

اپیدمیولوژی تروما در سالمندان ایران

حبیب الله رحیمی^۱، فائزه عسگری^۲، اسماعیل فخاریان^۳، پیمان سلامتی^۴، مجتبی صحت^۵، محمدرضا فاضل^۶، مهرداد مهدیان^۷، معصومه عابدزاده کلهرودی^۸، فهیمه سربندی^۹، خدیجه کلان فرمانفرما^{۱۰}

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: ترومای دوران سالمندی، که معمولاً به عنوان ترومای مبتلا به بیماران ۶۵ ساله و بالاتر تعریف می‌شود، یک مشکل جهانی نوظهور است. پژوهش حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژی تروما در سالمندان ایران انجام یافت.

روش‌ها: پژوهش مقطعی حاضر با استفاده از داده‌های ثبت شده در برنامه‌ی ملی ثبت ترومای ایران انجام یافت. اطلاعات سالمندان ۶۰ ساله و بالاتر طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۶ انتخاب و بر اساس چک‌لیست طراحی شده توسط مرکز تحقیقات سینای تهران با همکاری مراکز عضو برنامه‌ی ثبت ملی ترومای ایران جمع‌آوری گردید.

یافته‌ها: در پژوهش حاضر، ۷۵۶۶ سالمند با میانگین سنی بیماران $9/45 \pm 73/15$ سال شرکت کردند. ۵۵/۴ درصد از بیماران را مردان تشکیل می‌دادند و ۹۷ درصد از سالمندان ایرانی بودند. ۷۵/۱ درصد مبتلایان متأهل و بیش از ۵۰ درصد افراد بیسواد بودند. از نظر توزیع داده‌ها شهرهای تبریز، کاشان و تهران به ترتیب (۲۶/۶، ۱۹/۹، ۱۴/۴ درصد) بیشترین موارد ثبت را دارا بودند. بین سال‌های مختلف مورد بررسی با سن، تحصیلات و توزیع جنسی بیماران ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد. مهم‌ترین علت تروما در سالمندان، سقوط (۶۰ درصد) و حوادث رانندگی (۳۰ درصد) بود. در حوادث ترافیکی عابرین پیاده و موتورسواران به ترتیب با ۱۲/۲ و ۶/۶ درصد بیشترین موارد آسیب را به خود اختصاص داده بودند. از نظر مکان رخداد، بیش از ۵۰ درصد موارد در منزل اتفاق افتاده بود.

نتیجه‌گیری: با توجه به روند صعودی جمعیت سالمندی در ایران، برنامه‌ریزی‌های جامعه‌ای در زمینه کنترل و پیشگیری از بروز آسیب و ناتوانی در این گروه سنی به عنوان یک مشکل اساسی بهداشت عمومی ضروری است.

واژگان کلیدی: اپیدمیولوژی؛ تروما؛ سالمندان

ارجاع: رحیمی حبیب الله، عسگری فائزه، فخاریان اسماعیل، سلامتی پیمان، صحت مجتبی، فاضل محمدرضا، مهدیان مهرداد، عابدزاده کلهرودی معصومه، سربندی فهیمه، کلان فرمانفرما خدیجه. **اپیدمیولوژی تروما در سالمندان ایران.** مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۳۳): ۱۲۴۱-۱۲۴۶.

مقدمه

(۱). هم زمان با پیری جمعیت، ترومای سالمندی به سرعت در حال تبدیل شدن به یک نگرانی عمده برای سلامت عمومی است (۲). نقص در سیستم‌های بینایی، شنوایی، اسکلتی-عضلانی و عصبی، با

تروما در سالمندان، با افزایش سن روبه افزایش بوده و یکی از علل اصلی ناتوانی و بستری شدن همچنین مرگ و میر در آنان می‌باشد

- ۱- استادیار، مرکز تحقیقات تروما، گروه آمارزیستی و اپیدمیولوژی، دانشکده‌ی بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۲- کارشناس ارشد بهداشت محیط، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۳- استاد، گروه جراحی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۴- استاد پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات تروما و جراحی سینا، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
- ۵- دانشیار، مرکز تحقیقات تروما، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۶- استاد گروه بهوشی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۷- دانشیار، دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۸- استاد، دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پرستاری تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۹- کارشناس ارشد جامعه‌شناسی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران
- ۱۰- استادیار، دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: خدیجه کلان فرمانفرما: استادیار، دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

Email: kalan_farma@yahoo.com

ملی ترومای ایران، شامل (اطلاعات دموگرافیک، علت تروما، محل حادثه و موقعیت فرد آسیب دیده) جمع‌آوری گردید. در مرحله اول اطلاعات اولیه سالمندان آسیب دیده در اثر تروما از بانک اطلاعاتی برنامه‌ی ثبت ملی تروما استخراج شد. اطلاعات اولیه در این مطالعه شامل ویژگی‌های دموگرافیک، اطلاعات مصدومیت و مکانیسم تروما بود. در مرحله دوم اطلاعات استخراج شده مورد پالایش و تکمیل قرار گرفت. چنانچه اطلاعات نمونه‌های وارد شده دارای مشکل بود از مراکز عضو درخواست شد تا اطلاعات نمونه‌ها را تکمیل کنند. در صورتی که اطلاعات بیماران قابل تکمیل نبود از مطالعه حذف می‌شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۴ (version 24, IBM Corporation, Armonk, NY) انجام شد. به منظور تعیین فراوانی سالمندان آسیب دیده به دنبال تروما بر حسب علت تروما، محل حادثه و موقعیت فرد آسیب دیده، از شاخص‌های آمار توصیفی و از آزمون ANOVA، Chi-square جهت ارتباط بین متغیرهای جمعیت‌شناختی با سال‌های مورد بررسی استفاده گردید. لازم به ذکر است مطالعه‌ی حاضر به تأیید کمیته‌ی اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کاشان رسیده است (IR.KAUMSNUHEPM.REC.1400.030).

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، میانگین سنی ۷۵۶۶ سالمند دچار تروما ۹/۴۵ ± ۷۳/۱۵ سال بود و ۴۱۸۸ (۵۵/۴ درصد) از بیماران را مردان تشکیل می‌دادند. ۷۳۵۳ (۹۷ درصد) از سالمندان ایرانی بودند. ۵۶۷۹ (۷۵/۱ درصد) مبتلایان متأهل و بیش از (۵۰ درصد) ۴۴۵۶ افراد بیسواد بودند. بین سال‌های مختلف مورد بررسی با سن، تحصیلات و توزیع جنسی بیماران، ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد (جدول ۱). مهم‌ترین علت تروما در سالمندان مربوط به سقوط (۴۵۷۲/۶۰ درصد) و حوادث راهنمایی و رانندگی (۲۲۷۰/۳۰ درصد) بود. تقریباً همه‌ی افراد سابقه‌ی بستری به دلیل تروما را قبلاً داشته‌اند. در بین حوادث ترافیکی عابرین پیاده و موتور سواران به ترتیب با ۱۲/۲ درصد و ۴۹۸ (۶/۶ درصد) بیشترین موارد آسیب دیده را به خود اختصاص داده بودند. از نظر مکان رخداد نیز، بیش از ۳۹۵۰ (۵۰ درصد) موارد در منزل اتفاق افتاده بود (جدول ۲).

بحث

بر اساس نتایج پژوهش حاضر، بیشترین عامل تروما در سالمندان را سقوط و حوادث ترافیکی تشکیل می‌داد. مطالعات منتشر شده، طیف وسیعی از مکانیسم‌های بروز تروما در سالمندان را گزارش کرده‌اند اما

کاهش حدت بینایی، بی‌ثباتی در وضعیت، بدتر شدن رفلکس‌ها و/یا کند شدن زمان واکنش، ارتباط نزدیکی با سن دارد (۱). از طرفی، به دلیل بیماری‌های زمینه‌ای پیچیده، استفاده از داروهای مختلف و ذخیره فیزیولوژیکی محدود خطر تروما در سالمندان افزایش می‌یابد (۳، ۴). بروز تروما در سالمندان، تحت تأثیر عوامل مختلفی نظیر عوامل فیزیولوژیک (کاهش دقت حواس پنجگانه، تغییر نقطه‌ی ثقل بدن، کم‌آبی)، عوامل روانی-شناختی (افسردگی، کندی حرکتی، بیماری‌های عصب‌شناختی، عوامل اجتماعی (انزوای اجتماعی، سطح پایین درآمد) و عوامل پاتولوژیک (ابتلا به بیماری‌های همزمان، مصرف انواع داروها (داروهای ضد فشار، خواب‌آور)، بیماری‌های دژنراتیو (پارکینسون، آلزایمر) و مکانیسم‌های تروما (سوء رفتار، خودکشی) قرار دارد بروز تروما در سالمندان از این جهت حائز اهمیت است که سالمندان در مقایسه با سایر گروه‌های سنی دارای پتانسیل کمتری در بازیابی و بهبودی سلامت هستند (۱، ۵). ارائه‌ی مراقبت اختصاصی به بیماران مسن که دچار تروما شده‌اند به عنوان یک چالش مهم برای پزشکان شناخته می‌شود. درک بهتر ویژگی‌های بیماران ترومایی مسن، به ویژه تغییرات آنها به مرور زمان، ممکن است اطلاعات مفیدی را برای تطبیق منابع مراقبت‌های بهداشتی برای برآورده کردن بهتر نیازهای این جمعیت رو به رشد ارائه دهد (۶). ازسوی دیگر، بروز تروما در سالمندان می‌تواند سبب وابستگی شدید آنان در فعالیت‌های روزانه خود به دیگران شود که قاعدتاً زندگی سالمندان و خانواده‌های آنان رابه شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (۷، ۸).

با توجه به مطالعات معدودی که در ایران انجام شده است و اکثر مطالعات به صورت منطقه‌ای در این زمینه وجود دارد. همچنین با توجه به سرعت بالای حرکت ساختار جمعیتی ایران به سمت سالمندی و نیز، اهمیت تروما در سلامت سالمندان و نبود اطلاعات جامع و روشن در زمینه‌ی مکانیسم و پیامدهای تروما در سالمندان ایرانی پژوهش حاضر با هدف بررسی اپیدمیولوژیک تروما در سالمندان ایران انجام یافت.

روش‌ها

پژوهش مقطعی حاضر با استفاده از داده‌های ثبت شده در سامانه‌ی برنامه‌ی ملی ثبت ترومای ایران انجام یافت. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد. لذا اطلاعات کامل ۷۵۶۶ سالمند ۶۰ ساله و بالاتر طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۶ که در سامانه‌ی برنامه‌ی ملی ثبت ترومای ایران ثبت شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات مورد نیاز در این پژوهش بر اساس چک‌لیست طراحی شده توسط مرکز تحقیقات سینای تهران با همکاری مراکز عضو برنامه‌ی ثبت

جدول ۱. توزیع متغیرهای جمعیت‌شناختی برحسب سال‌های مورد بررسی

متغیرها	سال‌ها	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	P
تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
جنسیت	مرد	۸۷ (۶۰/۴)	۴۲۹ (۵۰/۷)	۹۹۲ (۵۵/۲)	۱۱۱۱ (۵۱/۶)	۶۴۵ (۶۲/۱)	۹۲۲ (۵۸/۴)	* ۰/۰۰۱ <
	زن	۵۷ (۳۹/۶)	۴۱۷ (۴۹/۳)	۸۰۵ (۴۴/۸)	۱۰۴۱ (۴۸/۴)	۳۹۴ (۳۷/۹)	۶۵۶ (۴۱/۶)	
تحصیلات	بی‌سواد	۶۴ (۴۸/۵)	۵۱۸ (۶۲/۳)	۱۰۹۴ (۶۱/۴)	۱۱۴۴ (۶۷/۹)	۵۱۴ (۵۲/۲)	۸۲۴ (۵۳/۱)	* ۰/۰۰۱ <
	ابتدایی و راهنمایی	۴۵ (۳۴/۱)	۲۴۹ (۲۹/۹)	۴۹۶ (۲۷/۸)	۴۹۰ (۲۳/۱)	۳۴۱ (۲۴/۷)	۵۸۵ (۳۷/۷)	
سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	دیرستان	۱۹ (۱۴/۴)	۵۰ (۶/۰)	۱۵۰ (۸/۴)	۱۳۳ (۶/۳)	۸۸ (۸/۹)	۱۱۰ (۷/۱)	* ۰/۰۰۱ <
	کارדانی یا کارشناسی	۴ (۳/۰)	۱۳ (۱/۶)	۳۶ (۲/۰)	۵۲ (۲/۴)	۳۵ (۳/۶)	۲۹ (۱/۹)	
سن (میانگین $\pm$ انحراف معیار)	تحصیلات تکمیلی	۰ (۰/۰)	۲ (۰/۲)	۷ (۰/۴)	۸ (۰/۴)	۶ (۰/۶)	۴ (۰/۳)	* ۰/۰۰۹ >
		۷۳/۱ $\pm$ ۹/۴	۷۴/۰ $\pm$ ۹/۴	۷۳/۱ $\pm$ ۹/۴	۷۳/۳ $\pm$ ۹/۵	۷۲/۵ $\pm$ ۹/۲	۷۲/۷ $\pm$ ۹/۴	

*: آزمون Chi-square و ANOVA

جدول ۲. توزیع فراوانی سالمندان آسیب دیده به دنبال تروما بر حسب علت تروما، محل حادثه و موقعیت فرد آسیب دیده

متغیر	تعداد (درصد)	جمع
حوادث ترافیک جاده‌ای	۲۲۷۰ (۳۰/۰)	۷۵۶۶ (۱۰۰/۰)
سایر حوادث حمل و نقل (غیر جاده‌ای، قطار، هواپیما، کشتی)	۳۲ (۳۰/۵)	
آسیب غیر برنده (آوار، گیر کردن در دستگاه، چماق، ...)	۲۴۸ (۳/۳)	
سقوط	۴۵۷۲ (۶۰/۴)	
ضربه برنده (بریدگی و ...)	۲۴۹ (۳/۳)	
حمله حیوانات	۴۱ (۰/۵)	
سوختگی مستقیم (سیگار، آتش، شعله)	۱۵ (۰/۲)	
سوختگی غیرمستقیم (تماس با گرما، آب جوش)	۱۳ (۰/۲)	
مسمومیت (استنشاقی، دارویی، مواد مخدر و غیره)	۵۵ (۰/۷)	
خفگی	۱ (۰/۰)	
برق گرفتگی	۳ (۰/۰)	
سلاح گرم	۴ (۰/۱)	
مواجهه با موج انفجار	۳ (۰/۰)	
نیش حیوانات	۳ (۰/۰)	
عوامل ناشناخته	۶ (۰/۱)	
سایر	۴۸ (۰/۶)	
غیر قابل دسترس	۳ (۰/۰)	
خانه	۳۹۵۰ (۵۲/۲)	
مراکز اقامتی (خوابگاه، آسایشگاه، ندامتگاه)	۴۰ (۰/۵)	
مدرسه، سایر موسسات و مناطق اداری - عمومی، مذهبی	۱۰۶ (۱/۴)	
مکان‌های ورزشی	۹ (۰/۱)	
خیابان، بزرگراه، پیاده‌رو، جاده	۲۷۷۲ (۳۶/۶)	۷۵۶۶ (۱۰۰/۰)
مناطق خدماتی و تجاری	۶۷ (۰/۹)	
مناطق ساخت و ساز و صنعتی	۶۷ (۰/۹)	
مناطق کشاورزی، مزرعه، کشتزار	۲۹۱ (۳/۸)	
سایر مکان‌های مشخص شده	۱۴۱ (۱/۹)	
مکان نامشخص	۱۱۲ (۱/۵)	
غیر قابل دسترس	۱۱ (۰/۱)	
عابر	۹۲۱ (۱۲/۲)	
دوچرخه‌سوار	۳۴ (۰/۴)	
موتور سوار	۴۹۸ (۶/۶)	
سرنشین خودروی سواری	۴۴۲ (۵/۸)	۷۵۶۶ (۱۰۰/۰)
سرنشین وانت	۱۶ (۰/۲)	
سرنشین وسیله نقلیه سنگین	۲۴ (۰/۳)	
سرنشین اتوبوس	۶ (۰/۱)	
غیر قابل دسترس	۵۹۲۵ (۷۴/۳)	

در یک بررسی، تروما در زنان بیشتر در محدوده سنی ۷۵ تا ۸۴ سال و در مردان تروما در سنین پایین‌تر محدوده ۶۵ تا ۷۴ سال اتفاق افتاده است. علاوه بر این سقوط و تروما در سنین سالمندی در زنان بیشتر از مردان مشاهده گردید و با افزایش سن این نسبت افزایش می‌یافت (۱). همچنین، زنان بیش از مردان به سنین بالاتر می‌رسند، بنابراین احتمال بروز تروما در زنان سالمند می‌تواند بیش از مردان باشد (۲۰).

علاوه بر این، نتایج این مطالعه نشان داد، اکثر بیماران آسیب دیده، بیسود بودند که با سایر مطالعات همخوان می‌باشد. بنابراین، آموزش به ویژه توسط رسانه‌های جمعی، باید بیشتر مورد توجه قرار گیرد (۱۷، ۲۱). در مطالعه‌ی حاضر، بیش از ۵۰ درصد از موارد تروما در منزل رخ داده بود، که مطابق با دیگر مطالعات انجام شده در جهان است. از آنجایی که سالمندان اکثر اوقات تمایل دارند که در منزل به سر می‌برند از این رو وقوع تروما دور از انتظار نخواهد بود (۱۳، ۱۷، ۲۲). از سوی دیگر، با افزایش سن، کاهش توانایی حرکتی و بروز مشکلات در مهارت‌های حرکتی می‌تواند منجر به وقوع تروما، به ویژه در محیط‌های داخلی منزل گردد (۲۰).

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات این گروه سنی در سایر مناطق همانند مناطق شمال و جنوب شرق ایران نام برد.

نتیجه‌گیری

افزایش جمعیت سالمندان در ایران، ضرورت برنامه‌ریزی‌های جامعه‌محور برای کنترل و پیشگیری از آسیب‌ها و ناتوانی‌های خاص این گروه سنی را به‌عنوان یک چالش جدی در حوزه سلامت عمومی به‌طور فزاینده‌ای نمایان می‌سازد. همچنین، با فراهم کردن زیرساخت‌های مناسب به منظور تسهیل تحرک سالمندان و کاهش عوامل خطر محیطی، مانند بهسازی و بهینه‌سازی منازل، اقدامات قابل توجهی در جهت کاهش وقوع حوادث در میان سالمندان انجام دهند.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از طرح تحقیقاتی با کد ۴۰۰۶۵ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی کاشان به تصویب رسیده است.

رایج‌ترین مکانیسم‌های بروز تروما در سالمندان سقوط، تصادفات به عنوان عابر پیاده و تصادف با وسیله نقلیه موتوری بوده است (۹، ۱۰). همسو با پژوهش حاضر در سایر مطالعات نیز سقوط و وسایل نقلیه موتوری، مهم‌ترین علت تروما و مرگ در سالمندان ذکر شده بود (۶، ۱۱، ۱۲). استفاده از برخی داروها همانند بنزود یازپین ها در سالمندان می‌تواند خطر ابتلا به اختلال شناختی (هذیان) را افزایش می‌دهد (۱۱). علاوه بر این، ضعف بینایی، سابقه‌ی قبلی زمین خوردن، ترس از زمین خوردن مجدد، ضعف، عدم تعادل، اختلالات شناختی، بیماری‌های زمینه‌ای و نیز زندگی کردن به تنهایی از عللی است که به سقوط و در نهایت به بروز تروما در سالمندان دامن می‌زند (۱۳).

بر اساس برآوردهای بار جهانی بیماری‌ها در سال ۲۰۱۹، سقوط بیست و یکمین علت، سال‌های زندگی تطبیق داده شده با ناتوانی است. این در حالی است که در زنان سالمند، رتبه‌ی هشتم را داراست. چراکه، سقوط جزئی در سالمندان، سبب بستری شدن طولانی مدت آنان در بیمارستان و اختلالات مادام‌العمر می‌شود (۱۴). بررسی‌ها حاکی از آن بود که، ورزش بدنی و اصلاحات ایمنی در منزل در کاهش سقوط سالمندان، بسیار مؤثر است. درک عمیق عوامل مؤثر در سقوط در ایران ممکن است امکان توسعه‌ی برنامه‌های پیشگیری را فراهم آورد (۱۵، ۱۶).

مطالعه‌ی Modagheh و همکاران، عابران پیاده و موتورسواران، درصد قابل توجهی از قربانیان تروما را تشکیل می‌دادند (۱۷)؛ چرا که، عابران پیاده در برخورد با وسایل نقلیه آسیب‌پذیرترند و احتمال مرگ در بین سالمندان تشدید می‌شود (۱۸).

در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی در ایران انجام شد تا میزان تصادف در موتورسواران کاهش یابد. مجازات‌های سنگین برای موتورسواران متخلف، از جمله طرح ویژه‌ای بود که توسط اداره ترافیک در نظر گرفته شد. نکته مهم این که، مردان ایرانی به دلیل بافت فرهنگی- اجتماعی ایران (رانندگی بیشتر، تهدیدهای شغلی بیشتر، آسیب‌های ناشی از خشونت و غیره) در معرض آسیب‌پذیری بیشتری قرار دارند. از سوی دیگر برخی از آسیب‌ها مانند شکستگی و آسیب‌هایی که در خانه رخ می‌دهد ممکن است در زنان به دلیل نقش‌های جنسیتی یا ماهیت وظیفه یانها بیش از مردان باشد (۱۹)، شاید توجه‌ی کننده‌ی ارتباط معنی‌دار جنس با سال‌های مختلف در این پژوهش باشد.

References

- Gioffrè-Florio M, Murabito LM, Visalli C, Pergolizzi FP, Famà F. Trauma in elderly patients: a study of prevalence, comorbidities and gender differences. *G Chir* 2018; 39(1): 35-40.
- Jiang L, Zheng Z, Zhang M. The incidence of geriatric trauma is increasing and comparison of different scoring tools for the prediction of in-hospital mortality in geriatric trauma patients. *World J Emerg Surg* 2020; 15(1): 59.
- Benoit E, Stephen AH, Monaghan SF, Lueckel SN, Adams Jr CA. Geriatric trauma. *R I Med J* (2013) 2019; 102(8): 19-22.
- Horst MA, Morgan ME, Vernon TM, Bradburn EH, Cook AD, Shtayyeh T, et al. The geriatric trauma

- patient: a neglected individual in a mature trauma system. *J. Trauma Acute Care Surg* 2020; 89(1): 192-8.
5. Fillit HM, Rockwood K, Young JB. *Brocklehurst's textbook of geriatric medicine and gerontology*. New York, NY: Elsevier Health Sciences; 2016.
 6. Benhamed A, Batomen B, Boucher V, Yadav K, Mercier É, Isaac CJ, et al. Epidemiology, injury pattern and outcome of older trauma patients: a 15-year study of level-I trauma centers. *PLoS One* 2023; 18(1): e0280345.
 7. Gross T, Morell S, Amsler F. Longer-term quality of life following major trauma: age only significantly affects outcome after the age of 80 years. *Clin Interv Aging* 2018; 13: 773-85.
 8. Llopart-Pou JA, Pérez-Bárcena J, Chico-Fernández M, Sánchez-Casado M, Raurich JM. Severe trauma in the geriatric population. *World J Crit Care Med* 2017; 6(2): 99-106.
 9. Lodge CJ, West RM, Giannoudis P, Tosounidis TH. What predicts mortality in the elderly patient presenting as a trauma call? A report from a Major Trauma Centre. *Surgeon* 2020; 18(3): 142-9.
 10. Tlemissov AS, Dauletyarova MA, Bulegenov TA, Rakhypbekov TK, Grjibovski AM. Epidemiology of geriatric trauma in an urban Kazakhstani setting. *Iran J Public health* 2016; 45(11): 1411-19.
 11. Maxwell CA. Trauma in the geriatric population. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2015; 27(2): 183-97.
 12. Sabigaba M, Jing L, Mbanjumucyo G, Mumporeze L, Beeman A, Martin KD. Epidemiology and outcomes of geriatric trauma patients consulting at the center hospitalier universitaire de Kigali emergency department. *Afr J Emerg Med* 2023; 13(4): 221-4.
 13. Chocron IM, Goduni L, Poulsen DM, Mbekeani JN. Patterns of ocular trauma in elderly patients in an urban population-the Bronx experience. *Arq Bras Oftalmol* 2020; 83(2): 113-9.
 14. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet* 2020; 396(10258): 1204-22.
 15. Keall MD, Pierse N, Howden-Chapman P, Cunningham C, Cunningham M, Guria J, et al. Home modifications to reduce injuries from falls in the home injury prevention intervention (HIPI) study: a cluster-randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 385(9964): 231-8.
 16. Shahmohamadi E, Ghasemi E, Mohammadi E, Nasserinejad M, Azadnajafabad S, Malekpour M-R, et al. Current incidence of injuries in Iran; findings of STEPS survey 2021. *Heliyon* 2023; 9(11): e20907.
 17. Modaghegh MHS, Saremi E, Mohamadian M, Jafarzadeh R. Characteristics of trauma in North East Iran and the prevention strategies. *Arch Iran Med* 2013; 16(10): 576-9.
 18. Sadeghi-Bazargani H, Samadirad B, Moslemi F. A decade of road traffic fatalities among the elderly in north-West Iran. *BMC Public Health* 2018; 18(1): 111.
 19. Azami-Aghdash S, Sadeghi-Bazargani H, Shabaninejad H, Gorji HA. Injury epidemiology in Iran: a systematic review. *J Inj Violence Res* 2017; 9(1): 27-40.
 20. Mohtasham-Amiri Z, Etehad H, Haghdoust Z, Shakerian M, Saketi M. Sex Disparities in Elderly Trauma in Northern Iran. *Trauma Mon* 2017; 22(6): e38083.
 21. Baker SP, o'Neill B, Haddon Jr W, Long WB. The injury severity score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974; 14(3): 187-96.
 22. Sahraravand A, Haavisto AK, Holopainen JM, Leivo T. Ocular trauma in the Finnish elderly–Helsinki Ocular Trauma Study. *Acta ophthalmol* 2018; 96(6): 616-22.

Epidemiology of Trauma in the Elderly in Iran

Habibollah Rahimi¹, Faezeh Asgari², Esmaeil Fakharian³, Payman Salamati⁴,
Mojtaba Sehat⁵, Mohammad Reza Fazel⁶, Mehrdad Mahdian⁷,
Masoumeh Abedzadeh- Kalahroudi⁸, Fahimeh Sarbandi⁹, Khadijeh Kalan Farmanfarma¹⁰

Original Article

Abstract

Background: Geriatric trauma, commonly defined as trauma affecting individuals aged 65 and older, is an emerging global health challenge. The current study was conducted to examine the epidemiology of trauma in elderly Iranians.

Methods: The present cross-sectional study was conducted using data recorded in the Iranian National Trauma Registry system. Information on individuals aged 60 and older during the years 2017-2021 was selected and collected based on a checklist designed by the Tehran Sinai Research Center in collaboration with member centers of the Iranian National Trauma Registry program.

Findings: The present study included a total of 7,566 elderly participants, with a mean age of 73.15 ± 9.45 years. 55.4% of the patients were male, and 97% were Iranian citizens. 75.1% of the patients were married, and over 50% were illiterate. In terms of data distribution, Tabriz, Kashan, and Tehran had the highest percentages of recorded cases (26.6%, 19.9%, and 14.4%, respectively). Significant statistical relationships were observed between the study years and the patients' age, education level, and gender distribution. The most important causes of trauma in the elderly were falls (60%) and road traffic accidents (30%). Among traffic accidents, pedestrians and motorcyclists accounted for the highest number of injuries at 12.2% and 6.6%, respectively. Regarding the incident location, over 50% of cases occurred at home.

Conclusion: Given the growing elderly population in Iran, community-based planning for the control and prevention of injury and disability in this age group is essential as a major public health priority.

Keywords: Epidemiology; Trauma; Elderly

Citation: Rahimi H, Asgari F, Fakharian E, Salamati P, Sehat M, Fazel MR, Mahdian M, Abedzadeh- Kalahroudi M, Sarbandi F, Kalan Farmanfarma Kh. **Epidemiology of Trauma in the Elderly in Iran.** J Isfahan Med Sch 2025; 43(833): 1241-6.

1- Assistant Professor, Trauma Research Center, Department of Biostatistics and Epidemiology, School of Public Health, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

2- Master of Environmental Health, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

3- Professor of Department of Neurosurgery, Trauma Research Center, Department of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

4- Professor of Community Medicine, Sina Trauma and Surgery Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

5- Associate Professor, PhD in Epidemiology, Trauma Research Center, Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

6- Professor of Anesthesiology Department, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

7- Associate Professor, PhD in Epidemiology, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

8- Professor, PhD in Epidemiology, Trauma Nursing Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

9- Master of Sociology, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

10- Assistant Professor, PhD in Epidemiology, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

Corresponding Author: Khadijeh Kalan Farmanfarma, Assistant Professor, PhD in Epidemiology, Trauma Research Center, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran; Email: kalan_farma@yahoo.com