

## ارزیابی شدت آسیب در بیماران ترومایی مرکز پزشکی الزهرا (س)

حسین ابدالی. M.D. و مهرداد معمارزاده. M.D.

آدرس مکاتبه: دانشگاه علوم پزشکی اصفهان - مرکز آموزشی درمانی الزهرا (س) - گروه جراحی

### خلاصه

افزایش حوادث جاده‌ای در کشورهای در حال توسعه و انجام اقدامات پیشگیرانه اولیه، نیاز به ارزیابی دقیق شدت تروما و درمان آن را به‌عنوان پیش‌گیری ثانویه ضروری می‌سازد. به‌این جهت سیستم‌های درجه‌بندی مختلفی طراحی شده است. یکی از مهمترین آنها، سیستم مقیاس شدت آسیب (Injury severity scoring =ISS) می‌باشد. در مطالعه حاضر شدت تروما در بیماران پذیرش شده در اورژانس مرکز پزشکی الزهرا (س) با استفاده از سیستم فوق اندازه‌گیری شده است. در این مطالعه مقطعی ۳۸۰ بیمار ترومایی مراجعه کننده به مرکز پزشکی الزهرا (س)، انتخاب شدند و پس از انجام معاینات اولیه با استفاده از چک لیست شدت تروما تعیین گردید. سایر اطلاعات شامل: جنس، نوع تروما، وضعیت سواد و سن در چک لیست ثبت گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از Spss و آزمون t-test و رگرسیون انجام شد. نتایج این تحقیق نشان داد، ۸۳٪ بیماران مذکر و ۷۰٪ آنها با سواد می‌باشند. ۵۰/۵٪ دچار ترومای نافذ بودند. افراد مونث بیشتر دچار ترومای بلانت و افراد مذکر بیشتر دچار ترومای نافذ شده بودند ( $P=0/03$ )، شدت ترومای سردر افراد مونث در ترومای بلانت بیشتر بود. میانگین شدت آسیب در بیماران  $12/63 \pm 8/9$  بود و موارد ترومای بلانت از ترومای نافذ بیشتر بود ( $P=0/03$ )، رابطه‌ای بین شدت آسیب و سن وجود نداشت. یافته‌های این تحقیق مؤید آن است که شدت تروما در بیماران مبتلا به ترومای بلانت نسبت به نافذ بیشتر است و تفاوتی بین دو جنس وجود ندارد.

واژه‌های کلیدی: تروما، مقیاس‌بندی، مقیاس شدت آسیب.

### مقدمه

افزایش حوادث جاده‌ای در کشورهای در حال توسعه بار عمده‌ای از فعالیت‌های بیمارستانی را به‌خود اختصاص داده است. افزون بر این، باعث صرف هزینه‌های زیاد و از دست دادن حیات نیروی جوان جامعه می‌شود [۱]. به‌طوری که در هند و اتیوپی حوادث جاده‌ای به‌ترتیب ۱۴ و ۹۴ برابر کشورهای در حال توسعه است [۲]. به‌کارگیری اصول پیش‌گیری اولیه نقش مؤثری در کاهش حوادث داشته است [۳]. ارزیابی صحیح شدت تروما در اورژانس‌ها می‌تواند تعیین اولویت درمانی (تریاز بیماران) و سطح

مراقبت‌های لازم به‌عنوان پیش‌گیری ثانویه در کاهش مرگ‌ومیر ناشی از حوادث مؤثر باشد [۴، ۵، ۶]. از سال‌ها قبل روش‌های مختلفی جهت ارزیابی شدت تروما ابداع شده است [۷]. لیکن کارهای عملی در این زمینه با طراحی سیستم ارزیابی شدت تروما (Aboretiated injury score = AIS) در سال ۱۹۶۹ شروع شد و با استفاده از مجموعه مربعات درجه‌بندی AIS به‌عنوان معیار قابل اعتمادتر و با قدرت پیش‌گویی کننده بالا اسکوریج (Injurs severity scoree =ISS) با مقادیر حداکثر ۷۵ پیشنهاد گردید [۹]. اگرچه معیارهای متعدد دیگری جهت ارزیابی شدت تروما طراحی شد اما در مقایسه با سیستم ISS به‌عنوان یک سیستم ارزش‌یابی که در پیش‌گویی طول مدت بستری در

## نتایج

در این مطالعه ۳۸۰ بیمار مبتلا به تروما مراجعه کننده به اورژانس مرکز پزشکی الزهرا(س) مورد مطالعه قرار گرفتند. ۳۱۶ نفر از بیماران مذکر (۸۳٪) و ۶۴ نفر (۱۷٪) مؤنث بودند. ۲۶۶ نفر از آنها با سواد (۷۰ درصد) و ۱۱۴ نفر (۳۰ درصد) بی سواد بودند. ۱۹۲ نفر از بیماران (۵۰/۵ درصد) دچار ترومای نافذ و ۱۸۸ نفر (۴۹/۵ درصد) دچار ترومای بلانت بودند. میانگین سنی کل بیماران  $14/15 \pm 26/3$  سال بود (حداقل سن ۲ سال و حداکثر ۷۶ سال). میانگین سن در موارد ترومای نافذ  $10/89 \pm 5/77$  و در موارد ترومای بلانت  $16/8 \pm 26/8$  سال بود ( $P=NS$ ). میانگین سن افراد مذکر  $13/23 \pm 25/77$  و افراد مؤنث  $18/85 \pm 28/85$  سال بود ( $P=NS$ ). میانگین مدت بستری در کل بیماران  $5/32 \pm 7/59$  روز بود. مدت بستری در موارد ترومای نافذ  $3/2 \pm 6/9$  و ترومای بلانت  $7/1 \pm 37/7$  ( $P=0/0001$ ) بود. مدت بستری در افراد مذکر  $5/02 \pm 7/57$  و افراد مؤنث  $7/6 \pm 6/7$  ( $P=NS$ ) بود. در بررسی رابطه بین جنس و تروما مشاهده گردید که افراد مؤنث بیشتر دچار ترومای بلانت و افراد مذکر بیشتر دچار ترومای نافذ شده اند ( $P=0/03$ ).

جدول ۱: اسکور ترومای نواحی مختلف بدن بر حسب جنس

ناحیه	میانگین کل	مذکر	مؤنث	P
سر	$1/14 \pm 1/55$	$1/02 \pm 1/48$	$1/67 \pm 1/73$	۰/۰۲
شکم	$0/47 \pm 0/97$	$0/48 \pm 0/99$	$0/41 \pm 0/85$	۰/۱۵
صورت	$0/34 \pm 0/65$	$0/31 \pm 0/64$	$0/41 \pm 0/7$	۰/۳۱
قفسه صدری	$1/02 \pm 1/33$	$1/16 \pm 1/36$	$0/32 \pm 0/8$	$0/0007^*$
اندام	$1/24 \pm 1/35$	$1/18 \pm 1/3$	$1/5 \pm 1/3$	-
سطح خارجی بدن	$0/86 \pm 0/7$	$0/91 \pm 0/71$	$0/58 \pm 0/55$	۰/۱
				$0/01^*$

\*Significant

جدول ۲: اسکور تروما بر حسب نواحی بدن بر حسب نوع تروما

ناحیه	ترومای نافذ	ترومای بلانت	P
سر	$0/37 \pm 0/87$	$1/91 \pm 1/69$	$0/0001^*$
شکم	$0/38 \pm 0/94$	$0/55 \pm 0/99$	۰/۲
صورت	$0/27 \pm 0/58$	$0/39 \pm 0/71$	۰/۲
قفسه صدری	$1/4 \pm 1/42$	$0/62 \pm 1/08$	$0/0001^*$
سطح اندام خارجی بدن	$0/99 \pm 1/26$	$1/5 \pm 1/08$	$0/0006^*$

بیمارستان و بخش مراقبت‌های ویژه، مرگومیر و حتی تصمیم‌گیری‌های مدیریتی بیمارستانی کارایی خود را نشان داده است [۱۰]، به عنوان یکی از روش‌های ارزشمند اسکورینگ در اورژانس‌های دنیا به کار می‌رود.

از آنجاکه ایران یکی از کشورهای در حال توسعه با حوادث جاده‌ای بالا می‌باشد [۱] و بر اساس بررسی‌های انجام شده از این سیستم در ارزیابی شدت تروما در اورژانس‌های ایران استفاده نمی‌شود. در تحقیق حاضر شدت آسیب بیماران ترومایی مراجعه کننده به اورژانس مرکز پزشکی الزهرا(س) دانشگاه علوم پزشکی اصفهان را بر حسب ISS مورد محاسبه قرار داده شده است.

## مواد و روش‌ها

در یک مطالعه مقطعی آینده‌نگر در اورژانس مرکز آموزشی-درمانی الزهرا (س)، تعداد ۳۸۰ بیمار ترومایی مراجعه کننده بر اساس حجم نمونه محاسبه شده از مطالعات مشابه با دقت ۰/۰۵ و حدود اطمینان ۹۵٪ به صورت غیرتصادفی در مدت سه ماه تمامی بیمارانی که با شرح حال تروما مراجعه کرده بودند تا دستیابی به تعداد نمونه لازم مورد بررسی قرار گرفتند.

هر بیمار پس از انجام معاینات اولیه و اقدامات درمانی با استفاده از چک لیست ارزیابی شدت تروما ابتدا به صورت AIS و سپس با استفاده از جمع مجموع مربعات ۳ معیار اصلی، AIS شدت تروما بر اساس سیستم ISS محاسبه گردید. چک لیست‌ها بعد از آموزش لازم با پایش مداوم استاد جراحی مقیم توسط دستیاران سال دوم جراحی تکمیل گردید.

اطلاعات جمع‌آوری شده در نرم افزار Spss آنالیز گردید و به صورت ارایه شاخص‌های آماری و تحلیل با آزمون t-student test و نیز آنالیز رگرسیون انجام شد. مقادیر P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

در این مطالعه اکثر موارد تروما در افراد مذکر و در افراد جوان رخ داده است. که مشابه مطالعات انجام شده در مراکز اورژانس دنیا می‌باشد [۱۲].

جوان تری بودن بیماران ترومایی به خصوص در کشورهای در حال توسعه ناشی از حوادث محل کار در نتیجه پایین بودن ایمنی و حوادث جاده‌ای می‌باشد [۱۳].

در مطالعه حاضر شدت ترومای قفسه صدری، اندام و سطح خارجی بدن نسبت به مطالعات مشابه بیشتر است. در حالی که با شدت ترومای شکم، صورت و سر تفاوت زیادی نداشته است [۴]. این امر را می‌توان ناشی از رواج خشونت در جوانان با سطح اقتصادی- اجتماعی پایین جامعه که طیف وسیعی از جمعیت جوان کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌دهند مربوط دانست [۱۴].

در بررسی حاضر نیز شدت تروماهای بلانت بیشتر از تروماهای نافذ بوده است که این مساله می‌تواند به علت تاثیر بیشتر انرژی ایجاد شده توسط تروماهای بلانت بر ارگان‌ها و افزایش شدت آسیب بوده است. در بررسی مارتین و همکارانش نیز ISS بیشتر از ۱۶ به خصوص در ترومای بلانت با ایجاد عوارض سپتیک شکمی ارتباط معنی‌داری داشته است [۱۵].

در مطالعه حاضر میانگین ISS در بیماران  $12/63 \pm 8/9$  بوده است که از ۴ تا ۲۱ در تغییر بوده است. براساس بررسی‌های انجام شده بیماران با شدت تروما کمتر از ۱۰ به ندرت فوت می‌کنند و مهمترین تلاش برای حفظ بقای بیماران با ISS ۱۰ تا ۵۰ [۱۶] پایین بودن ISS در بیماران مورد مطالعه را می‌توان به بالا بودن تروماهای نافذ سطح خارجی بدن در اورژانس الزهرا (س) نسبت داد. بر اساس مطالعات بوکر ISS بیشتر از ۱۶ در همه سنین با افزایش صعودی مرگ بیماران همراه است که در سنین بالاتر این سیر سریعتر است [۶]. در این بررسی به دلیل جوان بودن سن بیماران ترومایی که ناشی از جوان بودن جمعیت کشور است، رابطه مستقیمی بین سن و شدت ISS در بیماران مورد بررسی دیده نشد. در مجموع این مطالعه میانگین ISS در قفسه صدری و سطح خارجی بدن در مردان بالاتر از زنان بود که نیازمند توجه بیشتر به ترومای قفسه صدری و ترومای سطح خارجی بدن

۰/۰۰۰۳*	۰/۶۷±۰/۶۶	۰/۰۳±۰/۶۹	
---------	-----------	-----------	--

Significant \*

جدول ۱ میانگین درجه تروما در نواحی مختلف را بر حسب جنس نشان می‌دهد. نتایج نشان داد، بین شدت ترومای سر، قفسه صدری و سطح خارجی بدن در دو جنس تفاوت معنی‌داری وجود دارد (ترومای قفسه صدری و سطح خارجی بدن در افراد مذکر و ترومای سر در خانم‌ها شدیدتر است). جدول ۲ میانگین درجه‌بندی در نواحی مختلف را بر حسب نوع تروما نشان می‌دهد (شدت ترومای سر و اندام در موارد ترومای بلانت و در ترومای قفسه صدری و سطح خارجی بدن در ترومای نافذ بیشتر است). میانگین ISS در کل بیماران  $12/63 \pm 8/9$  بود. در جدول ۳ مقادیر ISS را بر حسب جنس و نوع تروما و سواد نشان داده است. طبق نتایج این جدول، میانگین ISS در موارد ترومای بلانت از ترومای نافذ بیشتر بوده است. در آنالیز رگرسیون بین ISS و سن نیز رابطه معنی‌داری وجود نداشت ( $P = 0/52$ ).

جدول ۳: مقادیر ISS بر حسب جنس و نوع تروما و سواد

فاکتور مورد بررسی	میانگین انحراف معیار ISS	P
جنس		۰/۹
زن	$12/7 \pm 9/4$	
مرد	$12/6 \pm 8/9$	
نوع تروما		۰/۰۰۰۳*
نافذ	$10/39 \pm 6/12$	
بلانت	$14/8 \pm 10/7$	
سواد		۰/۵
با سواد	$12/27 \pm 8/2$	
بی سواد	$13/19 \pm 10/8$	

## بحث

تروما یکی از شایع‌ترین علل مراجعه بیماران به اورژانس‌های جراحی در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد [۱۱]. طیف متغیر از آسیب‌های سطحی تا شدید منجر به مرگ بیمار نیاز به دسته‌بندی اصولی و تریاژ صحیح بیماران را طبق معیارهای موجود جهانی ضروری می‌سازد.

معیار میزان برآورد شدت تروما درنواحی مختلف و بر حسب جنس در بیماران ترومایی مراجعه کننده به اورژانسها کارایی دارد. با توجه به این که ترومای قفسه صدی و سر در مطالعات انجام شده در استان بالا می باشد [۱۵]. این معیار می تواند در تصمیم گیری درست درمانی به جراحان کمک کند.

### منابع

1. Crowthorne Berts(1997). Transport research laboratory report 247, Socioeconomic aspects of road accidents in developing countries; crowthorne berts. Transport research laboratory; 1-8.
2. Department of transport, transport statistics report(1997). international comparison of transport statistics 1970- 1994. London.;P. 9-12.
3. Road accident in great Britain(1996). The casualty report. London the department of invironment, transport and regions; P. 2- 6.
4. Pape H, Remmers D(2000). Appraisal of early evaluation of blunt chest trauma: development of a standardized scoring system for initial clinical decision maiking. J trauma; 496 – 504.
5. Copes WS , Champion HR(1998). The injury severity score revisted. J trouma; 28: 69 –77.
6. Boker SP, Oneil B(1974). The injuryseventy score; amethod for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J trauma; 14: 187 – 96.
7. Breasted JM(1930). The edwin smith surgical papyrus. Chicago press.
8. Cornoy C, cox P(1985). Survival times and case fatality rates

(اندامها) در این گروه که نیروی کار جامعه نیز می باشند را ضروری می سازد. اگرچه مطالعات متعدد دیگری با در نظر گرفتن نتایج درمانی بیماران بر اساس ارزیابی شدت تروما بر اساس معیار ISS جهت بررسی کار این سیستم در اورژانسهای داخل کشور لازم است. اما با توجه به نتایج این مطالعه مقدماتی نیز می توان گفت که این

Of brain- injured persons. J neurosurgery; 537 – 43.

۹- امامی. م ح و همکاران(۱۳۷۹). کیفیت خدمات رسانی به بیماران در بخش فوریتها: مرکز پزشکی الزهرا (س). دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. مجله پژوهش در پزشکی. ۵ (۳): ۱۲۲ – ۱۱۷.

10. Fothergill NJ, Hashemi K(1990). A prospective study of assault victims attending a suburban A&E department. Arch Emergenc Med ; 7: 172 – 7.

11. Sthiyase karen BWC(1996). Popvlation – based cohort study of injuries. Injury; 27: 659– 98.

12. Sumner BB, mintz ER(1987). injuries caused by personal violence. Injury; 18: 258- 60.

13. Martin A, Croce E(1992). Correllation of abdominal trauma index and injury. Severity score with abdominal Septic complication in penetrating and blctn trauma. J trauma; 380– 388.

14. Waller JA(1970). How do we evaluate services proceeding of worke shop on emergency health services inveroment. Bultin a university of vermont; 24- 6.

۱۵- امین منصور ب(۱۳۷۹). نقش فاکتورهای مؤثر در تصافات جاده ای و شهری در استان اصفهان. در سال ۱۳۷۶. مجله پژوهش در علوم پزشکی . ۵ (۲): صفحات ۱۲۶-۱۲۳.