

## ترومای قفسه سینه: بررسی شدت آسیب در ۳۴۲ بیمار

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۰۴/۲۰ تاریخ پذیرش: ۱۳۸۷/۰۶/۰۵

### چکیده

هادی احمدی آملی<sup>۱</sup>

محمد رضا ظفرقندی<sup>۱</sup>

حسن توکلی<sup>۲</sup>، مهدی داودی<sup>۳</sup>

پاتریشیا خشایار<sup>۴\*</sup>

۱- گروه جراحی، بیمارستان سینا

۲- گروه جراحی، بیمارستان امیراعلم

دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- گروه جراحی، دانشگاه علوم پزشکی

مازندران

۴- پزشک عمومی، بیمارستان سینا، دانشگاه

علوم پزشکی تهران

\* نویسنده مسئول: تهران، خیابان امام خمینی، بیمارستان سینا، کدپستی: ۴۶۹۱۱ = ۱۱۳۶۷ تلفن: ۶۶۷۱۶۵۴۶  
email: patricia.kh@gmail.com

### مقدمه

همگام با پیشرفت علم و تکنولوژی و صنعتی شدن جوامع در قرن اخیر، تروما و عوارض ناشی از آن به صورت یک مشکل مهم در آمده است؛ به نحوی که امروزه شایع ترین علت مرگ و میر و ناتوانی در افراد سنین ۴۰-۱ سال را شامل می‌گردد. آسیب قفسه سینه Thoracic trauma ۳۰-۱۰٪ انواع تروماها را به خود اختصاص داده و مسئول بیش از ۲۵٪ موارد مرگ و میر در بیماران ترومایی می‌باشد.<sup>۱،۲</sup> این نوع آسیب در بیش از ۷۰٪ موارد به دنبال سوانح اتومبیل می‌باشد.<sup>۳،۴</sup> با وجود اینکه بسیاری از این آسیب‌ها از نظر شدت متوسط در نظر گرفته شده و تنها در موارد معدودی به دخالت جراحی نیاز دارد، ولی شک به وجود چنین آسیب‌هایی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. چرا که مراقبت دقیق این بیماران جهت شناسای مواردی که به درمان جراحی نیاز دارند، ضروری و بسیار کمک‌کننده می‌باشد.<sup>۵</sup> نکته قابل ذکر آنکه بسیاری از این آسیب‌ها با روش‌های ساده‌ای همچون یک

زمینه و هدف: تروما به‌عنوان مشکل جهانی به‌خصوص در سنین جوانی با مرگ و میر بالا ناشی از آسیب قفسه سینه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. هدف از مطالعه بررسی اپیدمیولوژی ترومای قفسه سینه و شدت آسیب ناشی از آن می‌باشد. روش بررسی: در این مطالعه توصیفی و آینده‌نگر، اطلاعات بیمارانی که با ترومای قفسه سینه از خرداد ۷۶-۷۵ در سه مرکز درمانی شهر تهران مراجعه و بستری شده‌اند جمع‌آوری و ارزیابی شد. این اطلاعات شامل اطلاعات دموگرافیک بیماران، نوع و شدت آسیب (ISS) و اقدامات درمانی انجام‌گرفته جهت بیماران بود. یافته‌ها: اکثریت ۳۴۲ بیماری که به‌علت ترومای قفسه سینه در این بیمارستان‌ها بستری شده بودند را بالغین مذکر تشکیل می‌دادند؛ که در بیشتر موارد تروما به دنبال تصادف با اتومبیل رخ داده بود. ترومای همراه در ۸۲٪ (۲۸۰) از موارد وجود داشت. آسیب سطحی جدار قفسه سینه شایع ترین نوع ترومای توراسیک در بیماران بود. آسیب خفیف در ۵۳٪ (۱۸۱) موارد گزارش شد ( $ISS < 7$ ). تنها ۱۲٪ (۴۲) نفر از بیماران مورد مطالعه به مداخلات جراحی جهت درمان ترومای قفسه سینه نیاز داشتند. میزان مرگ و میر ۱۴٪ و وابسته به ISS بود. نتیجه‌گیری: ترومای قفسه سینه در بیماران ترومایی از شیوع بالایی برخوردار بوده و در بیشتر موارد با آسیب سایر ارگان‌ها همراه می‌باشد. با توجه به میزان بالای مرگ و میر ناشی از این نوع تروما در افراد مسن، توجه ویژه به آسیب‌های قفسه سینه در این گروه اهمیت ویژه‌ای دارد.

کلمات کلیدی: تروما، آسیب قفسه سینه، سیستم نمره‌دهی شدت آسیب (ISS).

عکس ساده قفسه سینه قابل تشخیص می‌باشند.<sup>۲</sup> با توجه به بالا بودن موارد تصادفات رانندگی در ایران، ترومای قفسه سینه به‌عنوان یک مشکل مهم شناخته شده، اهمیت درمانی آن نیز واضح می‌باشد. اگرچه، مطالعات چندانی در ارتباط با این موضوع در کشور ما صورت نگرفته است. بنابراین هدف از انجام این مطالعه بررسی اپیدمیولوژی ترومای قفسه سینه و بررسی شدت آسیب می‌باشد.

### روش بررسی

در این مطالعه توصیفی که در مرکز تحقیقات تروما و پژوهش‌های جراحی سینا انجام گردید، اطلاعات بیماران ترومایی در سه مرکز درمانی در سطح شهر تهران شامل بیمارستان سینا در مرکز شهر، بیمارستان شهدای تجریش در شمال شهر و بیمارستان شهید فیاض بخش در منطقه غرب تهران به‌صورت آینده‌نگر، به مدت یک‌سال، از خرداد ۱۳۷۵ لغایت ۱۳۷۶، جمع‌آوری گردید و مورد استفاده قرار

جدول ۱- توزیع فراوانی بیماران براساس سرنوشت و گروه‌های سنی

گروه‌های سنی	زنده	مرده	مجموع
کودکان	۲۸ (۹۰٪)	۳ (۱۰٪)	۳۱
بالغین	۲۲۹ (۹۳٪)	۱۷ (۷٪)	۲۴۶
سالمدان	۳۴ (۸۵٪)	۶ (۱۵٪)	۴۰

دچار ترومای قفسه‌سینه شدت آسیب براساس معیار ISS محاسبه شد. براین اساس، بیماران به سه گروه تقسیم شدند که شامل ترومای خفیف (ISS کمتر از هفت)، متوسط (ISS بین هفت تا ۱۲) و شدید (ISS بیشتر از ۱۲) می‌باشد. اکثریت بیماران در گروه خفیف قرار داشتند. در مواردی که ترومای قفسه‌سینه به‌تنهایی وجود داشت، تنها ۵٪ از بیماران ISS بالاتر از ۱۲ داشتند. توراوستومی لوله‌ای در درمانگاه اورژانس در دو مورد از ۳۴۲ بیمار انجام شد و در یک مورد نیز تراکتوستومی انجام شد. در بقیه بیماران (۳۲۸ مورد) یا اقدام خاصی در درمانگاه اورژانس انجام نشد و یا اقدام فوق مربوط به ترومای قفسه‌سینه بیمار نبوده است. از بین ۳۴۲ بیمار، ۱۰۴ نفر حداقل تحت یک‌بار عمل جراحی قرار گرفتند. از این تعداد ۳۸ مورد فقط توراوستومی لوله‌ای و چهار مورد توراوتومی شدند. در بقیه موارد اعمال جراحی جهت درمان آسیب اعضای دیگر بوده است. از ۳۴۲ بیمار مورد مطالعه، ۴۷ بیمار فوت نمودند. شایع‌ترین علت مرگ، خونریزی داخلی قفسه‌سینه بود (۴۰٪). البته لازم به ذکر است که از میان ۴۷ مورد مرگ و میر، علت مرگ تنها در ۱۵ مورد مشخص بود. در موارد مرگ و میر، ۲۰ نفر در درمانگاه اورژانس، ۱۳ مورد در بخش‌های بیمارستانی، چهار نفر در اتاق عمل و شش نفر در ICU فوت نمودند. بیشترین میزان مورتالیتی در گروه بیماران مسن بوده است (شش مورد ۱۵٪) (جدول ۱). در مواردی که آسیب همراه با ترومای قفسه‌سینه نیز وجود داشت، میزان مورتالیتی ۱۶٪ بود، در صورتی‌که در بیماران با ترومای ایزوله قفسه‌سینه، میزان مورتالیتی ۳٪ بوده است. (آزمون غیر پارامتری Mann-Whitney،  $p < 0.001$ ).

## بحث

میانگین سنی بیماران ۳۵ سال و نمای سنی ۳۰ سال بوده است و این دو نشانه این است که همانند تروما در حالت کلی، این گروه نیز در افراد جوان شایع‌تر است که بیشترین کارایی را در جامعه دارا می‌باشند. در مجموع ترومای غیرنافذ ۷۶٪ از این گروه را تشکیل داده

گرفت. معیار ورود به این مطالعه، بیماران ترومایی بستری شده با ترومای قفسه‌سینه بود، به نحوی که بیمارانی که دچار ترومای غیرنافذ یا نافذ قفسه‌سینه همراه با و یا بدون آسیب دیگر ارگان‌ها بودند وارد این مطالعه شدند. اطلاعات شامل اطلاعات دموگرافیک بیماران، نوع و شدت آسیب، اقدام درمانی صورت گرفته و عاقبت بیماران در پرسشنامه‌های از پیش طراحی شده‌ای جمع‌آوری گردید. جمع‌آوری اطلاعات توسط عده‌ای از پزشکان عمومی که تحت آموزش‌های لازم برای تعیین شدت آسیب (ISS) و آشنایی کامل با اهداف و نحوه اجرای طرح قرار گرفته بودند انجام شد. فعالیت پرسشگران به‌دقت توسط مسئولین کنترل کیفی تحت نظر و بررسی قرار می‌گرفت. اطلاعات به‌دست آمده توسط نرم‌افزار SPSS ویراست ۱۱/۵ آنالیز گردید و در آن از روش‌های آماری توصیفی،  $\chi^2$  و Mann-Whitney استفاده شد. در این مطالعه مقادیر  $p < 0.05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از کل بیماران ترومایی ثبت شده در این مرکز، حدود ۵۷ هزار بیمار ترومایی تحت بررسی قرار گرفتند که از این تعداد ۳۴۲ مورد دارای معیارهای ذکر شده برای بررسی در این مقاله بودند، که از این تعداد ۲۷۱ نفر (۷۹٪) مرد و ۷۲ مورد (۲۱٪) زن بودند. بیماران مذکور را به سه گروه سنی شامل کودکان (۱-۱۵ سال)، بالغین (۱۶-۵۹ سال) و سالمندان (۶۰ سال به بالا) تقسیم کردیم. بیشترین فراوانی بیماران در گروه سنی بالغین به‌میزان ۲۵۸ نفر (۷۵٪) بوده است. میانگین سنی بیماران ۳۵ سال با انحراف معیار ۱۷ بوده است. کم‌سن‌ترین بیمار پنج سال و مسن‌ترین ۸۰ سال سن داشتند. در بیماران مورد مطالعه، ۲۵۸ مورد (۷۶٪) دچار ترومای غیرنافذ و ۸۱ مورد (۲۴٪) دچار ترومای نافذ شده بودند. در بررسی مکانیسم تروما، تصادفات رانندگی شایع‌ترین علت تروما بودند (۵۱٪). در ۲۷۹ مورد (۸۲٪) ترومای قفسه‌سینه با آسیب مناطق دیگر بدن همراه بوده است و تنها در ۶۳ بیمار (۱۸٪) ترومای قفسه‌سینه به‌تنهایی وجود داشت. شایع‌ترین آسیب همراه در این بیماران، ترومای اندام‌ها و لگن استخوانی بود. آسیب‌های قفسه‌سینه را به چهار گروه تقسیم کردیم که شامل صدمات جدار قفسه‌سینه (خراش، قرمزی، کبودی و غیره)، آسیب ریه‌ها، آسیب قلب و پریکارد و آسیب مدیاستن بودند. صدمات جدار قفسه‌سینه شایع‌ترین نوع آسیب بود (۳۱۱ مورد ۹۵٪). در بیماران

مورتالیتی بیماران در این مطالعه حدود ۱۴٪ بود. در مطالعه‌ای که در ترکیه انجام شده، علی‌رغم انتخاب بیماران مسن و با میزان ISS نسبتاً بالاتر، میزان مورتالیتی ۱۶/۸ درصد و تقریباً نزدیک به مطالعه ما بوده است.<sup>۸</sup> در مطالعه دیگری که در آمریکا بر روی اطفال انجام گرفت این میزان برابر ۲۶ درصد بیان شده است.<sup>۹</sup> میزان مورتالیتی بیماران در گروه‌های سنی مختلف نشان می‌دهد که اگرچه بیشترین میزان مورتالیتی در گروه بیماران مسن بوده، اما سن بیماران در مورتالیتی تأثیری نداشته است. البته لزوم رسیدگی دقیق‌تر در بیماران سالمند را نمی‌توان انکار نمود. شایع‌ترین محل مرگ بیماران در درمانگاه اورژانس بوده که بسیاری از این موارد قابل پیشگیری بوده‌اند.<sup>۱۰،۱۱</sup> با توجه به این موضوع، رسیدگی بیشتر به این بیماران در بخش‌های اورژانس مراکز درمانی و انجام اقدامات فوری و حیات‌بخش در مورد این بیماران در صورت لزوم ضروری می‌باشد.<sup>۱۲،۱۳</sup> نتیجه نهایی اینکه ترومای قفسه‌سینه در بین بیماران ترومایی از شیوع و اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار می‌باشد؛ تعداد قابل توجه آسیب‌های همراه و مرگ و میر در این بیماران خود گواهی بر این قضیه است. از طرف دیگر، با توجه به شیوع بالای مرگ و میر ناشی از ترومای قفسه‌سینه در افراد مسن، لزوم توجه به آسیب‌های همراه در این گروه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. بنابراین توجه بیشتر به این بیماران به‌خصوص در درمانگاه اورژانس می‌تواند در جهت کاهش میزان مرگ و میر و عوارض در این گروه از بیماران کارساز و مفید باشد.

و تصادفات نیز شایع‌ترین مکانیسم تروما می‌باشند (۵۱٪). در اکثر بیماران (۸۲٪) ترومای قفسه‌سینه با ترومای مناطق دیگر بدن همراه بوده که این امر نیز احتمالاً ناشی از شیوع بالای ترومای غیرنافذ می‌باشد. پرواضح است که در هر بیمار ترومایی خصوصاً بیمار دچار ترومای قفسه‌سینه توجه و دقت به تمام مناطق بدن و معاینه کلی بیمار ضرورت دارد. در بین انواع ترومای قفسه‌سینه، شایع‌ترین نوع آسیب مربوط به آسیب‌های جدار قفسه‌سینه می‌باشند که اکثراً سطحی بوده، از آنجا که معمولاً این ضایعات در معرض دید قرار دارند، به‌همین خاطر ممکن است در بالین بیماران ترومای جدی‌تر قفسه‌سینه کمتر مورد توجه قرار گیرد، و ضایعات مهم‌تر از نظر دور بمانند.<sup>۶</sup> از دیرباز بررسی شدت تروما جهت پیشگویی سرنوشت بیماران به‌کار رفته است. روش‌های کنونی جهت ارزیابی ترومای قفسه‌سینه نیز به تشخیص بالینی و سیستم‌های نمره‌دهی جهت اندازه‌گیری شدت آسیب وابسته می‌باشد. در این زمینه سیستم‌های نمره‌دهی متفاوتی وجود دارند، که یکی از قدیمی‌ترین و کاربردی‌ترین آنها سیستم درجه شدت آسیب (ISS) می‌باشد.<sup>۷</sup> در این مطالعه نیز از این سیستم امتیازدهی برای ارزیابی شدت تروما استفاده شده است. اکثر بیماران این مطالعه، ISS کمتر از هفت داشتند که با توجه به شیوع انواع خفیف تروما قابل توجه است. در محاسبه ISS، میزان آسیب سایر ارگان‌ها نیز لحاظ می‌شوند که به‌نظر می‌رسد، در مطالعه اخیر ضایعات دیگر ارگان‌ها نیز خفیف بوده است. میزان

## References

1. Mohta M, Kumar P, Mohta A, Bhardwaj R, Tyagi A, Sethi AK. Experiences with chest trauma: where do we stand today. *Indian J Crit Care Med* 2006; 10: 25-8.
2. Adebajo SA. Management of chest trauma: a review. *West Afr J Med* 1993; 12: 122-32.
3. Adnet F, Lapandry C, Lapostolle F. Thoracic trauma. *Rev Prat* 2003; 53: 967-74.
4. LoCicero J 3rd, Mattox KL. Epidemiology of chest trauma. *Surg Clin North Am* 1989; 69: 15-9.
5. Yamamoto L, Schroeder C, Morley D, Beliveau C. Thoracic trauma: the deadly dozen. *Crit Care Nurs Q* 2005; 28: 22-40.
6. Fallon WF, Barnoski AL, Mancuso C. Injury to the chest, complications and management: Experience at a level I trauma center. Panamerican Trauma Society, Panamerican Journal of Trauma. Available from: [http://www.panamtrauma.org/journal/Injury to the Chest.pdf]
7. Pape HC, Remmers D, Rice J, Ebisch M, Krettek C, Tschern H. Appraisal of early evaluation of Blunt chest trauma: development of a standardized scoring system for initial clinical decision making. *J Trauma* 2000; 49: 496-504.
8. Inci I, Ozcelik C, Nizam O, Eren N. Thoracic trauma in the elderly. *Eur J Emerg Med* 1998; 5: 445-50.
9. Pecllet MH, Newman KD, Eichelberger MR, Gotschall CS, Garcia VF, Bowman LM. Thoracic trauma in children, an indicator of increased mortality. *J Pediatr Surg* 1990; 25: 961-5.
10. Salvini P, Sallusti M, Vigorelli M, Crozzoli L, Papotti R, Orloff C, et al. Epidemiology of severe thoracic trauma at a multiregional urban hospital. *Minerva Chir* 1995; 50: 235-45.
11. Boman H, Björnstig U, Hedelin A, Eriksson A. Avoidable deaths in two areas of Sweden. *Eur J Surg* 1999; 165: 828-33.
12. Chen SC, Kauder DR, Schwab CW. Penetrating chest injury: who warrants aggressive treatment. *J Formos Med Assoc* 1998; 97: 367-9.
13. Biewener A, Holch M, Müller U, Veitinger A, Erfurt C, Zwipp H. Effect of logistic and medical emergency resources on fatal outcome of severe trauma. *Unfallchirurg* 2000; 103: 137-43.

## Thoracic trauma: severity of injury in 342 patients

Received: July 10, 2008 Accepted: August 26, 2008

### Abstract

Ahmadi Amoli H.<sup>1</sup>  
Zafarghandi M R.<sup>1</sup>  
Tavakoli H.<sup>2</sup>  
Davoodi M.<sup>3</sup>  
Khashayar P.<sup>1\*</sup>

1- Department of Surgery, Sina Hospital

2- Department of Surgery, Amir Alam Hospital

3- Department of Surgery, Mazandaran University of Medical Sciences

4- General Practitioner, Sina Hospital

Tehran University of Medical Sciences

**Background:** Trauma is a common problem in the world, predominately affecting young adults. Considering the high mortality rate in patients suffering from thoracic trauma, the condition is considered to be extremely important. The purpose of this study was to evaluate the prevalence and the epidemiology of chest trauma as well as the severity of the resulted injury in Tehran, Iran.

**Methods:** This prospective, descriptive study was conducted on patients admitted to three medical centers in Tehran during June 1997 and 1998 due to chest trauma. The data on the demographic information of the patients, the mechanism of the trauma and the severity of the injury were collected and analyzed.

**Results:** Three hundred forty two patients were admitted to hospital due to thoracic trauma; the majority of which were male adults. Blunt trauma especially secondary to motor vehicle accidents were the most frequent cause of chest injury in the studied patients. In 280(82%) of the cases, another form of trauma was also reported. Chest wall injury was the most common type of thoracic trauma in these patients. The trauma was reported to be mild in 181(53%) of the patients (ISS<7). Only 42(12%) patients required surgical intervention. The overall mortality rate was 14% which was reported to be ISS-related.

**Conclusion:** Chest injury is quite prevalent among trauma patients and is associated with other injuries in a considerable number of the patients. This type of trauma is associated with a high mortality rate among elderly and therefore needs special attention and care.

**Keywords:** Chest injury, trauma, Injury Severity Score (ISS).

\* Corresponding author: Sina Hospital, Imam Khomeini St., Tehran, IRAN  
Tel: +98-21-66716546  
email: patricia.kh@gmail.com