

## مقاله خودآموزی

براساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ‌دهندگان  
پرسشهای مطرح شده در این مقاله ۲ امتیاز به پزشکان عمومی تعلق می‌گیرد

### تروما ، اولویت‌ها و نکات قابل بحث

دکتر سعید کارگر\*

(۴۴-۱سال) می‌باشد (۳). در سالهای گذشته سعی شده است درمان بیماران ترومایی استاندارد شود ، با این وجود ۵۰٪ مرگ‌ومیر بیماران ترومایی به علت صدمه نخاعی ، پارگی آنورت و خونریزی ماسیو داخل حفره شکم است که در محل حادثه به وجود می‌آید و تا حدود زیادی درمان مناسب امکان‌پذیر نمی‌باشد بنابراین جلوگیری (Prevention) از تروما مورد توجه صاحب نظران قرار گرفته است و این دسته از بیماران در مرحله ۱ (stage1) قرار دارند (۴).

در مرحله دوم مراکز تروما و سیستمهای تروما شاید بیشترین دخالت را داشته باشند. ۳۰٪ مرگ و میر تروما در این دسته است و عامل اصلی مرگ نیز صدمات شدید مغزی و خونریزی‌های غیرقابل کنترل است. نشان داده شده است که با استفاده از سیستمهای تروما و مراکز تروما میزان مرگ و میر از ۳۰٪ به ۹٪ رسیده است (۵).

در مرحله سوم که از ۱ روز تا یک ماه پس از تروما است حدود ۲۰-۱۰٪ مرگ و میرها را به دنبال تروما شامل می‌شود که علت اصلی مرگ و میر در این دسته بالا بودن فشار داخل جمجمه و عوارض ریوی و غیرقابل کنترل کردن آن است. در بیماران ترومایی با مراقبت در بخشهای ویژه امروزه Sepsis با منشأی به غیر از ریه ، نارسایی کلیه وازکارافتادگی ارگانهای مختلف ،

#### اهداف آموزشی

- ۱- تروما یک مشکل بزرگ بهداشتی در هر جامعه‌ای با هر وضعیت بهداشتی ، اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود.
- ۲- نحوه ارجاع بیمار و زمان مناسب دستیابی به مرکز درمانی ، در پیش‌آگهی بیمار نیز اهمیت بسزایی دارد.
- ۳- شناخت اولویت‌های درمانی در عاقبت بیماران ترومایی نقش اساسی دارد.

#### مقدمه

بعد از سال ۱۹۶۷ که بیمار ترومایی به عنوان یک بیماری نه به عنوان یک حادثه مورد توجه قرار گرفت (۱) تکامل زیادی در علم جراحی به وجود آمد و امروزه تروما به عنوان یک مشکل بزرگ بهداشتی در هر جامعه‌ای با هر وضعیت بهداشتی ، اقتصادی و اجتماعی محسوب می‌شود (۲).

تروما عامل اصلی مرگ از نوزادی تا دهه چهارم

\*استادیار گروه جراحی عمومی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد

کمتر عامل اصلی مرگ‌ومیر می باشد <sup>(۱)</sup>.

الگوریتم‌ها و روشهای درمانی مرحله دوم است. در این مرحله ABC انجام می‌شود. در طی مرحله اولیه (Primary Survey) بررسی بیمار ترومایی، ابتدا یک راه هوایی مطمئن برقرار می‌شود که این راه معمولاً از طریق سریع Rapid Sequence ایجاد می‌شود (جدول ۲) و اگر لازم باشد مشخص می‌شود تنفس کافی وجود دارد یا نه، تنفس کافی با رد کردن و یا درمان صدمات قفسه صدری که حیات بیمار را به خطر می‌اندازد برقرار می‌شود و برای اطمینان از سیر کولاسیون کافی خونریزی بیمار کنترل می‌شود (جدول ۳). در یک بازنگری جدید در بیماران ترومایی امروزه به نظر می‌رسد کنترل سریع خونریزی از طریق عمل جراحی و یا بدون آن نسبت به نرمال کردن حجم داخل عروق از طریق تجویز مایعات داخل وریدی ارجح باشد. این اقدامات درمانی باید هم در محیط قبل از بیمارستان (مرکز اورژانس و یا پایگاه‌های اورژانس) و یا در مراکز تروما انجام شود. در حقیقت مؤثر بودن مراقبت درمانی در بیماران ترومایی بدون شک با پی‌گیری روند درمان که در اورژانس شروع شده ادامه می‌یابد که این خود نیاز به هماهنگی، ارتباط و طرح درمان از قبل طراحی شده دارد که باید این مراحل همچنان که ارتباط و تداخل پیگیر دارند از روند منطقی نیز برخوردار باشند.

#### جدول ۱: مراحل لوله گذاری سریع

- ۱- گرفتن تاریخچه کوتاه و ارزشیابی آناتومیک
- ۲- آماده کردن وسایل و دارو
- ۳- اکسیژناسیون با F102 ۱۰۰٪
- ۴- استفاده از داروهای شل کننده عضلانی
- ۵- سداتیو به دنبال گذاشتن لوله در فردی که هوشیاری ندارد.
- ۶- فشار روی کریکویید
- ۸- مانور Selleck
- ۹- لوله گذاری
- ۱۰- تعیین محل لوله تراشه با استفاده از Co2 بازدمی
- ۱۱- ثابت کردن لوله و تأیید آن با گرافی قفسه صدری

بنابراین نکته اصلی در مراقبت از بیمار ترومایی، زمان بندی مناسب و انتقال بیماران به مراکز مناسب می باشد. این در واقع عامل اصلی ایجاد triage است. لغت Triage از یک ایده نظامی در فرانسه بوجود آمده که معنی ساده آن این است که بیماران را بر اساس نیاز به درمان و امکانات درمانی طبقه بندی می‌کند. این بررسی و طبقه بندی ممکن است در صحنه تصادف و یا در مراکز درمانی انجام گیرد. در Trauma Triage (TT) نزدیک ترین اورژانس، مناسب ترین محل برای انتقال بیمار به آن مرکز نمی‌باشد <sup>(۶)</sup> در یک مرحله پیچیده تر، TT احتیاج به یک الگوریتم دارد تا یک تعادل به وجود آید به این منظور که از under triage (که احتمالاً پیش آگهی بدتری دارد) و یا over triage (که سیستم را پر از بیمار می‌کند) جلوگیری کند <sup>(۷)</sup>. چندین روش درجه بندی قبل از بیمارستان برای کمک به تصمیم گیری در TT به کار رفته است <sup>(۹،۸)</sup> انتظار می‌رود با استفاده از این روش درجه بندی، ۱۰-۵٪ بیمارانی که احتیاج به مراقبت بیشتری دارند راحت تر شناسایی شوند.

در TTهایی که امروزه بکار می‌رود صدماتی که خطر جدی مرگ و میر و یا خطر جدی برای یک اندام دارند با استفاده از معیارهای فیزیولوژیک، آناتومیک و برحسب مکانیسم تروما شناسایی می‌شوند <sup>(۱۰)</sup>. به طور کلی معیارهای فیزیولوژیک بیشترین بازده و معیارهای آناتومیک بازده حد واسط و معیارهای مکانیسم از آن دو بازده کمتری دارد. بالاترین معیارها شامل: زمان طولانی قبل از بیمارستان، سرعت وسیله نقلیه بیشتر از 40 km/h، مرگ یکی از سرنشینان وسیله نقلیه، فشارخون سیستولیک کمتر از 90 mm Hg و یا تعداد تنفس کمتر از ۱۰ در دقیقه و یا بیشتر از ۲۹ در دقیقه و (GCS) Glasscow Coma Scale کمتر از ۱۳ می‌باشد.

در این سیستم‌بندی‌ها بیشترین مسئله over triage حدود ۵۰٪ است، در یک TT که توسط جراحان «نیوجرسی» بوجود آمده این میزان به ۱۶/۸٪ رسیده است و در واقع Under Triage وجود نداشته و فقط ۷٪ انتقال بین مراکز داشته‌اند (جدول ۱). پایه و اساس اقدامات احیا در بیماران ترومایی بر اساس

## جدول ۲: راهنمای تریاژ ترومای نیوجرسی

بررسی اولیه به طور خلاصه بیش از ۱ یا ۲ دقیقه وقت نیاز ندارد. ایده اصلی این بررسی اولیه این است که در صورت وجود ضایعه‌ی جدی که حیات فرد را به خطر اندازد مشخص و درمان شود<sup>(۱۱)</sup>. این کار با آنچه که در دانشکده‌های پزشکی به صورت آکادمیک تدریس می‌شود، تفاوت فاحش وجود دارد به این معنی که در آنجا به فراگیران یاد داده می‌شود که ابتدا شرح حال و معاینه فیزیکی انجام و تشخیص افتراقی مطرح شود تا بتوان درمان را شروع کرد. در مراحل اولیه اداره‌ی بیمار ترومایی، مبنا بر مکانیزم تروما و میزان انتقال انرژی به فرد است<sup>(۱۲)</sup> که طرح درمان را مشخص می‌کند و تستهای آزمایشگاهی و مطالعاتی رادیولوژیک در این مرحله زیاد مورد توجه قرار نمی‌گیرند.

بعد از ABC حرف D (Disability) است که توجه تیم درمانی را معطوف به کار سیستم عصبی و اندازه گیری GCS می‌کند. GCS به این منظور به کار می‌رود که تغییر سطح هوشیاری (لنارژی، استپور، کوما) را قابل اندازه گیری کند<sup>(۱۳)</sup>.

امتیازات در این سیستم از راه ارزیابی بهترین پاسخ حرکتی، گفتاری و پاسخ به چشم باز کردن به دست می‌آید (جدول ۳). بیمار در این ارزیابی بالاترین نمره را می‌گیرد به عبارت دیگر اگر در یک طرف بدن Decordicate باشد در طرف دیگر Decerbrate به بالاترین پاسخ حرکتی نمره داده می‌شود.

بنابراین در این روش فقط یک عدد گذاشته می‌شود و دیگر یک محدوده از اعداد (range) وجود ندارد. اغلب بیماری که به اورژانس آورده می‌شود لوله تراشه دارد و یا اینکه تیم درمانی مجبور شده است که عضلات بیمار را فلج کند. در این موارد GCS قبل از لوله گذاری باید به عنوان ملاک درمان مدنظر قرار گیرد. راه دیگر آن است که جزء گفتاری امتیاز را از روی امتیاز حرکتی و باز کردن چشم تخمین بنزیم که از این فرمول می‌توان استفاده کرد<sup>(۱۴)</sup>.

$$0.4233 \times (\text{امتیاز چشم}) + (0.5713 \times \text{امتیاز حرکتی}) + 0.376 = \text{امتیاز گفتاری}$$

در بررسی سیستم عصبی فرض بر این است که سیستم نخاعی صدمه دیده تا خلاف آن ثابت شود بنابراین باید بی حرکتی ستون فقرات بیمار به دقت مورد توجه قرار گیرد به خصوص وقتی که صدمه به سر وجود داشته باشد چون محور سر

### پله اول: فیزیولوژی

معیار کوما گلاسکو کمتر از ۱۲  
فشار خون سیستولیک کمتر از ۹۰mmHg  
نبض کمتر از ۶۰ در دقیقه و یا بیش از ۱۳۰ در دقیقه  
تنفس کمتر از ۱۰ در دقیقه و یا بیشتر از ۲۹ در دقیقه

### پله دوم: آناتومی

ترومای نافذ گردن، سر، تنه، شکم و پا پروگزیمال  
اندامها  
قفسه صدری موج  
شکستگی بیش از دو استخوان بلند  
شکستگی لگن

فلج و یا علایم صدمه به ستون نخاعی  
آمپوتاسیون بالای مچ دست و یا مچ پا  
سوختگی همراه با صدمات مازور دیگر  
صدمه الکتریکی با ولتاژ بالا

### پله سوم: مکانیسم صدمه

بیرون افتادن از وسیله نقلیه  
رهاشدن بیش از ۲۰ دقیقه از موقع صدمه  
افتادن از ارتفاع بیش از ۳ متر  
افتادن عابر پیاده و یا دهنده و سقوط از موتورسیکلت

## جدول ۳: صدمات خطرناک قفسه صدری

### صدماتی که فوراً ایجاد خطر می‌کنند:

- ۱- انسداد راه هوایی
- ۲- پنوموتوراکس فشارنده
- ۳- پنوموتوراکس باز و یا زخم مکنده قفسه صدری
- ۴- هموتوراکس ماسیو
- ۵- تامپوناد قلبی

### صدماتی که پتانسیل خطر دارند

- ۱- صدمه آنورت
- ۲- پارگی دیافراگم
- ۳- صدمه تراکتوبرونکیال
- ۴- له شدگی ریه
- ۵- صدمه به مری
- ۶- له شدگی قلب

کزاز در بیمار باید بررسی شود . در صورتی که وضعیت مشخص نباشد و یا زخم مستعد کزاز باشد علاوه بر توکسوئید کزاز، ایمونوگلوبولین کزاز نیز باید تزریق شود .

زخم مستعد به کزاز زخمی است که بیشتر از ۶ ساعت از آن گذشته باشد ، له‌شدگی‌ها Crash ، سوختگی و صدمات الکتریکی ، یخ زدگی ، صدمات با گلوله‌های با سرعت بالا ، نسوج مرده در بافت و یا نسوجی که خونگیری مناسب ندارد و یا عصب ندارد و یا آلودگی با مدفوع و کثافت دارند<sup>(۲۰)</sup> .

در موقع ارجاع بیمار توجه به این نکته که انتقال عفونت به تیم درمانی کنترل شود بسیار اهمیت دارد . مطالعات اپیدمیولوژیک نشان داده است که ۱۶-۱٪ بیماران ترومایی آلوده به HIV می‌باشند<sup>(۲۱،۲۲)</sup> . میزان آلودگی در صدمات نافذ بالاتر است . شیوع و ریسک هپاتیت B از این هم بالاتر است ولی با این وجود به نظر می‌رسد با استفاده از اصل توجه همگانی و این اصل که همه بیماران آلوده‌اند نتایج امیدوارکننده‌ای نداشته باشد<sup>(۲۲)</sup> . در طی مرحله بررسی ثانویه صدمات مشخص می‌شوند، ضایعات خطرناک که با حیات مغایر است و ناتوانی‌های وی مشخص و یک طرح درمان و اولویت بندی ارایه می‌شود . یک اصل مهم درمانی در بیماران ترومایی ، بررسی مداوم و مکرر است . برخی معتقدند ضایعات فراموش شده (missed) ، ۱۵-۵٪ است که آنرا برخی بررسی ثالثیه tertiary می‌نامند<sup>(۲۳)</sup> گرچه برخی از این ضایعات با حیات فرد و یا عضو او مغایرت ندارد، ولی بعضی از آنها جدی می‌باشند . یکی از نکات مهم در درمان فرد مصدوم این است که رهبر تیم بتواند میزان توانایی افراد تیم را ارزیابی کند و در صورت لزوم بیمار را به مرکز مناسب انتقال دهد . انتقال به مرکز مجهزتر و با امکانات بیشتر باید از طریق ارتباط پزشک با پزشک باشد که زمان بندی آن و نحوه انتقال بیمار قبلاً توسط این دو پزشک بررسی شده باشد .

### نکات قابل بحث

تمام تصمیمات و طرح‌های درمان در مورد فرد مصدوم با این پارادیم مناسب نمی‌باشد . بحث اینکه در محل

و گردن یک واحد محسوب می‌شود<sup>(۱۵)</sup> . در صورتی که شواهدی مبنی بر افزایش فشار داخل جمجمه و یا ضایعه‌ی فضاگیر داخل جمجمه وجود داشته باشد ، مثلاً GCS کمتر از ۸ باشد یا ضایعه لوکال در معاینه اعصاب گرانیال وجود داشته باشد ، لازم است در همان مراحل اولیه تصویربرداری تشخیصی و مشاوره جراحی اعصاب صورت گیرد . بعد از حرف ABCD ، E نشانه Exposure است که معاینه کننده تمام لباس‌های بیمار را بیرون می‌آورد تا ارزیابی دقیق از میزان تروما به دست آورد .

به طور طبیعی بررسی ثانویه بعد از اولیه انجام می‌شود . در اینجا از فرق سر تا نوک انگشتان معاینه می‌شود . هدف از درمان شوک در این مرحله بیشتر کنترل قطعی خونریزی است تا نرمال کردن حجم داخل عروقی حجم از دست رفته خون از روی نبض ، فشارخون و رنگ پوست تخمین زده می‌شود .

مانیتورینگ مهاجم (Invasive Manitoring) لازم نیست . برای ایجاد افت فشارخون بایستی ۳۰-۱۵٪ از حجم داخل عروق از دست رفته باشد ولی در افراد جوان این علامت افت فشار خون دیررس ممکن است باشد چون مکانیسمهای جبرانی در این گروه سنی به خوبی عمل می‌کنند . عدم اصلاح افت فشارخون و تاکی کاردی بعد از تزریق ۲ یا ۳ لیتر از مایع کریستالوئید نشانه‌ی حجم از دست رفته‌ی بیشتر از ۱۵٪ و یا خونریزی ادامه یافته Ongoing Loss می‌باشد . تزریق خون از گروه هم نوع و یا گروه خون O در صورتی که نوع گروه خون بیمار مشخص نباشد موقعی لازم می‌شود که حجم خون از دست رفته بیش از ۱ لیتر باشد و یا برای اینکه حجم داخل عروق حفظ شود لازم شود ۳ لیتر مایع کریستالوئید تزریق شود . گروه خونی O مثبت را در اغلب بیماران برای اینکه حجم داخل عروق حفظ شود به جز زنان در سنین باروری می‌توان تزریق کرد .

باید توجه داشت که صدمه ثانویه به خصوص در صدمات مغزی با ایجاد افت فشار خون و یا هیپوکسمی ایجاد نشود<sup>(۱۶)</sup> . شواهد نشان می‌دهد که حتی با یک بار افت فشارخون پیش آگهی بیماران ضربه مغزی بدتر می‌شود<sup>(۱۷)</sup> .

آنتی بیوتیک پروفیلاکسی در بیماران ترومایی با زخم نافذ و یا شکستگی باز داده می‌شود<sup>(۱۸،۱۹)</sup> . وضعیت واکسیناسیون

تروما (field) اقدامات تا آخر انجام شود (stay & play) و یا اینکه شروع در محل تروما باشد و در مرکز درمانی ادامه یابد (scorp & run) هنوز مورد بحث است<sup>(۲۴)</sup> به همین دلیل امروزه در تصادفات شهری از هلیکوپتر استفاده می شود<sup>(۲۵)</sup>.

استفاده از جوراب های آنتی شوک که از دهه ۱۹۸۰ به کار می رود امروزه زیادی طرفدار ندارد. ولی در مورد این که بهترین روش برای جبران حجم داخل عروق کدام است بحث وجود دارد<sup>(۲۶)</sup> Mabbox از Huston نشان داد که تجویز مایعات داخل عروق باید محدود شود (حتی در حضور افت فشارخون) و درمان در مرکز درمانی ادامه یابد<sup>(۲۷)</sup>. در مطالعه او ضایعات نافذ بودند و فرد مصدوم از طریق سرویس های اورژانس انتخاب می شد.

Bachman نشان داد که با انتقال سریع بیمار و کاهش زمان احیا، میزان زنده ماندن بیماران با شوک درجه III و IV را ۱۵٪ بهبود بخشیده است<sup>(۲۸)</sup> Feero نشان داد که با کاهش زمان احیا در مرکز تصادفات (کمتر از ۱۰ دقیقه) در بیماران با افت فشارخون میزان صدمه (Injury Severity Score) بالاتر از ۱۵، میزان زنده ماندن ۵٪ بهبود یافته است<sup>(۲۹)</sup>. به همین روش نیز، روش برخورد با فرد دارای که ترومای بلانت شکم تغییر کرده است<sup>(۳۰)</sup>.

لاواژ (Diagnostic Peritoneal Lavage) DPL از دهه ۱۹۷۰ زیاد به کار می رفته است و از حساسیت ۹۷٪ و اختصاصی بودن ۹۹٪ برای ترومای بلانت شکمی برخوردار است<sup>(۳۱)</sup> به همین دلیل در دهه اخیر روش درمان ترومای شکم از لاپاراتومی تشخیصی (Therapeutic Laparotomy) جای خود را به DPL داده است<sup>(۳۲)</sup>. هر چند بیشتر عوارض در لاپاراتومی تشخیصی مربوط به عوارض خارج شکم است مثل آتلکتنازی، فشارخون بالا، عفونت ادراری و حدود ۴-۲/۵٪ انسداد روده باریک و لاپاراتومی تشخیصی در شکم عارضه جدی ندارد<sup>(۳۳)</sup>.

روش استفاده DPL از تجربه درمان طبی بیماران ترومایی با آسیب طحالی به دست آمده است<sup>(۳۴)</sup>. در بیماران ترومایی پایدار، استفاده از سی تی اسکن کاربرد بیشتری پیدا کرده است. فواید استفاده از سی تی اسکن در ترومای شکم عبارتند از: نشان دادن آناتومی احشای توپر، احشای خلف صفاق و توانایی

درجه بندی و نشان دادن مقدار صدمه بافت<sup>(۳۵)</sup> با استفاده از CT می توان از روش های غیرعمل جراحی (Non-Operative) در درمان ضایعات ارگانه های توپر شکم استفاده کرد. از مضرات آن انتقال بیمار از اورژانس به بخش رادیولوژی است. از دیگر مضرات آن احتمال بروز عوارضی مانند آلرژی، اختلال کار کلیه، و افزایش مسمومیت با ماده حاجب می باشد. علاوه بر این نشان داده شده است که درجه بندی و مرحله بندی صدمات احشای توپر فقط بر اساس CT با یافته های آناتومیک همبستگی نداشته و علایم حیاتی بیمار از جمله بررسی همودینامیک مثل نبض و فشارخون نیز باید مورد توجه قرار گیرد<sup>(۳۶)</sup>.

بر اساس تجربیات جراحان اروپایی به خصوص جراحان آلمانی مثل Ochsner، Rozycki، سونوگرافی جای DPL را در بیماران ناپایدار گرفته است<sup>(۳۷)</sup>. FAST (Focused Abdominal Sonogram for Trauma) سریع و فوری انجام می شود. وابستگی به فرد انجام دهنده دارد و مثل DPL حساسیت قوی دارد ولی اختصاصی نیست. بر خلاف CT نمی تواند ضایعات پنوموتوراکس له شدگی ریه و هماتوم احشای توپر را نشان دهد<sup>(۳۸)</sup> بنابراین در بیماران پایدار و در بررسی لگن از CT ارزش کمتری دارد. لاپاراسکوپی هم در تشخیص ضایعات داخل شکم مؤثر نیست لاپاراسکوپی تنها در مورد ضایعات ناحیه فلانک و پشت که احتیاج به بررسی دیافراگم باشد بسیار کمک کننده است زیرا DPL و CT و FAST نمی تواند کمک کند<sup>(۳۹)</sup>. هدف از درمان صدمات مغزی به دنبال تروما در صورتی که ضایعه فضاگیر نباشد، کاهش ادم مغزی است. هر چند انجمنهای نورولوژی و جراحی اعصاب سعی در استاندارد کردن درمان داشته اند. تنها درمانی که در همه آنها توصیه می شود کنتراستدیکاسیون استفاده از استروئید در درمان صدمات مغزی تروماتیک است<sup>(۴۰)</sup>. توصیه می شود برای بیماران با GCS کمتر از ۸ فشار داخل جمجمه کنترل شود که به نظر می رسد سوراخ کردن ونتریکول از پروب گذاشتن در فضای ساب آراکنوئید مؤثرتر باشد<sup>(۴۱)</sup>. از نکات قابل بحث استفاده از استروئید در صدمات نخاع ستون فقرات است<sup>(۴۲)</sup> دیده شده در صورتی که متیل پردنیزولون ۳۰ mg/kg در ۳ ساعت اول و

بستری شدن بیماران کمتر بوده است . نقش اصلی استروئید مهار پره‌اکسیداسیون چربی و کاهش متابولیت‌های اسیدآراشیروییک است<sup>(۴۲)</sup> .

4.5mg/kg در ۲۴ ساعت اول داده شود میزان سطح حسی و پاسخ حرکتی در ۶ ماه بعد از تروما بهتر از گروه کنترل بوده است . در این دسته از بیماران میزان عوارض ریوی و پنومونی و میزان

#### References

- 1- National Academy of Sciences/National Research Council . *Accidental Death and Disability: The Neglected Disease of Modern Society*. National Academy Press, Washington, DC , 1966.
- 2- National Academy of Sciences/National Research Council. *Injury in America: A Continuing Health Problem*. National Academy Press, Washington, DC , 1985.
- 3- Eastman AB . *Blood in our streets: status and evolution of trauma care systems*. Arch Surg , 1992 , 127: 677 - 681.
- 4- Centers for Disease Control. 1989 , MMWR 38: 27-29 .
- 5- Rice DP, MacKenzie EJ . *Cost of Injury in the United States* . A Report to Congress.. Centers for Disease Control, Atlanta , 1989 .
- 6- American College of Surgeons Committee on Trauma. *Advanced Trauma Life Support*. American College of Surgeons, Chicago , 1997.
- 7- Champion HR . *Organization of trauma care*. In: DJ Kreis , GA Gomez (eds) Trauma Management. Little, Brown, Boston , 1989 : 11-12.
- 8- Hammond JS, Gomez GA, Eckes J. *Trauma systems: economic and political considerations*. J Fla Med Assoc , 1990 , 77: 603-605
- 9- Blaisdell FW . Trauma myth and magic: 1984 Fitts Lecture. J Trauma , 1985 , 25: 856-863.
- 10- Eastman AB , Bishop GS , Walsh JC , et al. *The economic status of trauma centers on the eve of health care reform*. J Trauma , 1994, 36:835-846.
- 11- Wisner DH . *History and current status of trauma scoring systems*. Arch Surg , 1992 , 127:111-117.
- 12- Osler T. *Injury severity scoring: perspectives in development and future directions*. Am J Surg, 1993, 165:435-S1S.
- 13- Committee on Trauma of the American College of Surgeons . *Resources for the Optimal Care of the Injured Patient* . 1999 American College of Surgeons , 1998 , Chicago IL.

- 14- Esposito TJ, Offner PJ, Jurkovich GJ, et al. *Do prehospital trauma center triage criteria identify major trauma victims?* Arch Surg, 1995, 130: 171-176
- 15- National Association of Emergency Medical Technicians and American College of Surgeons Committee on Trauma. *Prehospital Trauma Life Support*. 1999, Mosby, St. Louis 4th ed.
- 16- Teasdale G, Jennet B. *An assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale*. Lancet, 1974, 1: 81-84.
- 17- Meredith W, Rutledge R, Fakhry S, et al. *The conundrum of the Glasgow Coma Scale in intubated patients: a linear regression prediction of the Glasgow verbal score from the Glasgow eye and motor scores*. J Trauma, 1998, 44: 839-845.
- 18- Kreipke DL, Gillespie KR, McCarthy MC, et al. *Reliability of indications for cervical spine films in trauma patients*. J Trauma, 1989, 29: 1438-1439.
- 19- Feldman Z, Narayan R, Robertson C. *Secondary insults associated with severe closed head injury*. Contemp Neurosurg, 1992, 14: 1-8.
- 20- Marshall L, Gautille T, Klauber M, et al. *The outcome of severe closed head injury*. J Neurosurg, 1991, 75: S28-S36.
- 21- Eastern Association for the Surgery of Trauma. Practice management Guidelines for prophylactic antibiotics in penetrating abdominal injury. Website (www.east.org), 1998.
- 22- Eastern Association for the Surgery of Trauma. Practice management guidelines for prophylactic antibiotics in open fractures. Website (www.east.org), 1998.
- 23- Furste W. *Tetanus prophylaxis in the United States*. Bull Am Coll Surg, 1992, 77: 22-26.
- 24- Kelen G, Fritz S, Quaquish B, et al. *Substantial increase in HIV - 1 infection in critically ill emergency patients*. Ann Emerg Med, 1989, 18: 378-382.
- 25- Hammond JS, Eckes JM, Gomez GA, et al. *HIV, Trauma and infection control: universal precautions are universally ignored*. J Trauma, 1990, 30: 555-561.
- 26- Enderson BL; Reath DB, Meadors J, et al. *The tertiary trauma survey: a prospective study of missed injury*. J Trauma, 1990, 30: 666-669.
- 27- Smith JP, Bodai BI, Hill AS, et al. *Prehospital stabilization of critically injured patients: a failed concept*. J Trauma, 1985, 25: 65-70.
- 28- Moylan J. *Impact of helicopters on trauma care and clinical results*. Ann Surg, 1988, 208: 673-678.
- 29- Boyd CR, Corse K, Campbell RC. *Emergency interhospital transport of major trauma patients: air versus ground*. J Trauma, 1989, 29: 789-794.
- 30- Mattox KL, Bickell WH, Pepe PE, et al. *Prospective randomized evaluation of antishock MAST in posttraumatic hypotension*. J Trauma, 1986, 26: 779-786.
- 31- Bickell WH, Wall, Jr MJ, Pepe PE, et al. *Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries*. N Engl J Med, 1994, 331: 1105-1109.

## سوالات مقاله خودآموزی تروما ، اولویت‌ها و نکات قابل بحث

- ۱- ۵۰٪ مرگ و میر بیماران ترومایی در محل حادثه بوجود می‌آید که به علت صدمه نخاعی ، پارگی آنورت و یا خونریزی ماسیو حفره شکمی است . کدام راه درمان در این دسته از بیماران مؤثر نیست؟
- الف- استفاده از air bag در اتوموبیل  
ب- استفاده از کمربند ایمنی seat belt موقع رانندگی  
ج- شروع اقدامات احیاء در حداقل زمان ممکن  
د- رعایت حداکثر سرعت مجاز
- ۲- با استفاده از مراکز تروما و سیستمهای تروما میزان مرگ و میر به چه میزان کاهش یافته است؟
- الف- از ۵۰٪ به ۳۰٪  
ب- از ۱۵٪ به ۱۰٪  
ج- از ۳۰٪ به ۹٪  
د- از ۳۰٪ به ۲۰٪
- ۳- هدف اصلی در ایجاد Trauma triage چیست؟
- الف- طبقه بندی بیماران براساس نیاز درمانی و امکانات درمانی  
ب- پیدا کردن نزدیک ترین مرکز اورژانس به محل حادثه  
ج- انتقال هر چه سریعتر بیمار به نزدیک ترین مرکز تروما  
د- شروع اقدامات احیاء در محل تروما
- ۴- برای طبقه بندی بیماران ترومایی کدام معیار بیشترین بازده را دارد؟
- الف- آناتومیک  
ب- فیزیولوژیک  
ج- مکانیسم  
د- پاتولوژیک
- ۵- در مورد اقدامات درمانی در بیماران ترومایی کدام یک از جملات صحیح نمی باشد؟
- الف- بهترین معیار که منجر به افزایش مرگ و میر در بیماران ترومایی می شود زمان طولانی قبل از بیمارستان است.  
ب- کنترل سریع خونریزی بردادن مایعات فراوان در موقع خونریزی ارجح است.  
ج- قبل از انجام هر اقدامی در فرد ترومایی باید شرح حال و معاینه فیزیکی و تست‌های آزمایشگاهی کافی در دست داشت.  
د- برای بررسی اولیه Primary Survey ۱ تا ۲ دقیقه زمان لازم است.
- ۶- در کدام بیمار ترومایی احتیاج به مشاوره جراحی اعصاب و تصویربرداری از سیستم عصبی لازم نمی باشد؟
- الف- بیمار افت فشارخون پیدا کند  
ب- GCS کمتر از 8  
ج- علائم افزایش فشار داخل جمجمه  
د- ضایعه لوکال در معاینه اعصاب کرانیال
- ۷- در درمان شوک (هیپوولمی) بیمار ترومایی کدام جمله صحیح نمی باشد؟
- الف- در صورتیکه حجم مایع داخل عروق از دست رفته بیش از ۱۵٪ باشد افت فشارخون بوجود می آید.  
ب- با تزریق ۲ تا ۳ لیتر مایع کریستالوئید در صورتیکه حجم از دست رفته بیش از ۱۵٪ نباشد فشارخون و تاکی کاردی اصلاح می شود.  
ج- در صورتیکه با دادن مایع افت فشارخون ادامه یابد و یا خونریزی ادامه یابنده باشد ، باید خون پک سل تزریق شود.  
د- برای تزریق خون حتماً باید خون تزریقی ایزوگروپ و کراس ماچ شده باشد.
- ۸- کدام زخم کمتر مستعد به کنزرمی باشد؟
- الف- زخمی که بیشتر از ۶ ساعت طول کشیده باشد  
ب- صدمات با گلوله با سرعت بالا  
ج- شکستگی باز  
د- سوختگی
- ۹- در بیمار ترومایی که دارای افت فشارخون است کدام یک از روشهای تشخیصی زیر کمتر مناسب می باشد؟
- الف- لاپاراسکوپی شکم  
ب- DPL  
ج- CT اسکن شکم  
د- Fast

۱۰- در مورد صدمات نرولوژیک کدام جمله صحیح نمی باشد؟

الف- استفاده از استروئید در صدمات تروماتیک مغزی ممنوع است.

ب- در GCS کمتر از ۸ باید فشار داخل جمجمه مانیتور شود.

ج- در صدمات نخاعی استفاده از پردنیزولون عوارض ریوی را زیاد می کند.

د- در صدمه نخاعی استروئید ممنوع است.

### شرایط دریافت گواهی شرکت در برنامه خودآموزی

۱- پاسخ صحیح به حداقل ۸۰ درصد از سؤالات مربوطه

۲- تکمیل فرم ثبت نام به طور کامل و خوانا

۳- به ازای هر ۲ امتیاز خودآموزی مبلغ ۱۰۰۰۰۰ ریال برای

پزشکان عمومی و ۲۰۰۰۰۰ ریال برای متخصصین در نظر

گرفته شده است که پاسخ دهندگان می بایست مبلغ فوق را به

حساب جاری ۹۰۰۹۲ بانک ملی شعبه بلوار شهید صدوقی یزد

واریز نموده و فیش آنرا به همراه پاسخنامه و فرم ثبت نام به

دفتر آموزش مداوم ارسال نمایند.

\*ضمناً خواهشمند است پاسخنامه را به همراه فرم

ثبت نام حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۳/۸/۳۰ به آدرس:

یزد: میدان شهید باهنر - ساختمان شماره ۲ دانشگاه -

معاونت آموزشی - دفتر آموزش مداوم ارسال فرمایید.

#### پاسخنامه

الف	ب	ج	د	الف	ب	ج	د
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۸-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۰-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۲-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۴-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱۶-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

محل مهر نظام پزشکی متقاضی

**بسمه تعالی**  
 جمهوری اسلامی ایران  
 وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی  
 معاونت آموزشی - اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی  
**درخواست ثبت نام**

عنوان خودآموزی: تروما ، الویت‌ها و نکات قابل بحث

سازمان برگزار کننده : مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد - بهار ۱۳۸۳

۱- نام خانوادگی:	۲- نام:
۳- شماره شناسنامه:	۴- صادره از:
۵- جنس: <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/> زن	۱۱- محل فعالیت:
۶- تاریخ تولد:	الف) استان محل فعالیت:
۷- شماره نظام پزشکی	ب) شهر محل فعالیت:
لطفاً کلیه ی مدارک تحصیلی و سال اخذ آن را به ترتیب تکمیل نمایید.	ج) محل فعالیت: <input type="checkbox"/> شهر <input type="checkbox"/> بخش <input type="checkbox"/> روستا
۸- مدرک تحصیلی:	۱۲- نوع فعالیت: الف) هیئت علمی <input type="checkbox"/>
الف) لیسانس در رشته:	ب) آزاد <input type="checkbox"/>
ب) فوق لیسانس در رشته:	ه) قراردادی <input type="checkbox"/>
ج) دکترا در رشته:	ج) رسمی <input type="checkbox"/>
د) تخصص در رشته:	د) پیمانی <input type="checkbox"/>
ه) فوق تخصص در رشته:	۱۳- آدرس پستی
و) دکترا (Ph.D) در رشته:	کد پستی:
ز) سایر مدارک:	۱۴- شماره تلفن:
۱۵- امضاء متقاضی	۱۸- امضاء مسئول و مهر محل برگزاری:
۱۶- تاریخ:	۱۷- مهر

**لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید**

کد سازمان برگزار کننده	کد برنامه
تاریخ خاتمه	تاریخ شروع
تاریخ صدور	شماره گواهینامه:

توجه مهم: خواهشمند است متقاضیان محترم فرم را به دقت و با خط خوانا تکمیل نمایند و حتماً از مهر استفاده نمایند.







