

۲۶ / ۱۰ / ۱۳۸۰

مرکز اطلاعات و آرکایو  
موسسه طب زاهدان



**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی زاهدان**  
**دانشکده پزشکی**  
**پایان نامه جهت اخذ درجه دکترای پزشکی عمومی**

015953

**عنوان:**

مطالعه بیماران ترومایی بستری در بیمارستان خاتم  
الانبیاء زاهدان در سال ۱۳۷۶ و مقایسه  
مرگ و میرانها با استاندارد های جهانی

**استاد راهنما:**

**جناب آقای دکتر وفا رحیمی موقر**

**نکارنده:**

**مجتبی چهاردولی**

سال اجراء: ۱۳۷۸

شماره پایان نامه: ۵۳۲

۳۹۰۵۲

**با تقدیم به استاد گرامی آقای دکتر وفا  
رحیمی موقر**

**با تقدیم به روح پدر بزرگوار و مادر فداکارم و  
برادر و خواهر عزیزم**

**با تشکر از دوستان بسیار عزیزم آقایان دکتر  
یاشا فیاض فیضی و دکتر غلامرضا بیاضیان و  
دکتر حمید رضایی و دکتر علی خواجه که در  
انجام این تحقیق من را بسیار یاری نمودند.**

## عنوان مطالب:

صفحه ۳	چکیده پژوهش به زبان فارسی
صفحه ۶	فصل اول: مقدمه و بیان مسئله و بررسی متون
صفحه ۱۲	فصل دوم: روش
صفحه ۱۵	فصل سوم: نتایج
صفحه ۲۳	فصل چهارم: بحث
صفحه ۲۵	فصل پنجم: پیشنهادات
صفحه ۲۷	مراجع
صفحه ۲۹	چکیده انگلیسی
صفحه ۳۱	پیوست (لیست AIS)

مطالعه بیماران ترومایی بستری در بیمارستان خاتم الانبیاء

زاهدان در سال ۱۳۷۶ و مقایسه مرگ و میر آنها با

استانداردهای جهانی

## خلاصه:

برای مقایسه علمی سیستمهای مراقبت تروماناگزیر از استفاده از تبدیل شدت ضایعه بیماران به زبان ریاضی و ایجاد مدل‌های ریاضی برای تعیین احتمال زنده ماندن یا ایجاد عوارض بر حسب شدت ضایعه های موجود در بیماران می‌باشیم. که این وظیفه را سیستمهای درجه بندی تروما که متداولترین آنها در حال حاضر سیستم

TRISS;

می‌باشد به عهده دارد. ما نیز بر آن شدیم که وضعیت مراقبت بیمارستان خود را (بیمارستان خاتم الانبیاء زاهدان که تنها بیمارستان ارجاعی بیماران ترومایی

می باشد.) با استانداردها و بانکهای اطلاعاتی معتبر جهان مقایسه نماییم.

برای این منظور بیماران بستری شده به دنبال تروما در سال ۱۳۷۶ بصورت گذشته نگر بررسی شدند و متغیرهای لازم برای محاسبات احتمال زنده ماندن از پرونده ها استخراج شده و محاسبات لازم و مقایسه با بانکهای اطلاعاتی ایالات متحده و انگلستان انجام گرفت.

از ۷۶۸ بیمار بستری شده ۷۰۱ (۹۱/۳٪) بیمار ترومای غیر نافذ و ۶۷ (۸/۷٪) بیمار ترومای نافذ داشتند. میانگین سنی بیماران  $۱۳/۱۶ + ۲۲/۸$  بود. ۶۲۰ (۸۱/۷٪) بیمار مذکور و ۱۴۸ (۱۹/۳٪) بیمار مؤنث بودند. مرگ و میر بیماران غیر نافذ ۵۶ (۷/۹۹٪) بیمار و نافذ ۴ (۵/۹۸٪) بیمار بود. در مقایسه با بانک اطلاعات انگلستان میزان مرگ و میر پیش بینی شده برای بیماران غیر نافذ با مشخصات بیماران ما ۳۳/۱۶ نفر از کل بیماران بود که به ازای هر صد نفر بیمار غیر نافذ ۳/۲۶ (۶۹٪) مرگ بیشتر داریم ( $P < 0/01$ ) و در مقایسه با بانک اطلاعاتی ایالات متحده میزان مرگ و میر پیش بینی شده برای بیماران غیر نافذ با مشخصات بیماران ما ۲۱/۳۸ نفر از کل بیماران بود که بازای هر صد نفر غیر نافذ، ۴/۹۴ (۱۶۲٪) مرگ بیشتر داریم ( $P < 0/01$ ). ولی در ترومای غیر نافذ اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

با توجه به تحقیق حاضر مشاهده می شود که به طور قابل توجهی مرگ و میر  
بالایی نسبت به استانداردهای جهانی داریم که نشانگر ضعف در سیستم مراقبت  
ترومای از بدو ورود بیمار به اورژانس تا درمان تخصصی می باشد.

کلمات کلیدی :

Trauma/ Trauma Scoring / Injury Severity Score / Revised

Trauma Score / TRISS Methodology

## مقدمه و بیان مسئله و بررسی متون:

تروما یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی و سلامتی در کل جهان می باشد و مهم ترین علت مرگ و میر تا ۴۵ سالگی بوده و سومین علت مرگ و میر در بین تمام علل می باشد. (۱)

اگر بگوییم درصد مرگ و میر بیماران ترومایی مرکز "الف" از مرکز "ب" بیشتر است چه نتیجه ای می توان گرفت؟ به قطع نمی توان گفت که مرکز "الف" بدتر از مرکز "ب" بیماران را درمان می کند، چون ممکن است شدت ضایعه های بیماران در این دو مرکز متفاوت باشد. پس چه باید کرد؟ چگونه مراکز مختلف را با هم مقایسه کنیم تا از کیفیت خدمات دهی خود باخبر شویم؟ برای حل این مسئله تاکنون بیش از ۵۰ سیستم درجه بندی تروما ابداع شده است. این سیستم ها شدت ضایعات را به عدد ترجمه می کنند که می تواند زبان مشترکی باشد و اساس برنامه های کنترل کیفی قرار گیرد، یعنی بر اساس آنها می توانیم دو مرکز را مقایسه کنیم و بگوییم دو مرکز با میانگین شدت ضایعات معین چه تفاوتی از لحاظ مرگ و میر با هم دارند. تعداد زیاد سیستم های درجه بندی علاوه بر این که نیاز به این سیستم ها را نشان می دهد، بلکه ناقص بودن آنها را در بر آورده کردن نیازهایمان

بیان می دارد، مثلاً " ما به سیستمی نیازمندیم که علاوه بر اینکه فقط بر اساس مرگ و میر مقایسه را انجام دهد، نقص عضوها و دیگر معلولیت ها را نیز در سنجش خود دخیل نماید. (۲)

یکی از متداولترین سیستم های درجه بندی تروما روش " TRISS " می باشد، که یک مدل ریاضی برای محاسبه پیش بینی احتمال بقاء می باشد (۲)؛ نحوه تکامل و ایجاد آن را در زیر شرح می دهیم:

اندازه گیری عاقبت (OUTCOME) تروما برای اولین بار در سال ۱۹۷۴ توسط BAKER و همکاران مطرح شد؛ آنها درجه شدت ضایعه ( Injury Severity Score )، ISS را پیشنهاد کردند که تاحدودی با احتمال زنده ماندن ارتباط داشت؛ که براساس معیار ضایعه خلاصه شده ( Abbreviated Injury Scale )، AIS بود که سعی داشت میزان آسیب بافتی آناتومیک را اندازه گیری نماید. ( AIS برای اولین بار در سال ۱۹۶۹ منتشر شده بود که بر اساس ضایعات آناتومیک بود و نقشی در تعیین عاقبت بیماران ترومایی نداشت، هر ضایعه بیمار عدد AIS خود را دارا می باشد که بین ۱ تا ۶ متغیر می باشد: ۱، خفیف؛ ۲، متوسط؛ ۳، شدید و ۴، غیرتهدیدکننده حیات؛ ۴،



شدید و تهدیدکننده حیات؛ ۵، وخیم و زنده ماندن نامعلوم؛ ۶، غیرقابل زنده ماندن (۳و۴). ضایعات بیمار در ۶ ناحیه بدن تقسیم می شوند؛ سرو گردن، صورت، قفسه سینه، شکم و محتویات لگن، اندامها و قسمتهای سطحی بدن. برای محاسبه ISS در سه ناحیه از ۶ ناحیه بیشترین AIS را استخراج کرده و مجموع توان دو آنها ISS را تشکیل می دهد. تمام ضایعات به همراه AIS مشخص در کتابچه ای وجود دارد که تا بحال چندین بار تجدید نظر شده است. که در آخرین چاپ خود حدوداً ۱۲۰۰ ضایعه را درجه بندی نموده است (۴). اگر در یک ناحیه AIS معادل ۶ داشته باشیم ISS برابر ۷۵ در نظر گرفته می شود.

میزان ترومای فیزیولوژیک ( Revised Trauma Score )، RTS ، بعنوان روشی برای طبقه بندی کردن بیماران ( triage )، بوسیله Champion و همکاران در سال ۱۹۸۱ پیشنهاد شد؛ پارامترهای فیزیولوژیک که اجزاء تشکیل دهنده RTS می باشند شامل تعداد تنفس، فشارخون سیستولی، و GCS ( Glasgow Coma Scale ) می باشد ( ۵ ، ۶ ، ۱۰، ۹)؛ دیده شده است که ترکیب این ۳ پارامتر نشانگر قابل اعتمادی از عاقبت بیمار را بطور احتمالی بدست می دهد، انتخاب این پارامترها از سهولت اندازه گیری نیز متاثر گشته است، بر

اساس میزان های مختلف هر کدام از این پارامترها، عدد خاصی را به خود اختصاص می دهند (جدول شماره ۱)؛ که این اعداد در ضریب خاص هر پارامتر ضرب شده و مجموع آنها RTS را تشکیل می دهد (۴، ۵، ۶).

		a	ضریب (b)	a * b	total
تعداد تنفس در دقیقه	10-29	4			
	>29	3			
	6-9	2	* 0.2908	...	
	1-5	1			
	0	0			
فشار خون سیستولی (میلی متر جیوه)	>89	4			
	76-89	3			
	50-75	2	* 0.7326	...	
	1-49	1			
	0	0			
GCS	15	4			
	9-12	3			
	6-8	2	* 0.9368	...	
	4-5	1			
	3	0			

جدول شماره ۱-

) با استفاده از بانک اطلاعات ترومای آمریکا  
 (Major Trauma Outcome Study) MTOS این دو معیار (معیار آناتومیک ISS و معیار فیزیولوژیک RTS) با تغییراتی برای سن و نوع ضایعه (بلانت یا نافذ) ترکیب شدند تا اینکه روش (TRauma score and ISS)  
 TRISS را در سال ۱۹۸۷ ایجاد نمودند (۴، ۵، ۶).

گام بعدی در درجه بندی تروما ترکیب معیار فیزیولوژیک ( RTS )،  
 آناتومیک ( ISS )، سن و نوع ضایعه ( نافذ یا غیرنافذ) می باشد تا اینکه بتوان  
 احتمال زنده ماندن (بقاء) بیمار را محاسبه نمود. احتمال زنده ماندن ( Ps ) از فرمول  
 زیر محاسبه می شود.

$$Ps = 1 / (1 + e^{-b})$$

e پایه لگاریتم نپرین و برابر با ۲/۷۱۸۲۸۲ بوده و b از فرمول زیر حاصل می شود.

$$b = b_0 + b_1(RTS) + b_2(ISS) + b_3(A)$$

b0 تا b3 ضرایبی هستند که از آنالیزهای رگرسیون که بر روی بانکهای

اطلاعاتی مختلف انجام شده حاصل می شود. همچنین این ضرایب برای ترومای نافذ

نیز مختلف است که این ضرایب در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

	b0	b1	b2	b3
غیر نافذ ( بانک اطلاعات آمریکا)	-1.2470	0.9544	-0.0768	-1.9052
غیر نافذ ( بانک اطلاعات انگلستان)	0.945	0.942	-0.122	-1.886
نافذ ( بانک اطلاعات آمریکا)	-0.6029	1.1430	-0.1516	-2.6676

در فرمول  $A \cdot b$  مربوط به سن می باشد و اگر کمتر از ۵۵ سال باشد صفر، در غیراینصورت ۱ می باشد (۴). ما نیز برای بررسی وضعیت مراقبت ترومای بیمارستان خاتم الانبیاء زهدان برآن شدیم که از این روش استفاده نموده و با استانداردهای معتبر مقایسه نماییم.

#### اهداف کلی :

۱- مقایسه مرگ و میر بیماران ترومایی بستری در بیمارستان خاتم در سال

۷۶ با استاندارد های جهانی

#### اهداف ویژه:

۱- بررسی وجود نقایص احتمالی در درمان و برخورد با بیماران ترومایی از

بدو ورود به اورژانس تا درمان قطعی

۲- بررسی اپیدمیولوژیک بیماران ترومایی (سن، جنس، محل ارجاع و

مکانیسم تروما)

۳- بررسی اپیدمیولوژی تروما (از لحاظ تخصص های مختلف و مقایسه مرگ

و میر در بیماران)

## روش:

در این مطالعه پرونده های بیماران ترومایی (سوختگی ها و غرق شدگی ها از مطالعه حذف شدند و فقط ترومای نافذ و غیرنافذ بررسی شدند.) که از اول فروردین سال ۱۳۷۶ تا اول فروردین ۱۳۷۷ در بیمارستان خاتم الانبیاء (ص) زاهدان بستری شده بودند، بررسی شدند. برای انجام این مطالعه توصیفی تحلیلی، اطلاعات زیر از تک تک پرونده ها استخراج شد: نام و نام خانوادگی، شماره پرونده، جنس، محل ارجاع ( از کدام شهرستان استان)، فاصله زمانی از زمان حادثه تا رسیدن به بیمارستان خاتم (ص)، فشارخون سیستولی (در بدو ورود)، تعداد تنفس در دقیقه ( در بدو ورود)، GCS (در بدو ورود)، سن. مکانیسم (تصادف، سقوط، نزاع و ...) و نوع تروما (نافذ یا غیرنافذ)، تمام ضایعات بیمار که از زمان حادثه تا زمان ترخیص یا مرگ ثبت شده است، عاقبت بیمار (مرگ یا زنده ماندن). با توجه به فشارخون سیستولی، تعداد تنفس در دقیقه و GCS هر بیمار، RTS محاسبه شد و بر اساس تمام ضایعات ثبت شده بیمار و با استفاده از ویرایش سال ۱۹۸۵ لیست AIS (به علت عدم دستیابی به ویرایش سال ۱۹۹۰) (۱۱) همانطور که در قسمت مقدمه توضیح داده شد، ISS نیز محاسبه و با توجه به نافذ یا غیر نافذ بودن و سن بیمار

احتمال زنده ماندن را برای هر بیمار در دو سیستم آمریکایی و انگلیسی (با توجه به ضرایب مختلفی که بانک اطلاعاتی هر کدام از سیستمها دارند.) محاسبه نمودیم، و میانگین و انحراف معیار تمام احتمال زنده ماندن ها را برای دو سیستم و همچنین جداگانه برای نافذ و غیرنافذ محاسبه شده و با آزمون Z میانگین مقادیر پیش بینی شده و مشاهده شده در گروههای مختلف با هم مقایسه شدند که نتایجی حاصل شد که در قسمت نتایج آورده خواهد شد.

برای بررسی دقیقتر، کل بیماران را به گروههای مختلفی تقسیم نمودیم و مقایسه در آن گروهها نیز انجام شد.

براساس اینکه در هر بیمار بیشترین AIS متعلق به کدام رشته می باشد (جراحی اعصاب، جراحی، اورولوژی، ENT و یا ارتوپدی) بیماران تقسیم بندی شدند، همچنین بر اساس اینکه احتمال زنده ماندن در چه محدوده ای قرار دارد بیماران به ۶ دسته (۱-۰/۹۶، ۰/۹۱-۰/۹۵، ۰/۷۶-۰/۹۰، ۰/۵۱-۰/۷۵، ۰/۲۶-۰/۵۰ و ۰-۰/۲۵) تقسیم شدند، و میانگین و انحراف معیار احتمال زنده ماندن در گروههای مختلف محاسبه شده، و مقادیر پیش بینی شده با مقادیر مشاهده شده به طور جداگانه با آزمون Z و t مقایسه شدند.

علاوه بر مطالعه تحلیلی فوق، مطالعه توصیفی در مورد فراوانی نسبی بیماران

در گروه‌های مختلف، محل ارجاع، سن و مکانیسم تروما نیز انجام گرفت.