

بررسی علل تصادفات سالمندان ناشی از آسیب‌های ترافیکی استان همدان در

سال ۱۳۹۶

عباس اسلامی قربانیان^۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۳/۲۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: سالمندان نسبت به سایر گروه‌های جامعه در مقابل حوادث و آسیب‌های جاده‌ای و ترافیکی آسیب پذیرتر می‌باشند که متأسفانه این گروه سنی در کشورمان، ایران کم‌تر مورد توجه قرار گرفته‌اند. هدف از این مطالعه، انعکاس وضعیت سالمندان استان همدان در رابطه با آسیب‌های ترافیکی می‌باشد.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است و از طریق جمع‌آوری اطلاعات آماری مرکز پزشکی قانونی استان همدان در سال ۱۳۹۶ تهیه گردیده است. با استفاده از چک لیستی، ویژگی‌های دموگرافیکی، مکان، زمان حادثه و غیره گردآوری و در نهایت با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: در این مطالعه ۷۷/۲ درصد فوت شدگان، سالمند مرد بودند. ۶۵٪ از تصادفات در سالمندان با سن ۶۰-۷۰ سال اتفاق افتاده بود. از نظر وضعیت متوفی در هنگام حادثه هم اکثر سالمندان عابرین پیاده (۰/۵۵٪) بودند. درخصوص وضعیت متوفیان از لحاظ محل حادثه، ۴۷٪ مرگ و میر در حوادث برون شهری رخ داده است.

نتایج: با توجه به درصد بالای فوت در بین مردان، عابرین مسن و از طرفی روند افزایشی جمعیت سالمندان، انجام برنامه‌های آموزشی و پیشگیری در این گروه سنی حائز اهمیت می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: مرگ و میر، سالمند، آسیب ترافیکی، تصادفات، استان همدان

مقدمه

با گسترش زندگی ماشینی و افزایش روزافزون ترافیک در خیابان‌ها و جاده‌ها در نیم قرن اخیر، در مقابل فواید اقتصادی و رفاهی ناشی از گسترش ارتباطات و سرعت جابه‌جایی کالا و مسافر، متأسفانه بر تعداد و شدت تصادفات ترافیکی افزوده شده و خسارات جانی و مالی ناشی از تصادفات، بار سنگینی بر جامعه بشری تحمیل می‌کند. اگرچه کشورهای در حال توسعه، تنها دارای یک سوم حجم وسایل نقلیه جهان هستند، ولی بیش از دو سوم قربانیان تصادفات، در کشورهای با سطح درآمد کم تا متوسط اتفاق می‌افتد (حسن پور و همکاران، ۲۰۱۲).

مرگ و میر ناشی از سوانح و حوادث به سرعت در کشورهای با درآمد پایین متوسط در حال افزایش است و پیش‌بینی می‌شود که مرگ و میر از سوانح تا حوادث تا سال ۲۰۲۰ به ۸/۴ میلیون نفر برسد (سازمان پزشکی قانونی، ۲، ۲۰۱۳).

ایران از نظر سوانح و حوادث ترافیکی به‌عنوان یکی از کشورهای که دارای بیشترین موارد تصادفات و مرگ و میر ناشی از آن است، معرفی شده است (اکبری و تقوایی، ۳، ۲۰۰۲) و این مسأله باعث افزایش هزینه‌های مستقیم (هزینه‌های درمانی ناشی از تصادفات و مراقبت از معلولان حادثه) غیرمستقیم (نظیر ایجاد مشکلات روانی و افسردگی در افراد خانواده، از دست دادن نیروی کار فعال به صورت دائم یا موقت) می‌گردد (نقوی، ۴، ۲۰۰۳).

طی تخمین‌های موجود، هر ساله در حدود ۱۷۰۰۰ نفر در ایران در اثر تصادفات جاده‌ای جان خود را از دست می‌دهند، که این آمار در سال‌های اخیر افزایش داشته است. میزان بروز این نوع سوانح (۳۰ در ده هزار نفر) از میزان‌های منطقه‌ای و جهانی

1. hasanpour and et al
2. Legal Medicine Organization
3. Akbari and Taghavi
4. Naghavi

بالاتر بوده و ۷/۵ درصد از کل مرگ‌ها را به خود اختصاص می‌دهد (اکبری و تقوایی، ۲۰۰۲). از منظر جمعیت شناختی شاخص‌هایی نظیر سن و جنسیت عابریین پیاده مطرح است و مطابق آمار موسسه ملی ایمنی ترافیکی بزرگراه‌ها در سال ۲۰۰۷، بیشتر قربانیان تصادفات عابریین پیاده مربوط به رده سنی نوجوان کمتر از ۱۵ سال و عابریین سالخورده بالای ۷۰ سال بودند (اداره ایمنی ترافیک بزرگراه ملی، ۲۰۰۷).

شاخص‌های آماری نشان می‌دهند که روند سالمند شدن جمعیت در کشور ما آغاز شده است، به‌طوریکه بر اساس سرشماری سال ۱۳۷۵، سالمندان بالای ۶۰ سال حدود ۶/۶ درصد کل جمعیت را شامل می‌شدند که در سال ۱۳۸۵ این میزان به ۷/۳ درصد رسیده و پیش‌بینی می‌شود تا سال ۱۴۲۹ به ۲۴/۹ درصد برسد. در صورتی که سن امید به زندگی در ایران ۷۵ سال و میزان رشد جمعیت ۱/۵ درصد در نظر گرفته‌شود، جمعیت کشور در پایان چشم انداز ۲۰ ساله کشور ۱۰۷ میلیون نفر خواهد بود که از این تعداد ۱۴/۷ درصد از جمعیت یعنی بیش از ۱۵/۵ میلیون نفر را سالمندان تشکیل خواهند داد. به‌عبارتی دیگر، می‌توان گفت جمعیت سالمند در عرض ۲۰ سال (۱۴۰۵-۱۳۸۵) نزدیک به ۳ برابر خواهد شد (قیساریان، ۲۰۰۹). اگرچه این افزایش رشد در جمعیت سالمندان به علت پیشرفت‌های خدمات بهداشتی، بهبود استانداردهای زندگی و افزایش امید به زندگی حاصل شده است (اکوس و همکاران، ۳، ۲۰۰۶؛ سیرام و همکاران، ۴، ۲۰۱۱).

منتهی باید همواره این مهم را مد نظر داشت که به موازات افزایش جمعیت سالمندان در جوامع، پیش‌بینی می‌شود آسیب‌های این گروه سنی و مشکلات مربوطه

- 1 . National Highway Traffic Safety Administration
- 2 . Gheysarian
- 3 . Akköse and et al
- 4 . Siram and et a

نیز افزایش یابند (بیندر^۱، ۲۰۰۲؛ پادلک^۲، ۲۰۰۲). سازمان جهانی بهداشت پیش‌بینی کرده است که در سال ۲۰۲۰ تعداد افراد با معلولیت و ناتوانی جسمانی به علت تصادفات رانندگی از رتبه نهم به سوم خواهد رسید (روبرتس و همکاران^۳، ۲۰۰). مطالعات نشان دادند که رانندگان سنین ۶۹-۶۵ سال ۱/۲۹ برابر بیشتر در خطر تصادفات مرگبار و سن ۸۵ سال در مقایسه با سن ۴۹-۴۰ سال بیشتر در معرض خطر هستند (پریسر و همکاران^۴، ۱۹۹۸). در سال ۲۰۰۲ در سرتاسر دنیا ۱۹۳۴۷۸ فرد مسن به دنبال جراحات ناشی از تصادفات رانندگی فوت کردند که ۶٪ از کل مرگ‌ها بوده است (پدن و همکاران^۵، ۲۰۰۴).

از طرفی، امروزه موضوع حوادث در سالمندان از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد چرا که اولاً جمعیت سالمندان رو به افزایش است ثانیاً تحرک و سبک زندگی سالمندان آنها را در معرض خطر آسیب جدی قرار می‌دهد (صفی زاده و همکاران^۶، ۱۳۹). سالمندان به علت وجود مشکلات مفصلی اسکلتی و در نتیجه تحرک و عکس العمل نمی‌توانند خود را در هنگام حوادث رانندگی از مهلکه نجات دهند. از طرف دیگر به علت بیماری‌های مزمن از جمله پوکی استخوان، میزان شکستگی استخوان و در نتیجه بستری در بیمارستان افزایش می‌یابد که این خود ریسک مرگ و میر را در سالمندان بالا می‌برد (قدیرزاده و همکاران، ۱۳۹۱). با عنایت به فراوانی وقوع حوادث ترافیکی و صدمات شدید و کشنده ناشی از آن در ایران و تبعات فردی و اجتماعی و اقتصادی آن، بدیهی است که اولین و اساسی‌ترین گام در پیشگیری و کنترل حوادث در سالمندان، شناسایی و ارزیابی مشکلات و

-
- 1 . Binder,
 - 2 . Pudelek
 - 3 . Roberts and et al
 - 4 . Preusser and et al
 - 5 . Peden and et al
 - 6 . Safizadeh and et al

ترسیم دقیق وضعیت موجود است تا بتوان برنامه‌ریزی‌های لازم را جهت مهار آن‌ها، کنترل و در نتیجه کاهش بار آسیب‌های ناشی از حوادث ترافیکی در سالمندان انجام داد. در سال‌های اخیر، مطالعات کلی در مورد مرگ و میر ناشی از حوادث ترافیکی در کشور انجام گرفته است، ولی بررسی محدودی در خصوص تلفات این آسیب‌ها در سالمندان کشور صورت گرفته است در استان همدان نیز تا به حال بررسی انجام نشده است به همین دلیل مطالعه حاضر با هدف مشخص نمودن وضعیت جمعیت شناختی سالمندان فوت شده ناشی از آسیب‌های ترافیکی استان انجام گرفت تا بتوان برآورد دقیق‌تری در این زمینه برای برنامه‌ریزی‌های آینده داشت.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-مقطعی است و از طریق جمع‌آوری اطلاعات آماری مرکز پزشکی قانونی استان همدان در سال ۱۳۹۶ تهیه گردیده است. تعداد ۵۰۵ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در استان همدان اتفاق افتاده است که از این تعداد ۱۰۷ مورد در افراد بالای ۶۰ سال ثبت شده بود که به‌عنوان جامعه آماری مورد بررسی قرار گرفتند. از این داده‌ها چک‌لیستی تهیه گردید که شامل متغیرهای جنسیت، سن، سطح تحصیلات، محل فوت (صحنه حادثه، حین انتقال به بیمارستان، بیمارستان، منزل) و محل حادثه (درون شهری، برون شهری، راه روستایی)، فصل و ماه بروز حادثه تهیه شده و سپس کلیه اطلاعات مورد مطالعه در برنامه Access یکپارچه شدند، در نهایت با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۱۶ آنالیز شدند.

یافته ها

از تعداد ۵۰۵ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در استان همدان تعداد ۱۰۷ مورد در افراد بالای ۶۰ سال ثبت شده بود که معادل ۲۱ درصد کل افراد فوت شده

ناشی از حوادث ترافیکی بود. ۷۷/۲ درصد فوت شدگان سالمند مرد بودند. از نظر توزیع سنی ۶۵٪ سن ۶-۷۰ سال، ۳۰٪ سن ۷۰-۸۰ سال، ۰/۵٪ سن ۸۰-۹۰ سال و ۴/۵٪ بالای ۹۰ سال سن داشتند. از نظر سطح تحصیلات هم اکثراً بیسواد یا در حد ابتدایی بودند (۷۰٪). محل فوت ۵۶/۲٪ از فوت شدگان قبل از رسیدن به بیمارستان (محل حادثه یا راه انتقال به بیمارستان) بود. از نظر وضعیت متوفی در هنگام حادثه هم اکثراً عابرین پیاده (۰/۵۷٪)، سرنشین خودرو (۳۱٪) و رانندگان (۱۲٪) بودند. از لحاظ توزیع زمانی رخداد حادثه منجر به فوت فصل پاییز (۳۱/۷٪)، تابستان (۳۰/۴٪) و ماه‌های مهر (۱۱/۸٪) و سپس شهریور و آبان (۹٪) بیشترین درصد فوت را داشتند. توزیع فراوانی فوت شدگان سالمند ناشی از تصادفات رانندگی به تفکیک سن در جدول ۱ آورده شده است:

جدول ۱: توزیع فراوانی فوت شدگان سالمند ناشی از تصادفات رانندگی به تفکیک سن در استان همدان

سن	فراوانی مطلق (درصد)
۶۰-۷۰ سال	۶۵٪
۷۰-۸۰ سال	۳۰٪
۸۰-۹۰ سال	۰/۵٪
بالای ۹۰ سال	۴/۵٪

نمودار ۱: توزیع فراوانی (درصد) فوت شدگان سالمند (تقسیم بندی براساس دوره سالمندی) ناشی از تصادفات رانندگی در استان همدان



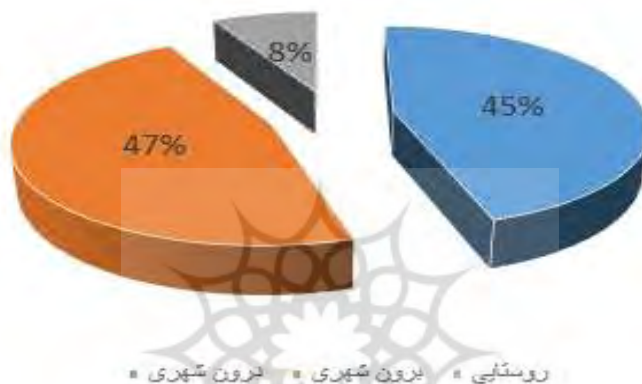
به طور متوسط ۶۵٪ مرگ و میر در سنین جوانی- پیری و ۳۰٪ در سنین پیری و حدود ۵٪ در سنین پیری- پیری رخ داده است. بیشترین میزان تصادف در سنین جوانی- پیری و کمترین میزان آن در سنین پیری- پیری مشاهده گردید.

نمودار ۲: بررسی توزیع فراوانی وضعیت متوفی سالمند در هنگام حادثه در استان همدان



از نظر وضعیت متوفی در هنگام حادثه، عابرین پیاده (۵۷٪)، سرنشین خودرو (۳۱٪) و رانندگان (۱۲٪) بودند که طبق نمودار بیشترین میزان تصادف در عابرین پیاده سالمند و کمترین آن در رانندگان سالمند مشاهده گردید.

نمودار ۳: توزیع فراوانی (درصد) فوت شدگان سالمند ناشی از تصادفات رانندگی به تفکیک وضعیت متوفیان از لحاظ محل حادثه در استان همدان



در خصوص وضعیت متوفیان از لحاظ محل حادثه، ۴۵٪ مرگ و میر در حوادث درون شهری، ۴۷٪ مرگ و میر در حوادث برون شهری و ۸٪ مرگ و میر در جاده‌های روستایی رخ داده است.

گروه آموزشی
رئیس هیأت مدیره
رئیس هیأت مدیره

بحث

طبق تعریف کمیسیون ایمنی راه‌ها، تصادف حادثه‌ای است که یک وسیله نقلیه موتوری متحرک، به تنهایی (انحراف، خروج از راه، واژگونی، سقوط در پرتگاه) و یا بین یک وسیله نقلیه موتوری متحرک با یک عامل دیگر همچون یک یا چند وسیله نقلیه، عابر، حیوان، اشیا ثابت به وقوع می‌پیوندد و منجر به خسارت مالی یا جانی می‌گردد (هاشمی نظری و همکاران^۱، ۲۰۱۱).

برخورد وسایل نقلیه با سالمندان یک مشکل بزرگ است که نیازمند بررسی‌های بیشتری است. با افزایش سن، سالمندان در خطر بیماری و به‌طور بیولوژیکی کاهش واکنش و عکس‌العمل هستند (شعاعی و همکاران^۱، ۲۰۱۳).

در مطالعه حاضر ۶۰۲ مورد مرگ ناشی از حوادث ترافیکی در افراد بالای ۶۰ سال ثبت شده بود که معادل ۱۴ درصد کل افراد فوت شده ناشی از حوادث ترافیکی بود. در بررسی مشابهی در سال ۲۰۰۵ در انگلستان در میان مردان ۹ درصد قربانیان بالای ۶۰ سال بودند که گروه زنان این میزان ۳۶ درصد بود. همچنین، گزارشی در اروپا که در آوریل ۲۰۰۷ منتشر شد بیانگر این نکته بود که ۱۸ درصد کل تلفات ناشی از تصادفات در اتحادیه اروپا متعلق به افراد بالای ۶۵ سال بوده است (EC، ۲۰۰۷). در مطالعه انجام گرفته در سال ۲۰۰۸ در ایالت متحده افراد بالای ۶۵ سال ۱۴/۸٪ تلفات حوادث رانندگی را به خود اختصاص دادند. در مطالعه دیگری که سال قبل از آن در ایالت میسوری انجام گرفت، حدود ۱۷ درصد قربانیان بالای ۶۰ سال داشتند. در مطالعه ۵ ساله‌ای که در سنگاپور انجام شد ۲۱/۷٪ موارد مرگ حوادث ترافیکی در افراد بالای ۶۰ سال رخ داده بود (وانگ و همکاران^۲، ۲۰۰۹). به نظر می‌رسد تلفات حوادث رانندگی در افراد مسن روند رو به رشدی دارد. در این مطالعه ۷۵/۲ درصد فوت شدگان سالمند مرد بودند. در استان همدان به علت مسائل فرهنگی موجود و همین‌طور به دلیل اینکه مردان قطب اقتصادی خانواده‌ها هستند و بیشتر مشاغل را مردان به خود اختصاص داده‌اند، لذا امری طبیعی است که مردان در مقایسه با زنان ساعات بیشتری در خارج از منزل سپری کنند. بنابراین این گروه بیشتر در معرض سوانح و حوادث قرار می‌گیرند و همین‌طور در این بررسی بیشترین میزان مرگ و میر در گروه سنی ۶۰-۷۰ سال مشاهده شد که تا حدی مربوط

1 . Shuai and et al

2 . Wong and et al

به ویژگی‌های فردی و جسمانی افراد و همین‌طور کهولت سن است که با نتایج مطالعه یزدانی چراتی و همکاران در مازندران، هم‌خوانی دارد (یزدانی چراتی و همکاران^۱، ۲۰۱۲). در این مطالعه، نزدیک به ۷۰٪ فوت شدگان بیسواد بودند که نسبت به مطالعه کشوری سال ۸۷-۸۵ درصد بیشتری بودند (۶۴/۳٪) بود (مرادی و همکاران^۲، ۲۰۰۳). فراوانی زیاد قربانیان بیسواد را می‌توان ناشی از آمار بالای بیسوادی در استان (۲۵/۶٪) دانست که نشان از رابطه سواد و حادثه دارد و می‌توان با افزایش سطح تحصیلات و همچنین آموزش قوانین رانندگی، میزان تلفات ناشی از آسیب‌های ترافیکی را کاهش داد. در این مطالعه، به‌طور میانگین ۵۶/۲٪ از فوت شدگان قبل از رسیدن به بیمارستان (محل حادثه یا راه انتقال به بیمارستان) فوت شدند. میزان بالای تلفات قبل از انتقال به بیمارستان می‌تواند ناشی از شدت حوادث یا تأخیر در امداد رسانی باشد که نیازمند بررسی‌های بیشتر است. در بررسی حاضر، از نظر وضعیت متوفی در هنگام حادثه هم اکثر عابرین پیاده (۰/۵۷٪) و سرنشین خودرو (۳۱٪) و رانندگان (۱۲٪) بودند. در مطالعه سعداله مرادی و همکاران در سال ۷۸، ۵۵/۹۶٪ کلیه قربانیان ناشی از تصادفات رانندگی در گروه سنی بالای ۶۰ سال مربوط به عابران پیاده بوده است. لیدا گرگین و همکاران وی (۱۳۹۰) نیز با تحقیقی که بر روی تصادفات عابران پیاده استان کردستان به عمل آوردند، نتایج مشابه به دست آورده‌اند. آنها با مطالعه بر روی عابران فوتی استان کردستان، دریافتند که حدود دو سوم عابران فوتی این استان، مردان بالای ۶۵ سال بوده‌اند. ۵۹/۸ درصد تصادفات فوتی در جاده‌های داخل شهری رخ داده و بین جنسیت متوفیان و مکان فوت آنها، ارتباط معناداری وجود داشته است. براساس این مطالعه، اکثر عابران فوتی، در بیمارستان فوت کرده بودند. البته در تحقیق گرگین و مرادی، درصد

1 . Yazdani Cherati and et al

2 . Moradi and et al

عابران سالخورده متوفی ۲۷/۸ و ۲۷/۶ گزارش شده که در این تحقیق، این درصد حدود ۵۷ درصد بوده است. براساس گزارش سازمان توسعه و همکاری‌های اقتصادی (OECD) در چندین کشور اروپایی، عابرین پیاده ۶۵ سال و بالاتر با اینکه تنها ۱۵٪ کل جمعیت را تشکیل می‌دهند اما ۴۵٪ موارد مرگ و میر عابران را به خود اختصاص داده‌اند (OECD، ۲۰۰۱). در ژاپن، براساس گزارش پلیس ۶۹٪ مرگ و میر عابرین در افراد بالای ۶۵ سال رخ می‌دهد. در مطالعه حاضر، درخصوص وضعیت متوفیان از لحاظ محل حادثه، ۴۵٪ مرگ و میر در حوادث درون شهری، ۴۷٪ مرگ و میر در حوادث برون شهری و ۸٪ مرگ و میر در جاده‌های روستایی رخ داده است. با توجه به اینکه اکثر موارد تصادفات منجر به فوت برون شهری بوده است و از طرفی با بیان این نکته که شهرستان‌های استان همدان در فواصل دور از همی قرار دارند لذا رسیدن پلیس و اورژانس به محل حادثه با تأخیر است از طرفی احتمال اینکه اولین گروهی که بر سر صحنه تصادفات می‌رسند مردم عادی باشند که در حال عبور از آنجا هستند، بسیار زیاد است و از آنجایی که مردم عادی آموزش‌های لازم را ندیده‌اند چه بسا احتمال دارد که عملکرد نادرست افراد عادی سهمی در بروز مرگ داشته باشد. این نتایج با تحقیقات انجام شده شریف دون در استان کرمانشاه (شریفدون و نخاعی^۱، ۲۰۰۱). مبالغی در سندج (مبالغی و مولانایی^۲، ۲۰۰۲) و رستمی در اردبیل مطابقت دارد (رستمی و رضایی^۳، ۲۰۰۱). به‌طور کلی پذیرفته شده است که با افزایش سن سالمندان آسیب دیده، میزان مرگ و میر نیز افزایش می‌یابد (جاکوبز^۴، ۲۰۰۳). در این بررسی بیشترین میزان مرگ و میر مربوط به فصل پاییز (۳۱/۷٪)، تابستان (۳۰/۴٪) بود. استان همدان به

- 1 . Sherifdom and Nakhaee
- 2 . Mobaleghy and Molanaie
- 3 . Rostami and Rezai
- 4 . Jacobs

دلیل دارا بودن جاذبه‌های گردشگری هرساله در فصل تابستان و پاییز، پذیرای تعداد زیادی مسافر است. با توجه به آمار و ارقام ارائه شده توسط سازمان پزشکی قانونی استان همدان می‌توان بیان داشت که اکثر متوفیان حوادث ترافیکی را در بین سالمندان، مردان تشکیل دادند. مطالعات نشان داده‌اند که مردها نرخ بالاتری از مرگ‌ومیر در حوادث ترافیکی را داشتند که محتاط‌تر بودن و زمان انتظار بیشتر برای عبور از عرض خیابان توسط زنان در مقایسه با مردان را از دلایل این امر بیان کرده‌اند. آمار گزارش شده از سوی موسسه ملی ایمنی ترافیکی بزرگراه‌ها در سال ۲۰۰۱ نشان داد که بیشتر از ۷۰ درصد عابرین کشته شده در تصادفات آن سال مرد بودند.

سیگ و همکارانش (۲۰۰۵) با مطالعه بر روی قربانیان کالبدشکافی شده در یکی از شهرهای هند، در طی ۵ سال (۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳)، مشاهده کردند که در طی این مدت، ۲۳/۸۴ درصد (۱۸۷۲ نفر) از قربانیان کالبدشکافی شده، از آن تصادفات ترافیکی بوده است. علاوه بر این، نسبت قربانیان مرد به زن، برابر ۷ به یک به دست آمد. حدود ۳۰ درصد قربانیان در صحنه تصادف، ۱۵/۱۷ درصد در راه بیمارستان و مابقی در بیمارستان فوت شده بوده‌اند. با عنایت به موارد گفته شده آموزش بیشتر از طریق رسانه‌ها و مراکز آموزشی در جهت رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی و ارتقای سطح فرهنگ عمومی جامعه در جهت کاهش صدمات ضروری به نظر می‌رسد.

نتیجه‌گیری

افزایش سن باعث کاهش توانایی سالمندان جهت اقدام کردن در شرایط نیازمند تصمیم‌گیری و زمان‌های واکنش سریع است. برخی حواس مانند بینایی و شنوایی نیز

با افزایش سن دچار اختلال می‌شوند. سالمندان اغلب دشوارتر از جوانان قادر به تصمیم‌گیری‌های سریع و صحیح در موقعیت‌های خطرناک هستند. کاهش سرعت واکنش، ضعف تمرکز و جهت‌یابی، لرزش بدن به‌ویژه دست‌ها، احساس خستگی و ضعف و کاهش قدرت بینایی و شنوایی که بر اثر افزایش سن به وجود می‌آیند، از جمله تغییراتی‌اند که مهارت رانندگی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. از طرفی اختلالات خواب و مصرف دارو، با ایجاد اختلال در فرایند پردازش داده‌ها و طولانی کردن مدت زمان پاسخ، رفتار رانندگی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. آمفتامین‌ها جزو دسته اول بوده و باعث افزایش رفتارهای خطرناک می‌شوند. همچنین دیازپین‌ها قابلیت‌ها را کاهش می‌دهند. چه بسا بسیاری از افراد مسن ظاهراً برای رانندگی مشکلی نداشته باشند اما پس از انجام آزمایش‌های پزشکی از جمله آزمون‌های عصبی و حرکتی و در صورت اثبات نشانه‌های هشدار دهنده ممکن است مشخص شود که هرگز نباید رانندگی کنند. با توجه به موارد گفته شده می‌توان اقداماتی مانند آموزش مداوم از طریق رسانه‌های عمومی، آموزش رانندگان در خصوص احترام حقوق عابرین سالمند و نصب پل‌های عابرین پیاده مناسب سالمندان در سطح شهرستان‌ها، طراحی خودروهای مناسب سالمندان (مثلاً استفاده از گیربکس اتوماتیک، استفاده از خودروهای با سیستم ایمنی خوب مانند استفاده از سنسور پارک دنده عقب، استفاده از خودروهای دارای صندلی‌های با شیب و ارتفاع قابل تنظیم و کنترل حرکت هوشمند) انجام داد. علاوه بر این، با توجه به فوت قابل توجهی از قربانیان قبل از رسیدن به بیمارستان، انجام مطالعات بیشتر در مورد نحوه امداد رسانی و زمان رسیدن امدادگران در مشخص نمودن علت آمار بالای فوت قبل از رسیدن به بیمارستان می‌تواند مفید باشد.

منابع:

۱. قدیرزاده، محمدرضا، فدای وطن، رضا، اکبری کامرانی، احمدعلی، دواتگران، کیوان، هاشمی نظری، سعید، میرترابی، داود. (۱۳۹۱). وضعیت مرگ و میر ناشی از تصادفات رانندگی در سالمندان ایرانی طی سال های ۱۳۸۵ تا ۱۳۸۷. *مجله سالمندی ایران*، سال ۷، شماره ۲۳.
۲. گرگین، لیدا، سالاری لک، شاکر، خراسانی، داوود، احمدی، نجف. (۱۳۹۰). ویژگی های جمعیت شناختی عابران متوفی ناشی از آسیب های ترافیکی استان کردستان طی سال های ۸۳ تا ۸۸. *مجله علمی پزشکی قانونی*، شماره ۶۳، دوره هفدهم، ۱۸۸-۱۸۳.
3. Akbari, A., Taghavi, M. (2002). Epidemiology damage caused by external causes (accidents) in Iran. 1, editor: fekrat.
4. Akköse, A.S., Bulut, M., Fedakar, R., Özgürer, A., Özdemir, F. (2006). Trauma in the elderly patients in Bursa. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*; 12 (3): 230-234.
5. Binder, S. (2002). Injuries among older adults: The challenge of optimizing safety and minimizing unintended consequences. *Injury Prevention*; 8 (Suppl IV): iv2-iv4.
6. Gheysarian E. (2009). A research on social and economical aspects of elderly in Iran. *Journal of Population*; 69 (7): 1-28.
7. Hasan Pour, S.H., Mirbaha, B., Zanganeh Ranjbar, P. (2012). Evaluation of defection of cross-traffic pedestrian. *Rahvar Studies Quarterly*; 17(9):133-59.
8. Hashemi Nazari, S., Kazemian, M., Hosseini, F. (2011). Trend Of Five Years Traffic Accident Mortality In Khuzestan Province (2006-2010). *Scientific Journal Of Forensic Medicine*; 17 (2(62)):123-9.
9. Jacobs, D.G. (2003). Special considerations in geriatric injury. *Curr Opin Crit Care*; 9 (6): 535-539.
10. Legal Medicine Organization, " Statistics of deaths from traffic accidents", between 2010-2012 emerginfect (serial online) from: <http://www.Imo.ir/pdf> Available . cifeg 2013 jun 6; (24 screen).

11. Mobaleghy, M., Molanaie, N. (2002). deaths from motor vehicle crashes in patients admitted to hospital accident in 2001 in Sanandaj. *Kurdistan University of Medical Sciences*; 20(5): 60-5. (Text in Persian).
12. Moradi, S., Khademi, A., Taleghani, N. (2003). A Epidemiologic survey on pedestrian death due to traffic accident in Iran. *scientific Journal of Legal Medicine*; 9(30) 30: 75 (Persian).
13. Naghavi, M. (2003). Mortality in 18 provinces in Islamic republic of Iran 2001, Iran, Tehran. deputy of health ministry of health and, medical education. 171-73 (Text in Persian)
14. National Highway Traffic Safety Administration. (2007). Traffic safety facts 2007 data (pedestrians).
15. Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D., Mohan, D., Hyder, A.A., Jarawan, E., et al. (2004). (Eds.). *World report on road traffic injury prevention*. Geneva: World Health Organization.
16. Pudelek, B. (2002). Geriatric trauma: Special needs for a special population. *AACN Clin Issues*; 13 (1): 61-72.
17. Preusser, D.F., Williams, A.F., Ferguson, S.A., et al. (1998). Fatal crash risk for older drivers at intersections. *Accid Anal Prev*; 30: 151-9.
18. Roberts, I., Mohan, D., Abbasi, K. (2002). War on the roads. *BMJ*; 324: 7-8.
19. Rostami, K.h., Rezai, H. (2001). Epidemiological investigation of accidents resulting in death in Ardabil Province from April 2001 to March 2001. *Journal of medical sciences*; 53(15): 371-86. (Text in Persian)
20. Safizadeh, H., Habibi, H., Zahmatkesh, R., Samari, M. (1392). Epidemiology elderly die of accidents in the Kerman during the year (88-85). *Journal of Iran Aging, spring*; 8(24) (Persian).
21. Sherifdom, H.R., Nakhaee, S. (2001). reviewed 8000 patients admitted to Shohada hospital epidemiology of tuberculosis in 1999 in Khorramabad. *The Journal*; 9(3):1-3. (Text in Persian).
22. Shuai, A.N., Jin-jun, Z., Pei-xun, Z., Xiao-feng, Y., Yu-hui, K., Yan-hua, W., Zhen-wei, W., Bao-guo, J. and Tianbing, W. (2013). Prehospital road traffic injuries among the elderly in Beijing, China: data from the Beijing Emergency Medical Center, 2004-2010 *Chinese Medical Journal*; 126 (15).
23. Sigh, Y.N. and et al, (2005). An epidemiological study of road traffic accident victims in medicolegal Autopsies *Jiam* ; 27 (3) ; 166-169

- 24.Siram, S.M., Sonaike, V., Bolorunduro, O.B., Greene, W.R., Gerald, S.Z., Chang, D.C., et al. (2011). Dose the pattern of injury in elderly pedestrian trauma mirror that of the younger pedestrian? J Surg Res; 167 (1): 8-14.
- 25.Training Guide Integrated care Comprehensive elderly special medicine. Department Health- Office of Family Health Population. (2009). Tehran: Ministry of Health and Medical Education, Department Health- Office of Family Health Population; (Persian).
- 26.Wong, Z.H., Chong, C.K., Tai, B.C., Lau, G. (2009). A review of fatal road traffic accidents in Singapore from 2000 to 2004. Ann Acad Med Singapore; 38(7): 594-596.
- 27.Yazdani Cherati, J., Baseri, E., Ghadami, M . (2012). Mapping of Mortality Rate in Suburban Accidents, Mazandaran Province 2007-2010. Mazandaran Univ Med Sci; 22(97): 50-8.

