trauma. 2018;6(2):146-54.

14.Botchey IM, Hung YW, Bachani AM, Paruk F, Mehmood A, Saidi H, et al. Epidemiology and outcomes of injuries in Kenya: A multisite surveillance study. Surgery. 2017;162(6S):S45-S53.

15.Zheng DJ, Sur PJ, Ariokot MG, Juillard C, Ajiko MM, Dicker RA. Epidemiology of injured patients in rural Uganda: A prospective trauma registry's first 1000 days. PLoS One. 2021;16(1):e0245779.

16.Alipour J, Payandeh A. Common errors in reporting cause-of-death statement on death certificates: A systematic review and meta-analysis. J Forensic Leg Med. 2021;82:102220.

17.Singh GK, Daus GP, Allender M, Ramey CT, Martin EK, Perry C, et al. Social Determinants of Health in the United States: Addressing Major Health Inequality Trends for the Nation, 1935-2016. Int J MCH AIDS. 2017;6(2):139-64.

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]

18.Madadin M, Alhumam AS, Bushulaybi NA, Alotaibi AR, Aldakhil HA, Alghamdi AY, et al. Common errors in writing the cause of death certificate in the Middle East. J Forensic Leg Med. 2019;68:101864.
19.Hirsch JA, Nicola G, McGinty G, Liu RW, Barr RM, Chittle MD, et al. ICD-10: History and Context. Am J Neuroradiol. 2016;37(4):596-9.
20.Alipour J, Karimi A, Hayavi Haghighi MH, Hosseini Teshnizi S, Mehdipour Y. Death certificate errors in three teaching hospitals of Zahedan, southeast of Iran. Death Stud. 2022;46(5):1157-65.
21.Duarte F, Martins B, Pinto CS, Silva MJ. A deep learning method for ICD-10 coding of free-text death certificates. Progress in Artificial Intelligence: 18th EPIA Conference on Artificial Intelligence, EPIA 2017, Porto, Portugal, September 5-8. Springer; 2017. p. 137-49.
22.Qureshi AI, Huang W, Khan S, Lobanova I, Siddiq F, Gomez CR, et al. Mandated societal lockdown and road traffic accidents. Accid Anal Prev. 2020;146:105747.
23.Jamali-Dolatabad M, Sadeghi-Bazargani H, Mousavi S. Applying count time series to assess 13-year pedestrian mortality trend caused by traffic accidents in East-Azerbaijan province, Iran. Int J Inj Contr Saf Promot. 2022;29(2):239-46.
24.Yazdani Charati J, Abbasi A, Fenderski A, Ali Pour N. Epidemiology of Fatal Traffic Accidents in Sari, Iran in 2014. J Health Res Commun. 2016;2(3):61-8. [In Persian]
25.Patil YB, Dhage D, Khamgaonkar M. ICD 10 Classification of Non-Fatal Road Traffic Accident Cases Admitted in Tertiary Care Hospital in Central India. Natl J Community Med. 2019;10(06):357-60.
26.Alberdi F, García I, Atutxa L, Zabarte M; Trauma and Neurointensive Care Work Group of the SEMICYUC. Epidemiology of severe trauma. Med Intensiva. 2014;38(9):580-8.
27.Majercik S, Day S, Stevens MH, MacDonald JD, Bledsoe J. Epidemiology of Traumatic Brain Injury After Small-Wheeled Vehicle Trauma in Utah. Neurosurgery. 2015;77(6):927-30.
28.Peterson AB, Zhou H, Thomas KE. Disparities in traumatic brain injury-related deaths-United States, 2020. J Safety Res. 2022;83:419-26.
29.Seid M, Azazh A, Enquselassie F, Yisma E. Injury characteristics and outcome of road traffic accident among victims at Adult Emergency Department of Tikur Anbessa specialized hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a prospective hospital based study. BMC Emerg Med. 2015;15:10.
30.Bäckström D, Larsen R, Steinvall I, Fredrikson M, Gedeborg R, Sjöberg F. Deaths caused by injury among people of working age (18-64) are decreasing, while those among older people (64+) are increasing. Eur J Trauma Emerg Surg. 2018;44(4):589-96.
31.Abbasi M, Sadeghi M, Azami AA, Esmaeili SM, Kavousi J, Aryafard A. Factors related to road traffic accidents leading to injury or death in Shahroud City. Safe Promo Inj Prev. 2016;4(2):83-90. [In Persian]
32.Entezami N, Hashemi-Nazari SS, Soori H, Khosravi A, Ghadirzadeh MR. Epidemiology of fatal road traffic accidents in Northern provinces of Iran during 2009 to 2010. Safe Promo Inj Prev. 2015;3(1):1-8. [In Persian]

[DOI: 10.22088/jbums.26.1.35]