

فهرست مطالب

۵	فهرست مطالب
۹	مقدمه و پیشگفتار
۱۱	فصل اول مدیریت تروما و جراحی
۱۲	مقدمه
۱۲	دموگرافی تروما
۱۴	سیستم تروما
۱۵	سطوح مراقبت از تروما
۱۶	زنجیره تروما
۱۶	پیشگیری از آسیب
۱۷	مفهوم تیم تروما
۱۹	مکانیسم‌های آسیب
۲۰	ترومای بلانت
۲۲	ترومای نافذ
۲۳	جراحات ناشی از انفجار
۲۴	مدیریت بلایا و تلفات جمعی
۲۵	مراقبت پیش بیمارستانی و انتقال
۲۷	تریاز تروما
۲۹	بررسی‌های اولیه و ثانویه
۳۸	احیای مایعات
۴۴	ارزیابی ناتوانی‌های عصبی
۴۶	بررسی ثانویه
۴۸	ارزیابی و مدیریت صدمات خاص
۴۸	جراحات سر
۴۹	آسیب نخاعی
۵۰	آسیب‌های قفسه سینه
۵۰	آسیب قلبی بلانت، کوفتگی و تامپوناد قلبی
۵۱	اختلالات آنورت
۵۱	پنوموتوراکس و پنوموتوراکس فشاری
۵۳	کوفتگی ریوی
۵۳	شکستگی دنده و قفسه سینه شناور
۵۵	صدمات شکمی
۵۷	آسیب‌های اسکلتی عضلانی
۶۰	عوارض
۶۳	مرحله مراقبت‌های ویژه
۶۳	جراحی کنترل آسیب
۶۴	مدیریت پس از عمل

۷۱	سوء استفاده از جمعیت های آسیب پذیر و خشونت شریک عاطفی
۷۱	تطابق خانواده و بیمار
۷۲	مرحله توانبخشی
۷۳	بهبود کیفیت؛ ایمنی بیمار
۷۵	منابع
۸۳	فصل دوم سوختگی ها
۸۴	مقدمه
۸۴	مروری بر آناتومی و فیزیولوژی پوست
۸۵	مکانیسم ها و علت آسیب
۸۶	آسیب حرارتی: شعله، آب جوش و تماس
۸۶	آسیب شیمیایی
۸۸	آسیب الکتریکی
۸۸	آسیب ناشی از استنشاق
۸۹	مسمومیت با مونوکسید کربن و سیانید
۹۲	طبقه‌بندی و شدت سوختگی
۹۷	پاسخ های فیزیولوژیکی به آسیب سوختگی
۱۰۲	پاسخ قلبی-عروقی
۱۰۲	پاسخ سیستم ایمنی
۱۰۲	پاسخ ریوی
۱۰۳	پاسخ کلیوی
۱۰۳	پاسخ دستگاه گوارش
۱۰۳	پاسخ متابولیک
۱۰۴	مراحل ارزیابی مراقبت از سوختگی و مداخلات مشارکتی
۱۱۰	بررسی اولیه
۱۱۴	بررسی ثانویه
۱۲۸	خون و الکترولیت ها
۱۲۹	مرحله مراقبت حاد: مرکز مراقبت‌های ویژه سوختگی
۱۲۹	دستگاه تنفسی
۱۳۰	بهبود کیفیت
۱۳۰	سیستم قلبی عروقی
۱۳۰	سیستم عصبی
۱۳۰	سیستم کلیوی
۱۳۱	دستگاه گوارش
۱۳۱	دستگاه پوششی
۱۳۲	خون و الکترولیت ها
۱۳۳	سوختگی صورت
۱۳۳	سوختگی گوش
۱۳۳	سوختگی چشم
۱۳۴	سوختگی دست ها، پاها یا مفاصل اصلی
۱۳۵	سوختگی اندام تناسلی و پرینه

۱۳۶	روندهای فعلی در اپیدمیولوژی آسیب سوختگی
۱۳۷	سوء قصد و غفلت
۱۳۸	کنترل درد
۱۴۰	پیشگیری از عفونت
۱۴۱	مدیریت زخم
۱۴۱	مراقبت از زخم
۱۴۲	عوامل موضعی و پانسمان‌ها
۱۴۶	برداشت با جراحی و گرافت پوستی
۱۵۱	ملاحظات تغذیه‌ای
۱۵۲	ملاحظات روانی-اجتماعی
۱۵۴	ملاحظات طول عمر
۱۵۵	ملاحظات طول عمر در بزرگسالان مسن
۱۵۶	صدمات بدون سوختگی
۱۵۶	نکرولیز اپیدرمی سمی
۱۵۷	سندرم پوست سوخته استافیلوکوک
۱۵۷	عفونت‌های نکروزان بافت نرم
۱۵۸	برنامه ریزی ترخیص
۱۵۸	پیشگیری از سوختگی
۱۶۰	منابع

مقدمه و پیشگفتار

کتاب حاضر ترجمه فصل بیستم و بیست و یکم از کتاب ویراست هشتم (سال ۲۰۲۱) اثر Lou Mary Sole و همکاران از انتشارات الزویر است. این کتاب شامل سه بخش می باشد که در ابتدا به مفاهیم پایه پرداخته و در ادامه به ابزارهای مورد نیاز برای مراقبت‌های پرستاری و در بخش سوم به مراقبت‌های پرستاری در بیماری‌های بحرانی می پردازد. کتاب حاضر شامل ترجمه فصل‌های بیستم و بیست و یکم از بخش سوم است که در ابتدا به مراقبت‌های پرستاری در بیماران ترومایی و در فصل بعدی به مراقبت‌های پرستاری در سوختگی‌ها می پردازد. این کتاب می‌تواند نیازهای دانشجویان پرستاری را در این حوزه برطرف کند، همچنین این کتاب حاوی نکات کلیدی و کاربردی در حوزه بالین می‌باشد که می‌تواند راهنمای مناسبی برای پرستاران باشد. امید است این تلاش و کوشش برای دانشجویان و پرستاران مفید باشد.

مترجمین بر خود لازم می دانند از زحمات آقای سید امین امامی‌زاده مدیر محترم انتشارات رویان‌پژوه و همکاران ایشان که زحمت چاپ و نشر این کتاب را برعهده دارند کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند از آنجایی که این کتاب خالی از ایراد و اشکال نیست، از دانشجویان عزیز و همکاران محترم تقاضا داریم جهت بهبود کیفیت کتاب و رفع نواقص در چاپ‌های بعدی ما را از پیشنهادات و رهنمودهای خود بی‌نصیب نگذارند

مترجمین

زمستان ۱۴۰۳

فصل اول

مدیریت تروما و جراحی

مقدمه

تروما^۱ به عنوان جراحات (آسیب) یا زخم به بافت زنده ناشی از نیروی خارجی تعریف می شود. آسیب ترومایی معمولاً شامل صدمات غیر عمدی و آسیب های ناشی از خشونت می شود. هر ساله حدود ۲۷ میلیون مراجعه به بخش اورژانس به دلیل آسیب های ترومایی نسبت داده می شود و ۲/۸ میلیون نفر به دلیل جراحات در بیمارستان بستری می شوند.

جراحات و خشونت^۲ بر همه افراد، صرف نظر از سن، نژاد، یا وضعیت اقتصادی تأثیر می گذارد. صدمات غیر عمد سومین علت مرگ و میر در ایالات متحده است که عمدتاً جان افراد جوان را می گیرد. تنها بیماری های قلبی و سرطان نرخ مرگ و میر بالاتری دارند. چهار مکانیسم اصلی آسیب، که ۷۳/۳ درصد از کل مرگ های ناشی از جراحات را تشکیل می دهند، عبارتند از: مسمومیت (مانند مصرف بیش از حد داروهای نسخه ای یا غیرقانونی)، حوادث ترافیکی وسایل نقلیه موتوری، اسلحه گرم، و سقوط

یکی از اهداف اساسی در مراقبت از تروما، پیشگیری است. با این حال، هنگامی که آسیب های ترومایی رخ می دهد، اولویت مداخله زودهنگام و تهاجمی برای نجات یک اندام و یا جان فرد است. این فصل مروری بر سیستم های تروما، مفهوم تیم تروما، رویکرد سیستماتیک و استاندارد شده برای مراقبت از تروما، و مراحل مراقبت از تروما ارائه می دهد. از آنجایی که ماهیت حوادث تروماتیک معمولاً نیازمند مداخلات جراحی است، مدیریت پس از جراحی بیمار تروما مورد بحث قرار می گیرد. جمعیت های خاص، آسیب های تروماتیک رایج و واکنش به حوادث دارای تلفات انبوه نیز شرح داده شده اند

دموگرافی تروما

تصادفات وسایل نقلیه موتوری^۳ علت اصلی مرگ و میر در ایالات متحده است، بیش از ۱۰۰ نفر در هر روز جان خود را از دست می دهند و بیش از ۲/۵ میلیون راننده و مسافر هر ساله در نتیجه تصادف MVC در بخش اورژانس تحت درمان قرار می گیرند. از تروما اغلب به عنوان بیماری جوانان نام برده می شود، زیرا جراحات، علت اصلی مرگ در افراد ۱ تا ۴۴ ساله در ایالات متحده است. MVC ها علت اصلی مرگ در افراد ۱۵ تا ۲۴ ساله هستند. تقریباً شش نوجوان سنین ۱۶ تا ۱۹ سال هر روز در MVC ها در ایالات متحده می میرند. اگرچه افراد ۱۵ تا ۱۹ ساله تنها ۶/۵ درصد از جمعیت ایالات متحده را تشکیل می دهند، اما ۸/۴ درصد (۱۳/۶ میلیارد دلار) از کل هزینه های آسیب های MVC را تشکیل می دهند. خوشبختانه، آسیب های MVC قابل پیشگیری هستند و استراتژی های اثبات شده می تواند ایمنی رانندگان جوان در جاده را بهبود بخشد

1. Trauma

2. violence

3. Motor Vehicle Crashes (MVC)

اوج آسیب‌های ناشی از تروما نیز در سنین ۲۵ تا ۴۴ سالگی رخ می‌دهد که در آن مسمومیت ناشی از داروهای تجویزی یا غیرقانونی علت اصلی مرگ‌های غیرعمد است؛ MVCها بالاترین علت بعدی در این گروه سنی هستند. در سال ۲۰۱۶ نرخ تعدیل شده با سن مرگ و میر ناشی از مصرف بیش از حد مواد مخدر بیش از سه برابر این میزان در سال ۱۹۹۹ بود، با افزایش نرخ مرگ و میر به میزان ۱۸ درصد در سال. بزرگسالان سنین ۲۵ تا ۵۴ سال بالاترین میزان مرگ و میر ناشی از مصرف بیش از حد مواد مخدر با حدود ۳۵ مورد در هر ۱۰۰ هزار را داشتند

صدمات و مرگ و میرهای غیرعمد در جمعیت ۶۵ سال و بالاتر نیز به اوج خود می‌رسد و شامل صدمات مربوط به زمین خوردن و سقوط می‌شود. مردها بیشتر از زنان آسیب‌های تروماتیک را تجربه می‌کنند.

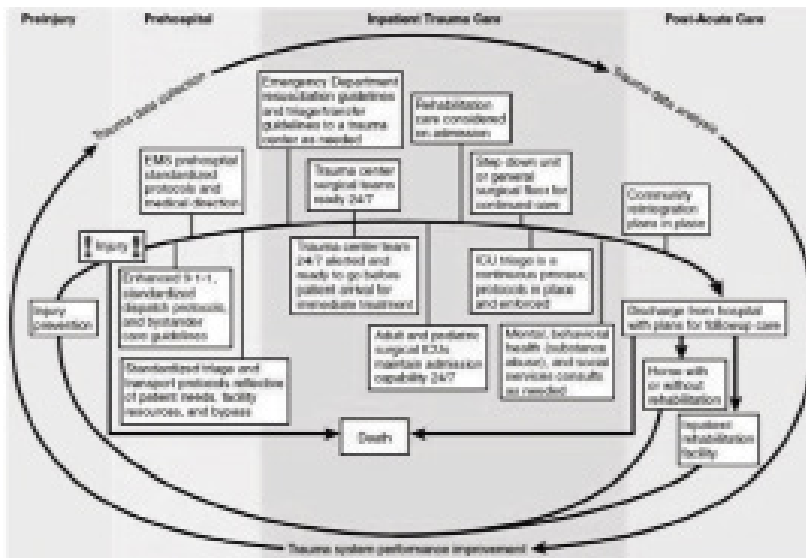
بار اجتماعی، از دست دادن بهره‌وری و افزایش ناتوانی افراد آسیب‌دیده و مصرف منابع مراقبت‌های بهداشتی، یک نگرانی عمده بهداشتی و اقتصادی است. عوامل اقتصادی مرتبط با آسیب ترومایی شامل هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم می‌شود. هزینه‌های مستقیم به هزینه‌های واقعی درمان و مراقبت‌های توانبخشی مربوط می‌شود. هزینه‌های غیرمستقیم با از دست دادن کار، ناتوانی جسمی و روانی (موقت و دائم) و کاهش بهره‌وری مرتبط است. تخمین زده شده است که صدمات ترومایی و خشونت بیش از ۶۰۰ میلیارد دلار هزینه مراقبت‌های پزشکی و کاهش بهره‌وری در هر سال را به دنبال داشته باشد. یک مطالعه اخیر این هزینه‌ها را در هنگام استفاده از مدل هزینه صدمات برای در نظر گرفتن ارزش تخمینی کیفیت زندگی از دست رفته تا ۱/۸ تریلیون دلار ارزیابی کرده است. تقریباً ۱۰ درصد (۱۶۸ میلیارد دلار) از کل هزینه‌های پزشکی ایالات متحده به هزینه‌های مراقبت از جراحات مرتبط می‌شود

آسیب و جراحت یکی از مشکلات بهداشت عمومی است که به طور بالقوه قابل پیشگیری می‌باشد و وسعت بسیار زیادی دارد، چه با از دست دادن سال‌های بهره‌وری اندازه‌گیری شود و چه با ناتوانی طولانی مدت یا دائمی یا هزینه‌های مالی. طرفداران سیستم‌های پیشرفته تروما پیشگیری را به عنوان یک مؤلفه اساسی در رویکرد ساختاریافته برای مراقبت از تروما شناسایی می‌کنند. هنگامی که یک آسیب ترومایی اتفاق می‌افتد، یک رویکرد سازمان یافته و ساختار یافته برای مراقبت از تروما، بارها بهبود نتایج را با کاهش عوارض و مرگ و میر بیمار نشان داده است. در مراقبت از بیمار پس از آسیب تروماتیک، از پیشگیری تا احیا از طریق توانبخشی، پرستاران نقش اساسی دارند

رویکرد سیستمی به مراقبت از تروما

سیستم تروما

سیستم تروما^۱ با ارائه مراقبت‌های سازمان‌یافته و هماهنگ به همه بیماران در سراسر مناطق جغرافیایی و مراقبت‌های مداوم، در کاهش عوارض و مرگومیر افرادی که به شدت آسیب‌دیده‌اند مؤثر هستند. مراقبت بهینه تروما مستلزم یک رویکرد سیستماتیک است که در طول کل مراقبت از آسیب، از جمله پیشگیری از آسیب، مداخلات احیای پیشرفته پیش بیمارستانی، حمل و نقل سریع، مراقبت‌های بیمارستانی حاد با پروتکل‌های تروما مبتنی بر شواهد و منابع برای مراقبت از بیماران آسیب‌دیده، توانبخشی، و جذب مجدد فرد آسیب‌دیده در جامعه هماهنگ شده باشد (شکل ۱-۱). این مدل از سیستم تروما، مراقبت را از مراکز تک به امکانات متعدد گسترش می‌دهد. به طور خاص، شبکه‌ای از سیستم‌های تروما منطقه ای و ایالتی با تطبیق نیازهای پزشکی بیمار با سطح بیمارستان تروما با منابع لازم، بهترین مراقبت ممکن را برای نوع و شدت آسیب تروماتیک ارائه می‌دهد. هدف هر سیستم تروما تطبیق نیازهای بیماران آسیب‌دیده با قابلیت‌های مرکز تروما است. بنابراین یک سیستم تروما شامل ترکیبی از سطوح مراکز ترومای تعیین شده با سایر امکانات مراقبت حاد است. سطوح مراکز تروما تفاوت در منابع موجود در آن بیمارستان خاص را متمایز می‌کند



شکل ۱-۱: زنجیره مراقبت از تروما برنامه ریزی شده. EMS، خدمات پزشکی اورژانس؛ ICU، بخش مراقبت‌های ویژه. منبع: (از وزارت بهداشت و خدمات انسانی ایالات متحده [HHS]، اداره منابع و خدمات بهداشتی، مدل برنامه ریزی و ارزیابی سیستم تروما. Rockville, MD: HHS. ۲۰۰۶. <http://www.facs.org/qualitypro-grams/trauma/> tsepc/

سطوح مراقبت از تروما

طبقه‌بندی رسمی امکانات مراقبت از تروما، بر اساس منابع و قابلیت‌ها جهت رفع نیازهای یک بیمار آسیب‌دیده، برای ارائه مراقبت بهینه ضروری است. کالج جراحان آمریکا (ACS) فرآیندی را برای طبقه‌بندی بیمارستان‌ها به‌عنوان سطوح I، II، III یا IV بر اساس حداقل استانداردها در هر سطح ایجاد کرده است. این سازمان همچنین بررسی‌هایی را در محل بیمارستان‌هایی که به دنبال تعیین سطح از نظر تروما هستند انجام می‌دهد و با بیمارستان‌ها، جوامع و ایالت‌ها در رابطه با مراکز تروما مشاوره ارائه می‌کند.

سیستم تروما ACS چهار سطح مراقبت از تروما را شناسایی می‌کند: سطوح I، II، III و IV (جدول ۱-۱). بیمارستان‌ها در هر بخش برای ایجاد توافق‌نامه‌های انتقال و دستورالعمل درمانی که بقای بیمار را به حداکثر می‌رساند، همکاری می‌کنند. همه ایالت‌های دارای سیستم تروما به مناطقی تقسیم می‌شوند که هر کدام دارای یک بیمارستان ترومای اصلی مشخص است. بیمارستان اصلی معمولاً مرکز ترومای سطح یک است و مسئولیت اضافی درگیر کردن سایر مراکز ترومای منطقه‌ای، امکانات مراقبت‌های حاد و خدمات فوریت‌های پزشکی (EMS) را در یک رویکرد منظم برای بهبود مستمر خدمات مراقبت از تروما دارد.

سطح ۱	مراقبت جامع تروما را ارائه می‌دهد به عنوان یک مرکز اصلی منطقه ای برای ارائه رهبری در آموزش، توسعه و برنامه ریزی سیستم عمل می‌کند. سالانه حداقل ۱۲۰۰ بیمار ترومایی را پذیرش می‌کند یا حداقل پذیرای ۲۴۰ بیمار با شدت آسیب $ISS > ۱۵$ می‌باشد دسترسی ۲۴ ساعته یک اتند جراح را فراهم می‌کند که در هنگام ورود بیمار یا ظرف ۱۵ دقیقه برای بالاترین سطح فعال سازی در بخش اورژانس حضور خواهد داشت. تحقیقات تروما را انجام می‌دهد.
سطح ۲	مراقبت جامع تروما را به عنوان مکمل مرکز سطح یک ارائه می‌دهد همان انتظارات حضور جراح برای مراقبت از بیمار را، همانند یک مرکز سطح یک فراهم می‌کند
سطح ۳	ارائه مراقبت‌های فوری اورژانسی و پایداری بیمار قبل از انتقال به سطح بالاتر مراقبت پوشش جراحی عمومی مستمر را با حداکثر زمان پاسخ ۳۰ دقیقه پس از ورود بیمار به بخش اورژانس فراهم می‌کند. به جامعه ای خدمت می‌کند که دسترسی فوری به مرکز سطح I یا II ندارد
سطح ۴	قبل از انتقال به مرکز ترومای سطح بالاتر، احیای پیشرفته تروما را فراهم می‌کند هدف اولیه احیاء و تثبیت بیمار و ترتیبی برای انتقال فوری به سطح بالاتر مراقبت دارد

جدول ۱-۱: طبقه‌بندی کالج جراحان آمریکا از سطح مرکز تروما

1. American College of Surgeons
2. Emergency Medical Services

زنجیره تروما

از نظر تاریخی مرگ ناشی از آسیب ترومایی به عنوان یک بیماری با توزیع سه گانه توصیف می شود، به این معنی که مرگ ناشی از آسیب در یکی از سه نقطه اوج رخ می دهد. اولین نقطه اوج، که به عنوان مرگ فوری برچسب گذاری شده است، در عرض چند ثانیه تا چند دقیقه از زمان آسیب رخ می دهد. این بیماران در محل حادثه یا اندکی پس از ورود به اورژانس مرده اعلام می شوند. مرگ ناشی از صدمات شدید، مانند آپنه ناشی از آسیب شدید مغزی یا نخاعی یا خونریزی وسیع است. فقط پیشگیری از تروما باعث کاهش مرگ و میر در اولین نقطه اوج می شود

نقطه اوج دوم مرگ زودرس نام دارد. در عرض چند دقیقه تا چند ساعت پس از آسیب رخ می دهد. مرگ ناشی از صدمات شدید مانند هموپنوموتوراکس، پارگی طحال، پارگی کبد، شکستگی لگن یا سایر صدمات متعدد همراه با از دست دادن مقدار قابل توجهی خون است. اولین ساعت مراقبت های اضطراری که «ساعت طلایی» نامیده می شود، بر ارزیابی سریع، احیا و درمان آسیب های تهدید کننده حیات متمرکز است

نقطه اوج سوم، مرگ دیر هنگام، چند روز تا چند هفته پس از آسیب اولیه رخ می دهد. اغلب نتیجه سپسیس، سندرم دیسترس تنفسی حاد (¹ARDS)، افزایش فشار داخل جمجمه (²IICP) و سندرم اختلال عملکرد ارگان های متعدد (³MODS) است

از زمان انتشار اولیه توزیع سه گانه مرگ های ناشی از تروما، توسعه سیستم های تروما توزیع مرگ ها را به یک الگوی دو وجهی یا تک وجهی با کاهش کلی در مرگ و میر ناشی از تروما تغییر داده است. به طور خاص، مرگ های دیررس تقریباً ۲۰ درصد از کل مرگ های ناشی از تروما در دهه ۱۹۷۰ را شامل می شدند، و در حال حاضر تنها ۹ درصد از مرگ ها به مرگ های دیررس نسبت داده می شوند. این تغییر توزیع مرگ از مفهوم مرکزی سیستم های تروما پشتیبانی می کند: تطبیق شدت آسیب بیماران با منابع موجود برای مراقبت بهینه در یک مرکز اختصاصی تروما. منابع ویژه، از جمله مدیریت جراحی اولیه جراحات، برای کاهش عوارض و مرگ و میر بیمارانی که به شدت آسیب دیده اند مورد نیاز است. بنابراین، بیمارانی که به شدت آسیب دیده اند باید در مراکز ترومای سطح بالاتر مراقبت شوند تا نتایج مثبت بیمار به حداکثر برسد

پیشگیری از آسیب

پیشگیری از آسیب های ترومایی مهمترین جنبه اثربخشی سیستم تروما است. مراکز ترومای سطح

1. Acute Respiratory Distress Syndrome
2. Increased Intracranial Pressure
3. Multiple Organ Dysfunction Syndrome