

# علل منجر به فوت در بیماران ترومائی

دکتر موسی زرگر - بخش جراحی بیمارستان سینا

دکتر هادی مدق - بخش جراحی بیمارستان سینا

## Causes of Death in Traumatic Patients

### ABSTRACT

In this survey, 600 autopsy files from Legal Medicine Center were reviewed to find out the cause of death in traumatic patients. The results are presented by age, gender, type of trauma and cause of death. The most common type of trauma is vehicle accidents and 70% of subjects are males. Trauma resulting in death is most common in third decade of life.

### خلاصه

می‌باشد. تلاش گسترده‌ای در مراکز تحقیقاتی دنیا برای شناخت علل و عوامل مساعد کننده فوت در سوانح و سپس برنامه‌ریزی برای کاهش آن صورت گرفته است.

در این راستا تأسیس مراکز اختصاصی برای پذیرش بیماران ترومائی تأثیر بسزائی در کاهش مرگ و میز ناشی از تروما داشته است. (۱۴) اما علی‌رغم تأسیس مراکز تروما و بهبود مراقبت‌های قبل از بیمارستان و حین عمل جراحی و پیشرفت مراقبت‌های ویژه هنوز مرگ و میر قابل پیشگیری در حوادث، ۹٪ - ۲ تخمین زده می‌شود. (۸) با توجه به اینکه میزان قابل ملاحظه‌ای از مرگ و میرهای ناشی از تروما قابل پیشگیری می‌باشند (۱ و ۳ و ۱۰)، شناخت عوامل مؤثر و علل مستقیم منجر به فوت در حوادث می‌تواند جامعه پزشکی را در جهت برنامه‌ریزی برای کاهش خسارت‌های جانی و انسانی در تروما یاری دهد.

### روش و مواد

به منظور بررسی علل اپیدمیولوژیک و اتیولوژیک در مرگ و میر ناشی از تروما پرونده بیماران فوتی ارجاعی به پزشکی قانونی در یک دوره یک ساله (۷۲-۱۳۷۱) مورد مطالعه قرار گرفت. از ۷۲۰۰ پرونده موجود ۶۰۰۰ مورد به تروما اختصاص داشت که استخراج گردید و از آن میان با استفاده از جدول ارقام تصادفی به عنوان نمونه ۶۰۰ پرونده با احتساب پراکندگی متناسب با ماه‌های سال (۵۰ پرونده برای هرماه) انتخاب گردید و بررسی شد. اطلاعات لازم مثل سن، جنس، نوع حادثه، تشخیص کالبد شکافی، اطلاعات بیمارستانی و غیره از پرونده‌ها استخراج و روی فرم‌های طراحی شده درج گردید و سپس با پردازش کامپیوتری شیوع عوامل و علل مختلف محاسبه و نمودارهای مربوطه ترسیم گردید.

در مقاله حاضر علل منجر به فوت بیماران ترومائی، در بررسی یک ساله پرونده‌های ارجاعی به پزشکی قانونی که کالبد شکافی شده‌اند مورد بررسی قرار گرفته است و نتایج حاصله به تفکیک سن، جنس، نوع تروما و علت فوت گزارش گردیده است. براساس این تحقیق ۷۰٪ فوت شدگان مذکور بوده‌اند و شایعترین حادثه منجر به فوت تصادفات و سائل نقلیه است. بیشترین شیوع سنی مربوطه به دهه سوم زندگی (۳۰ - ۲۱ سالگی) است و در کالبد شکافی‌های به عمل آمده شایعترین علت مستقیم منجر به مرگ، ضربه مغزی می‌باشد.

### مقدمه

تروما شایع‌ترین علت فوت در سه دهه اول زندگی به شمار می‌رود. گزارش‌های منتشره از دفتر منطقه مدیریتانه شرقی سازمان بهداشت جهانی بیانگر این مطلب است که علی‌رغم وجود مشکلاتی از قبیل بیماری‌های عفونی و سوء تغذیه، در حال حاضر سوانح و حوادث یکی از مهمترین مشکلات کشورهای این منطقه بوده و در سالهای اخیر همواره یکی از سه علت اصلی مرگ و میر عمومی را به خود اختصاص داده است. در کشور ما نیز ۱۵/۲٪ از مرگ و میرهای عمومی ناشی از تروما بوده است (۳) و بر اساس گزارش‌های مستند، در ایران تروما دومین علت شایع مرگ و میر عمومی است. (۴) تصادفات نیز یکی از عمده‌ترین علل منجر به فوت در تروما می‌باشند. براساس بررسی‌های به عمل آمده از ۳۸۳۰۰ فقره تصادفات گزارش شده در سال ۱۳۵۲ (ه.ش) در شهر تهران ۵۶۵۵ مورد منجر به جرح و فوت گردیده است و ۶۷۰۰ نفر فوت شده داشته است. (۱) مرگ و میر در اثر تصادفات در سالهای بعد نیز سیر صعودی نشان می‌دهد. (۲) در روستاهای کشور نیز تصادفات و سائل نقلیه عمده‌ترین علت مرگ به دنبال تروما

## نتایج

از ۶۰۰ پرونده مورد بررسی ۴۲۱ نفر مرد (۷۰٪) و ۱۷۹ نفر زن (۳۰٪) بوده‌اند (جدول شماره یک و نمودار شماره یک)، بیشترین عامل مرگ و میر حوادث رانندگی (۳۵/۵٪) و بعد از آن سوختگی (۱۹٪) می‌باشد (نمودار شماره ۲). سنین ۳۰ - ۲۱ سالگی بیشترین درصد فوت‌شدگان را به خود اختصاص داده است و اصولاً شیوع مرگ و میر در اثر تروما در سنین زیر ۴۰ سال تفاوت قابل ملاحظه‌ای با سنین بالاتر دارد (نمودار شماره ۳). در کالبد شکافی اجساد، ضربه مغزی با ۴۶/۳٪ شایع‌ترین علت مستقیم منجر به مرگ شناخته شده است و سوختگی با ۱۹/۲٪ و خونریزی داخلی با ۱۷٪ در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفته‌اند (نمودار شماره ۴).

علل مرگ و میر در حوادث رانندگی به صورت مجزا مورد بررسی و تحلیل قرار گرفتند که در این رابطه مجدداً ضربه مغزی شایع‌ترین عامل (۷۱/۳٪) و خونریزی داخلی (۲۱/۸٪) دومین علت منجر به مرگ بوده‌اند. سومین عامل، عوارض از شکستگیها با حاصل (۶/۲٪) بوده است.

(نمودار شماره ۵) قابل توجه است که درصد قابل ملاحظه‌ای از علل مغزی منجر به فوت و تقریباً تمام خونریزیهای داخلی منجر به فوت در اثر تروما در صورتی که با تدابیر لازم به موقع به مراکز درمانی برسند و تحت عمل جراحی قرار گیرند قابل پیشگیری محسوب می‌گردند.

## بحث

مرگ و میر قابل پیشگیری یکی از مهیج‌ترین و مورد علاقه‌ترین مباحث در علم تروما می‌باشد و در این رابطه تحقیقات مفصلی انجام شده و مقالات متعددی نوشته شده است.

در یک بررسی که توسط آقایان Cales و Trunkey (۱۹۸۵ م) صورت گرفته است، ۴۳٪ فوت‌های ناشی از تروما به عللی غیر از ضربه مغزی، قابل پیشگیری تشخیص داده شده است. (۶) در حالیکه این رقم در گزارش پروفیسور West ۷۰٪ است. (۱۵) در بررسی دیگری توسط کالج جراحان آمریکا در کالیفرنیا بر روی ۱۰۰۰ فوت ناشی از تروما ۲٪ آنها (۲۰۰ مورد) قابل پیشگیری تشخیص داده شده است و در مجموع در بیمارستانهای با امکانات محدود ۷۳٪ - ۲۸ مرگ و میر قابل پیشگیری در اثر تروما وجود دارد که این رقم برای مراکز مجهز جهت پذیرش بیماران ترومائی، ۱٪ می‌باشد. (۱۴) مراقبتهای قبل از بیمارستانی، نحوه انتقال بیمار و عملیات درمانی انجام شده برای بیمار در محل حادثه نیز از فاکتورهای مهم دخیل در شیوع مرگ و میرهای قابل پیشگیری هستند. ناحیه آناتومیک آسیب‌دیده نیز یکی از فاکتورهای مهم در این امر است. در یک مطالعه که در مونترال کانادا اخیراً انجام شده است نشان داده شده است که متوسط ISS در بیماران با مرگ و میر قابل پیشگیری ۲۸ بوده است. ۶۸٪ بیماران، تروما به سر و گردن و ۴۶٪ به قفسه سینه داشته‌اند. جالب توجه است که در ۸۶٪ بیماران

قبل از رسیدن به بیمارستان تزریق سرم شروع گردیده بود که در ۴۲٪ آنان مضر و در ۵۰٪ غیر مفید تشخیص داده شده است. ۴۶٪ بیماران نیز انتوباسیون قبل از رسیدن به بیمارستان داشته‌اند که ۱۷٪ آنها مضر و ۳۹٪ غیر مفید بوده‌اند. در دو بیمار از سه بیماری که برای آنها PASG مورد استفاده قرار گرفته بود این عمل مضر تشخیص داده شده است. نتیجه نهائی بررسی فوق، تأکید بر اهمیت سرعت انتقال بیماران به مراکز تروما به جای سعی در انجام اقدامات درمانی از قبیل لوله‌گذاری و تهیه IV line (۱۲) می‌باشد. در یک مطالعه دیگر ۶۰٪ مراقبت ناصحیح داخل بیمارستان در این بیماران وجود داشته است که بخش عمده آن مربوطه به درمانهای صورت گرفته در بخش اورژانس می‌باشد و عمدتاً در ارتباط با درمان راههای هوایی و صدمات قفسه سینه بوده است. (۹)

البته در رابطه با اینکه چه مرگی را می‌توان قابل پیشگیری و کدام را غیرقابل پیشگیری دانست، روش و نتیجه قطعی حاصل نشده است، عموماً برای بررسی قابل پیشگیری بودن یک فوت یک گروه علمی از تخصص‌های مختلف و با حضور پزشک مسئول بیمار تشکیل شده و موضوع را مورد بحث قرار می‌دهند و یا، رأی‌گیری نتیجه را اعلام می‌دارند. اما اینکه این روش کیفی قابل قبول و اعتماد است یا خیر، جای بحث فراوان وجود دارد و دیده شده است که با تشکیل گروههای مختلف می‌توان نتایج متفاوتی به دست آورد. (۱۶) تلاش در راه ایجاد یک معیار کمی برای تعیین قابل پیشگیری بودن یک فوت نیز صورت گرفته است و در این راستا سیستم ISS برای ارزیابی شدت آسیب و TRISS (۵) و یک سیستم جدیدتر از آن به نام PROFILE (۷) برای بررسی احتمال زنده ماندن یک مصدوم ابداع گردیده‌اند، اما آنها نیز محدودیتهای خاص خود را دارا می‌باشند، به هر حال آنچه که از این میان مسلم باقی می‌ماند، وجود مرگ و میرهای قابل پیشگیری در تروما است. آمار و ارقام نشان می‌دهد که تأسیس مراکز تروما تأثیر عمده‌ای بر روی کاهش مرگ و میرهای قابل پیشگیری داشته است. (۶، ۱۰) البته در کنار آن تصحیح نحوه انتقال و تریاژ بیماران و امدادسانی سریع در محل حادثه نیز کمک شایانی نموده است، انتقال مستقیم بیماران به مراکز تروما نیز از عوامل مؤثر بوده است. (۱۳) با وجود تمهیدات به عمل آمده تمامی مرگ و میرهای قابل پیشگیری اجتناب‌پذیر نبوده‌اند. انتقال مستقیم بیماران آسیب دیده به مراکز تروما و پرهیز از انتقالات بین بیمارستانی باعث کاهش مدت اقامت بیماران در بیمارستان و همچنین کاهش هزینه‌های بیمارستانی می‌گردد.

در گزارشات منتشر شده، فوت به علل صدمات مغزی در قابل پیشگیری بودن سهم کمتری را نسبت به سایر علل از جمله خونریزی داخلی داشته است. (۱۰) یکی از روشهای قابل اعتماد در ارزیابی قابل پیشگیری بودن قوتها استفاده از روش اتوپسی می‌باشد. آقای Mosbery در سال ۱۹۸۰ با مقایسه دو روش استفاده از پرونده و اتوپسی نشان داد که این دو روش با هم اختلاف چندانی ندارند (۱۱) لذا در بررسی حاضر که با استفاده از گزارش اتوپسی

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی مطلق مرگ ناشی از حوادث برحسب نوع حادثه به تفکیک جنس و ماههای سال در شهر تهران

(نیمه دوم ۷۱ - نیمه اول ۷۲)

جمع	۱۳۷۲						۱۳۷۱							
	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷		
مرد	۵۰	۵	۱	۶	۸	۳	۴	۷	۷	۵	۰	۱	۳	سوختگی
زن	۶۴	۶	۶	۱	۹	۱۰	۵	۴	۲	۶	۴	۶	۵	
مرد	۲۳۵	۲۶	۲۱	۱۵	۱۵	۱۸	۲۱	۲۰	۱۸	۲۰	۲۲	۲۲	۱۷	تصادف
زن	۸۶	۶	۷	۸	۴	۱۰	۵	۲	۷	۳	۱۰	۱۴	۱۰	
مرد	۱۴	۰	۳	۲	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۲	۰	حلق آویز
زن	۳	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	
مرد	۱۷	۰	۱	۴	۱	۱	۱	۳	۲	۰	۲	۱	۱	اصابت گلوله
زن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
مرد	۳۵	۱	۱	۸	۲	۱	۳	۳	۱	۲	۳	۱	۹	سقوط
زن	۶	۰	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	
مرد	۱۹	۱	۲	۰	۲	۳	۳	۲	۳	۱	۰	۰	۲	مسمومیت دارویی
زن	۹	۰	۰	۲	۲	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۰	
مرد	۲۱	۳	۱	۱	۳	۰	۲	۳	۰	۲	۴	۰	۲	نزاع (چاقو)
زن	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۰	
مرد	۹	۰	۱	۰	۲	۰	۱	۱	۰	۳	۱	۰	۰	خفگی در آب
زن	۲	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	
مرد	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	خفگی با طناب
زن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
مرد	۳	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۰	۰	خفگی در اثر جسم خارجی
زن	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	
مرد	۴	۰	۱	۰	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۱	خفگی با گاز
زن	۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۲	۰	۰	۰	۰	
مرد	۴	۰	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۱	حادثه کاری
زن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
مرد	۳	۱	۰	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۰	برق گرفتگی
زن	۳	۰	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	
مرد	۵	۰	۱	۰	۰	۲	۰	۰	۰	۰	۰	۲	۰	غیره
زن	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	

ضایعات ناخواسته و جبران ناپذیر انسانی احتراز نمود (ازجمله تأسیس مراکز تروما و تحقیقات در زمینه مسائل مربوط به تروما) از ضروریات جامعه، به شمار می آیند. صحبت دقیق تر در مورد مرگ و میرهای قابل پیشگیری در اثر تروما و تأثیر تأسیس مراکز تروما در کاهش میزان چنین مرگ و میرهایی نیازمند تحقیقات و گسترده تری است که بحمد... در حال حاضر در دست انجام می باشد.

بیماران انجام گردیده است می توان ادعا نمود که درصد قابل توجهی از مرگ و میرهایی که اتفاق می افتد، به دلیل تروما (به خصوص حوادث رانندگی) و به علل قابل پیشگیری مثل خونریزی داخلی، عوارض ارتوپدی و ضربه مغزی می باشد. با بررسی حاضر چنین ادعایی نمی توان کرد. با توجه به اینکه تروما دومین علت اصلی مرگ و میر در ایران می باشد (۴)، تمهید شرایطی که بتوان از این گونه

## منابع

۱. سینک، دکتر عباس، بررسی اپیدمیولوژیک رانندگی در تهران - ۱۳۵۲.
۲. طهماسبی، مسعود، مروری بر آمار تصادفات منجر به فوت در تهران، تازه های تروماک شماره ۲۷ - ۱۳۶۷.
۳. مفتون، دکتر محمد علی و همکاران، نتایج تفصیلی بررسی اپیدمیولوژی مرگهای ناشی از سوانح و حوادث سال ۷۱ در روستاهای کشور - ۱۳۷۲.
۴. ملک الفضلی، دکتر حسین، محمودی، دکتر محمود، مروری بر شاخصهای حیاتی در ایران دارو و درمان شماره ۱ بهمن ماه ۱۳۶۲.
- 5- Boyd C.R MD, FACS, Tolson MA, R.N., M.S.N., C.C.R.N. and copes W.S. PH.D: Evaluating trauma care: The TRISS Method. J. Trauma; 27: 370; 1987.
- 6- Cales RH, Trunkey DD: Rreventable deaths: A review of trauma care system developmet, JAMA 254; 1059;1985
- 7- Copes W.S., Champion H.R., Sacco W.J: PROFILE: A new characterization of injury severity. J Trauma, 29: 1026; 1989.
- 8- Davis J.W., M.D., MC Ardle M.S., R.N., et al: An analysis of errors Causing Morbidity and Mortality in a Trauma system: A guide for quality improvement. J Trauma 32: 660; 1992.
- 9- Espostio T.J., et al: Analysis of Preventable rtrauma deaths and in appropriate Trauma care in rural state The J Trauma , Injury, Infection and critical care; V: 39, N: 5, 955 - 962; 1995.
- 10- Kane G., M.D. Wheeler N.C., PHD, Cook S., R.N., et al: Impact of the los Angeles county trauma system on the urvival of seriously injured Patients. J Trauma; 32: 576;1992.
- 11- Mosbery W.H: Trauma Center and truth in adversting. Neutosurg; 7; 191 - 194; 1980.
- 12- Sampalis J.S., et al: Preventable death evaluation of the appropriateness of the on site trauma care Provided by urgences - sante Phusicians: The J. Trauma, Injury, Unuty, Infection and critical care
- 13- Schwartz R.J., M.D., M.P.H., Jacobs L.M.,M.D.,M.P.H., F.A.C.S. and yaezel D., R.S: Impact of Pretrauma Center Care on Length of stay and Hospital Charges. J Trauma 29: 1611; 1989.
- 14- Walt AJ: Statement of the American College of surgeons to the subcommittee of Health and Environment, Committee of Energy and Commerce, Us House of Representative Re: HR 4701, The Trauma Care center revitaliaztion Act of , May 4; 1990.
- 15- West JG, Cales RH, Cazzaniga AB: Impact of regionalization: the Orange County experience. Arch Surg 118: 740; 1983.
- 16- Wilson D.S., M.D., Mcelligott J. MD, MPH, and Fielding L.P., MD, FRCS, FACS: Identification of preventable trauma Deaths: Confounded Inquiries J Tuuum, 32: 45; 1992.