

پیوست ی

ترياز بیمارستانی در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه

دکتر حسن واعظی، دکتر علی نصیری، دکتر امیر سالاری

اهداف فراگیری:

در انتهای این فصل از خواننده انتظار می رود:

- (۱) با نظام ترياز بیمارستانی در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه آشنا شود.
- (۲) اجزا و الزامات نظام ترياز بیمارستانی در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه را بشناسد.
- (۳) تفاوت بین ترياز کودکان و بزرگسالان را در بلایا برشمارد.
- (۴) با پدیده دو موجی و شیوه برخورد صحیح با مصدومین انبوه در بیمارستان ها آشنا شود.
- (۵) نحوه استفاده صحیح از کارت ترياز و ردیابی بیماران در بلایا را بیان کند.

ی-۱- تاریخچه و مفاهیم پایه

تریاز واژه‌ای است فرانسوی که از کلمه Trier به معنی دسته‌بندی کردن برگرفته شده است. این واژه نخستین بار در قرن هجدهم میلادی، توسط دکتر دومینک جین لاری^۱ در جنگ واترلو به کار گرفته شد. در آن زمان اعلام شد که اولویت درمان با مصدومینی است که جراحات شدیدتر دارند و نیازمند دریافت فوری مداخلات درمانی هستند. بعدها در سال ۱۹۵۰؛ ورود بیماران به بخش‌های اورژانس با سطوح مختلف مشکلات بدون هیچ گونه اولویت‌بندی به مرور افزایش یافت و باعث ازدحام و شلوغی بخش‌های اورژانس و پدیده دامپینگ گردید. برای اولین بار در آمریکا تریاز به عنوان پاسخی برای حل مشکل ازدحام در بخش اورژانس بیمارستان‌ها مطرح گردید.

اجرای صحیح تریاز نیازمند یک نگاه نظام‌مند و چند بعدی است و برای آن می‌بایست یک نظام (سامانه) طراحی گردد تا بتوان به هدف مطلوب که همانا ارائه خدمات با کیفیت سلامت به بیشترین مصدومین/بیماران (با اولویت‌دهی به نیازمندترین ایشان جهت دریافت خدمات) و به حداقل رساندن مرگ و میر و عوارض ناشی از یک حادثه است پرداخته شود.

بنا به تعریف سازمان جهانی بهداشت، تریاز فرآیندی است که برای اولویت‌بندی بیماران یا مصدومان جهت ارائه خدمات درمانی صورت می‌گیرد؛ بدین صورت که بیماران و مصدومینی که نیاز فوری و حیاتی به دریافت این خدمات دارند، در اولویت قرار می‌گیرند. سامانه تریاز در کتب مرجع، بر اساس محیط و شرایط به چهار دسته شامل تریاز در بخش اورژانس در موارد معمول، تریاز در بخش اورژانس در زمان بلایا، تریاز در صحنه در موارد معمول و تریاز در صحنه در زمان بلایا تقسیم می‌شود.

تریاز وقتی ضرورت پیدا می‌کند که منابع و زمان برای ارائه بهترین خدمت ممکن به همه مصدومین کافی نباشد. این وضعیت هنگام

1- Baron Dominique Jean Larrey

وقوع بلایا و یا حوادث با مصدومین انبوه با شدت بیشتری مشاهده می شود. لذا در این شرایط به دلیل وجود مصدومین متعدد، که در بسیاری از موارد از ظرفیت حوزه سلامت منطقه حادثه دیده فراترند، انجام تریاژ از اهمیت بسیار بالاتری نسبت به شرایط عادی برخوردار خواهد بود. لذا می توان گفت مهم ترین تفاوت شرایط وقوع حوادث و بلایا با شرایط عادی در این است که در شرایط رخداد حوادث و بلایا، باید بیشترین خدمت را به بیشترین افراد نیازمند ارائه کرد و بدیهی است که نمی توان به تمامی مصدومین، بهترین خدمت درمانی را عرضه داشت؛ در حالی که در شرایط عادی این طور نیست.

تریاز در شرایط حوادث و بلایا، فرآیندی است مستمر که از صحنه حادثه آغاز شده، در پست پیشرفته پزشکی^۱ و بیمارستان میدانی یا صحرایی^۲ (در صورت وجود) ادامه می یابد و در نهایت به بیمارستان شهری ختم می شود. در هر یک از مناطق یاد شده، تازمانی که شرایط مصدوم تثبیت نشده باشد باید به طور مستمر تریاز مجدد انجام شود تا بد حال شدن احتمالی مصدوم و تغییر سطح تریاز وی از دید درمانگران نهان نماند. تریاز با جدا کردن صدمات خفیف، باعث کاهش حجم کار به مراکز پزشکی توسط هجوم تعداد زیاد مصدومین می شود. همچنین، تریاز با کمک به توزیع مناسب بیماران در بخش های مرتبط مراکز درمانی شرایطی ایجاد می کند که در بیمارستان ها وضعیت بحرانی ایجاد نشود.

برای تریاز بیماران اورژانسی در شرایط عادی، با نظر و مصوبه کمیته کشوری تریاز اورژانس بیمارستانی، روش تریاز نمایه وخامت اورژانس^۳ که در زمان کوتاه و با امکانات محدود به خوبی قابل اجرا و آموزش دادن است، به عنوان مناسب ترین روش تریاز در کشور در نظر گرفته شده است.

سامانه تریاز نمایه وخامت اورژانس یک ابزار تریاز پنج سطحی، با کاربرد آسان می باشد که بیماران بخش اورژانس را با بررسی همزمان شدت بیماری و راه حل آن دسته بندی می کند. شدت بیماری بوسیله عملکردهای فعلی و بالقوه بدن برای تهدید عضو، اندام و یا حیات تعیین می شود. در مرحله اول پرستار تریاز فقط سطح حدت (وخامت) بیماری را تخمین میزند، اگر بیمار با حدت بالا مواجه باشد در سطح یک و دو تریاز ESI طبقه بندی می شود. برای سایر بیماران پرستار تریاز با برآورد تعداد تسهیلات مورد نیاز، تعیین سطح تریاز (سطح سه و چهار و پنج ESI) را انجام می دهد. تعداد تسهیلات مورد نیاز در دسته بندی سطوح تریاز ESI یک ویژگی منحصر به فرد، در مقایسه با سایر سیستم های تریاز است. پرستار تریاز تعداد تسهیلات را بر مبنای آموزش های قبلی در مورد بیماران مطابق دستورالعمل تریاز برآورد می کند.

این الگوی عدد محور، هر چند در شرایط عادی بیمارستان ها استفاده می شود، اما چون روش تریاز ۵ سطحی است، نیازمند تجهیزاتی همچون فشارسنج و پالس اکسیمتر و نسبتاً زمان بر می باشد. لذا این روش در شرایط وقوع حوادث و بلایا، با مراجعه همزمان انبوه مصدومین و کمبود موقت منابع در دسترس (اعم از منابع انسانی و تجهیزات) و کوتاهی زمان، کاربرد عملیاتی ندارد و جهت طبقه بندی در مان مصدومین و افزایش احتمال بقای تعداد بیشتری از آن ها در بلایا، باید از یک الگوی تریاز ۴ سطحی و رنگ محور

1-Advanced Medical Post (AMP)

2-Field Hospital

3-Emergency Severity Index (ESI)

بهره‌گیری کرد تا در زمانی کوتاه‌تر بتوان به اهداف تریاژ در شرایط وقوع بلایا دست یافت.

ی-۲- اجزای نظام تریاژ

اجزای یک نظام (سامانه) تریاژ عبارت است از:

- کارکنان متخصص (آموزش دیده)؛
- فضای مناسب؛
- لوازم و تجهیزات مورد نیاز؛
- تجهیزات و بسترهای ارتباطی لازم؛
- فرآیند ثبت اطلاعات و ردیابی بیماران.

همه اجزای سامانه تریاژ باید به درستی و با سرعت و دقت کافی مورد توجه و استفاده قرار بگیرند تا بتوان گفت یک تریاژ موفق داشته‌ایم و به فواید و دستاوردهای مهم تریاژ دست خواهیم یافت.

ی-۳- تیم‌های پشتیبان تریاژ

تریاز موفق و صحیح، بخشی از یک فرآیند است که نیاز به حلقه‌های مکمل دارد. برخی از مهم‌ترین این حلقه‌های مکمل و پشتیبان (که همه در درون سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان طبقه‌بندی می‌شوند) عبارتند از:

- تیم ایمنی (جهت پیشگیری از ایراد آسیب ناشی از سهل‌انگاری‌ها در شرایط حادثه)؛
- تیم حراست و انتظامات (حفاظت فیزیکی برای پیشگیری از مداخلات بیرونی)؛
- تیم انتقال مصدومین (جهت انواع انتقال اعم از ویلچیر و برانکارد)؛
- تیم مدیریت اجساد (شامل پزشکی قانونی، خدمات، متولیان مراسم مذهبی و...)
- تیم سلامت روان.

نکات قابل توجه

انجام تریاژ درست و بموقع در صحنه حادثه (تریاز پیش بیمارستانی)، اثری مستقیم بر سرعت و کیفیت تریاژ و درمان بیمارستانی مصدومین/بیماران دارد.

تریاز در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه، نه صد در صد کامل و بدون اشکال است و نه صد در صد عادلانه؛ ولی امری است اخلاقی و گریز ناپذیر.

در تریاز جایی برای احساسات و توجه به ویژگی‌های فردی مصدومین وجود ندارد و تنها نتیجه و کارآیی عملیات از اهمیت برخوردار است.

دشوارترین تصمیم گیری در مورد مصدومینی است که علی رغم زنده بودن، امیدی به نجات آنها نیست و با حذف آنها از چرخه درمان یا دست کم تأخیر منطقی در رسیدگی به ایشان، شانس زنده ماندن و نجات تعداد بیشتری از دیگر مصدومین افزایش خواهد یافت.

ی-۴-تریاز 'START و Jump START

مؤثرترین تریاز روشی است که برای کارکنان آسان باشد، نیاز به دسته بندی و ارزیابی بیماران و مصدومین با معیارهای پیچیده را نداشته باشد و در عین حال پیش آگهی بیماران را در حد مطلوبی تعیین نماید. اگرچه مطالعاتی در زمینه انواع تریاز صورت گرفته است، لیکن به دلیل شرایط خاص بلایا و محدودیت های انجام مطالعات با ساختار قوی مثل کارآزمایی تصادفی کنترل شده در شرایط واقعی، شواهد و اطلاعات کمی در خصوص معرفی بهترین روش انجام تریاز و اثر بخشی انواع روش های تریاز وجود دارد. تا به امروز هیچ نظام تریازی به صورت مشخص در ارتباط با پیامدهای بالینی بیماران، بهبود مدیریت صحنه و یا اختصاص منابع نسبت به سایر نظام ها برتری نداشته است؛ اما به نظر می رسد استفاده از یک نظام استاندارد و واحد تریاز در یک منطقه باعث عملکرد بین بخشی بهتر و درک متقابل کارکنان سلامت در هنگام پاسخ به بلایا و حوادث با مصدومین انبوه می گردد. با توجه به شرایط موجود در ایران، تجارب تمرین ها، درس آموخته حوادث و بلایای قبلی کشور و با استفاده از خرد جمعی و دریافت نظرات صاحب نظران این حوزه دستورالعمل به کارگیری از نظام های تریاز استارت و جامپ استارت برای تریاز بیماران در محیط های پیش بیمارستانی و بیمارستانی تصویب و ابلاغ گردید.

ی-۴-۱-تریاز START

رایج ترین نظام تریاز حوادث و بلایا در کشورهای متعدد جهان می باشد. این نظام در سال ۱۹۸۰ توسط سازمان آتش نشانی نیوپورت بیچ^۲ و بیمارستان هوگ^۳ در کالیفرنیا به وجود آمد. در این نظام، تمامی مصدومین و آسیب دیدگان بزرگسال بالاتر از ۸ سال باید بر اساس الگوریتم استارت تریاز (تریاز آسان و درمان سریع) در مدت زمان ۳۰ تا حداکثر ۶۰ ثانیه و ترجیحاً کمتر بررسی و ارزیابی شوند.

در این تریاز، در ابتدا مصدومینی که توانایی راه رفتن دارند (که نشان از خفیف بودن جراحاتشان و پایدار بودن علایم حیاتی دارد) با رنگ سبز طبقه بندی می شوند. سپس بر مبنای اصول ارزیابی اولیه اورژانس و با به کارگیری معیارهای فیزیولوژیک شامل: تنفس، خون رسانی و وضعیت ذهنی^۴ دسته بندی می شوند. سایر بیماران در گروه هایی با نشان قرمز یا طبقه فوری، نشان زرد یا طبقه تأخیری و نشان سیاه یا طبقه بیماران فوت شده و یا در حال مرگ دسته بندی می شوند.

باید توجه داشته که در جدیدترین منابع علمی برای بررسی کفایت گردش خون، فقط بررسی نبض رادیال توصیه می شود و بررسی

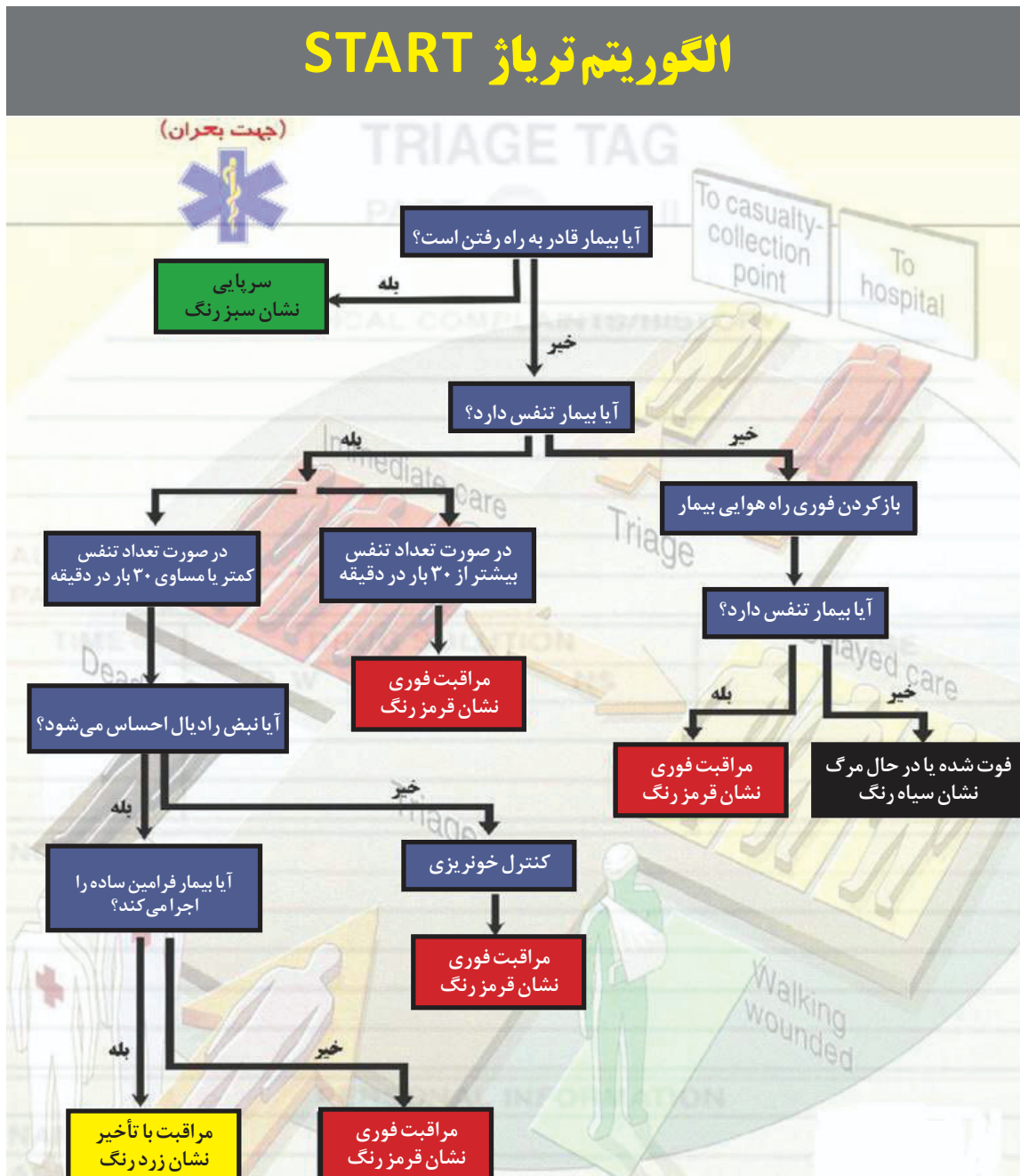
1- Simple Triage And Rapid Treatment (START)

2- Newport Beach

3- Hoag

4- Respiration, Perfusion, Mental status (RPM)

زمان پرشدگی مویرگی منسوخ شده است. علت این تغییر به علت تداخل در فرآیند تریاژ در محیط‌های تاریک و کم نور و همچنین تأثیر دمای محیط بر روی زمان پرشدگی مویرگی به خصوص در گروه سنی کودکان بوده است. پس از اتمام تریاژ و تحویل بیمار به بخش‌های درمانی، باید اقدامات کامل درمانی برای بیمار صورت پذیرد و دیگر درمان محدود به موارد ذکر شده در تریاژ نیست. در ادامه تصویر الگوریتم تریاژ استارت را مشاهده خواهید کرد (نمودار د-۱).



نمودار د-۱- الگوریتم تریاژ استارت

همان گونه که ملاحظه می کنید تنها اقدامات درمانی مجاز در این تریاژ شامل موارد زیر می باشد:

(۱) یک تلاش برای باز کردن راه هوایی؛

(۲) کنترل خونریزی خارجی با اعمال فشار مستقیم بر محل خونریزی.

در این ارزیابی بیماران و آسیب دیدگان به ۴ دسته اصلی با رنگ های مشخص تقسیم می شوند:

● **گروه سبز (مصدومین سرپایی^۱، یا جزئی^۲):** افرادی که قادر به راه رفتن بوده و ضایعات خفیفی دارند، که نه جانشان به خطر خواهد افتاد، نه دچار عوارض دائمی ناشی از آسیب می شوند و نیاز به درمان اورژانسی ندارند.
مثل: خراشیدگی ها، کوفتگی ها و بریدگی های جزئی.

● **گروه قرمز (فوری^۳):** بیماران اورژانسی که ضایعات مخاطره آمیز دارند و بدون اقدام درمانی سریع در کمتر از یک تا دو ساعت آینده جان خود را از دست داده یا دچار مشکلات و عوارض شدید می شوند. برخی از این موارد شامل: عدم واکنش به محیط وضعیت ذهنی تغییر یافته و غیرطبیعی، دیسترس تنفسی، خونریزی غیرقابل کنترل، وجود زخم در شکم و قفسه سینه، صدا های تنفسی یکطرفه و غیر واضح و یا عدم وجود نبض های محیطی.

● **گروه زرد (تأخیری^۴):** بیمارانی که با این که جراحی داشته و نیاز به مداخله درمانی و بستری شدن دارند، اما بدون درمان هم بیش از ۲ ساعت دوام خواهند آورد. به عبارت دیگر بین دو تا شش ساعت آینده باید خدمات درمانی مناسب به این بیماران ارائه شود. مثل: بریدگی عمیق با خونریزی کنترل شده و گردش خون طبیعی، شکستگی باز، صدمه های شکمی با علایم حیاتی پایدار، انگشتان بریده شده و صدمه به سر بدون اختلال در گردش خون و راه هوایی.

● **گروه سیاه (متوفیان^۵ یا در انتظار مرگ^۶):** موارد فوت شده و یا بیماران در حال مرگ که ضایعات بسیار شدیدی داشته و شانس بسیار کمی برای بقاء دارند، در این گروه قرار می گیرند مثل: سوختگی ۹۰٪ و یا وجود آسیب های متعدد و بیرون زدگی قسمتی از مغز و یا افرادی که اندیکاسیون CPR داشته باشند.

باید توجه داشت که تریاژ یک فرآیند ایستا نیست و کاملاً پویا می باشد و در تمامی موارد باید پس از تریاژ و انجام اقدامات درمانی اولیه بیماران و تعیین اولویت انتقال، برای سایر بیماران بر اساس شرایط حادثه در فواصل مشخص زمانی و به صورت متناوب تریاژ دوباره صورت پذیرد.

توجه به این مطلب که طبقه بندی های تریاژ نباید دائمی تلقی شود از اهمیت ویژه ای برخوردار است. پس از اولویت بندی (بر مبنای

1- Walking Wounded

2- Minimal

3- Immediate

4- Delayed

5- Deceased

6- Expectant

طبقه تریاژ)، بیمار ممکن است در طول حادثه در آن طبقه خاص تریاژ باقی نماند. تعیین طبقه تریاژ ممکن است از تغییر شرایط بیمار، منابع و امنیت محل حادثه تأثیر پذیرد. با دسترسی منابع بیشتر از قبیل کادر پزشکی بسیار مجرب، ارزیابی مجدد بیمار می تواند صورت گیرد. ارزیابی مجدد از اهمیت ویژه ای برخوردار است به این دلیل که شرایط بیمار در حال تغییر است و ارزیابی سریع اولیه ممکن است از توجه به خطرات مهم و تهدید کننده زندگی غافل بماند.

به علاوه این که شما حتی نباید طبقه بیماران در انتظار (در حال مرگ) را هم نادیده بگیرید. طبقه بندی این بیماران یک طبقه بندی ذهنی است که نشان می دهد که با بهترین تخمین فرد انجام دهنده تریاژ، بیمار نمی تواند از صدمات حاصله جان سالم به در برد. در هر صورت زمانی که منابع کافی موجود است، این بیماران باید احیا شوند. به علاوه، این بیماران باید همانند هر گونه مصدوم دیگری طی فواصل زمانی منظم مجدداً ارزیابی گردند، زیرا ممکن است شرایط آن ها بهبود یافته یا دچار آسیب های بیشتری شوند.

نکته مهم:

در گروه سنی شیرخواران و نوزادان (مصدومین زیر یکسال) به علت کاهش توده بدنی، آسیب ها اغلب شایع و یا خطرناک هستند به همین دلیل در این گروه برچسب سبز نداریم و باید با استفاده از معیارهای تریاژ جامپ استارت وضعیت زرد یا قرمز بودن آن ها تعیین می گردد.

ی-۴-۲- تریاژ Jump START

کودکان و بزرگسالان تفاوت های آناتومیک و فیزیولوژیک مهم و قابل توجهی دارند. کودکان بیشتر مستعد آسیب به سر، انسداد راه هوایی و هیپوترمی هستند. آن ها حجم خون کمتری نسبت به بزرگسالان دارند، همچنین کودکان کوچکتر ممکن است توانایی راه رفتن، برقراری ارتباط کلامی و همکاری مناسب را نداشته باشند.

محدوده علایم حیاتی نیز در کودکان بسیار متغیر می باشد. در هنگام تریاژ گروه سنی کودکان در شرایط پراسترس احتمال تأثیر مسائل احساسی و چالش های عاطفی نیز برای تریاژ کنندگان وجود دارد. از این رو نظام های تریاژ برای تریاژ کودکان به صورت اختصاصی و با در نظر گرفتن تفاوت های این گروه سنی طراحی شده است.

این روش در سال ۱۹۹۵ توسط دکتر لورومینگ به عنوان ابزاری برای تریاژ کودکان زیر ۸ سال طراحی گردید و در سال ۲۰۰۱ نیز بر مبنای اصول تریاژ استارت اصلاحاتی در آن صورت گرفت.

این تغییرات بر مبنای ۳ تفاوت اصلی بین بزرگسالان و کودکان یعنی احتمال وقوع بیشتر ایست تنفسی در کودکان نسبت به بزرگسالان، تعداد تنفس متفاوت در کودکان و عدم توانایی کودکان کوچک در پیروی از دستورهای کلامی شکل گرفت. این روش اگرچه بر مبنای همان اصول تریاژ استارت بنا نهاده شده است ولی با در نظر گرفتن یک سری تغییرات بر مبنای شرایط خاص گروه سنی کودکان روش مناسبی برای تریاژ آن ها می باشد. اگرچه از این نظام تنها برای کودکان زیر هشت سالی استفاده می گردد که توانایی راه رفتن دارند و تریاژ جامپ استارت در «کودکانی که به سن راه رفتن نرسیده اند»^۱ تفاوت هایی دارد.

در این نظام محدوده تنفس طبیعی بین ۱۵ تا ۴۵ در نظر گرفته می‌شود. همچنین اگر کودک تنفس نداشت و بعد از باز کردن راه هوایی تنفس او برگشت به مانند تریاژ بزرگسالان مرده تلقی نمی‌شود، بلکه نبض کودک بررسی می‌گردد و در صورت وجود نبض ۵ بار تهویه مصنوعی به کودک داده می‌شود، اگر تنفس برگشت کودک در گروه بیماران فوری قرار می‌گیرد و در غیر این صورت مرده تلقی می‌گردد. برای این منظور می‌توان از ماسک جیبی اندازه اطفال و یا BVM اطفال و ماسک شفاف و بالشک دار شماره یک یا دو که در کیت تریاژ موجود است، استفاده کرد.

در این نظام، تغییراتی نیز در نحوه ارزیابی سطح هوشیاری کودکان نسبت به بزرگسالان، با استفاده از روش AVPU^۱، در نظر گرفته شده است. همان گونه که در نمودار د-۲ قابل مشاهده است، اگر کودک هوشیار و آگاه بود و یا پاسخ مناسبی به محرکات کلامی و یا درد داشت؛ به طور مثال گریه کردن، تکان دادن اندام‌ها به صورت هدفمند و مناسب، این کودک در دسته زرد قرار می‌گیرد. اما اگر کودک غیر پاسخگو بود و یا پاسخ مناسبی به محرک‌های کلامی و یا درد (مثل ناله کردن و اصوات نامفهوم) نداشت و یا وضعیت اندام‌های او بعد از تحریک دردناک، دکورتیکه یا دسربره بود؛ در طبقه قرمز و فوری قرار داده می‌شود. باید توجه داشت که به هیچ وجه تریاژ کننده در شرایط بلایا و حوادث با مصدومین انبوه، چه در بزرگسالان و چه در کودکان، اجازه انجام عملیات احیای قلبی-ریوی ندارد.

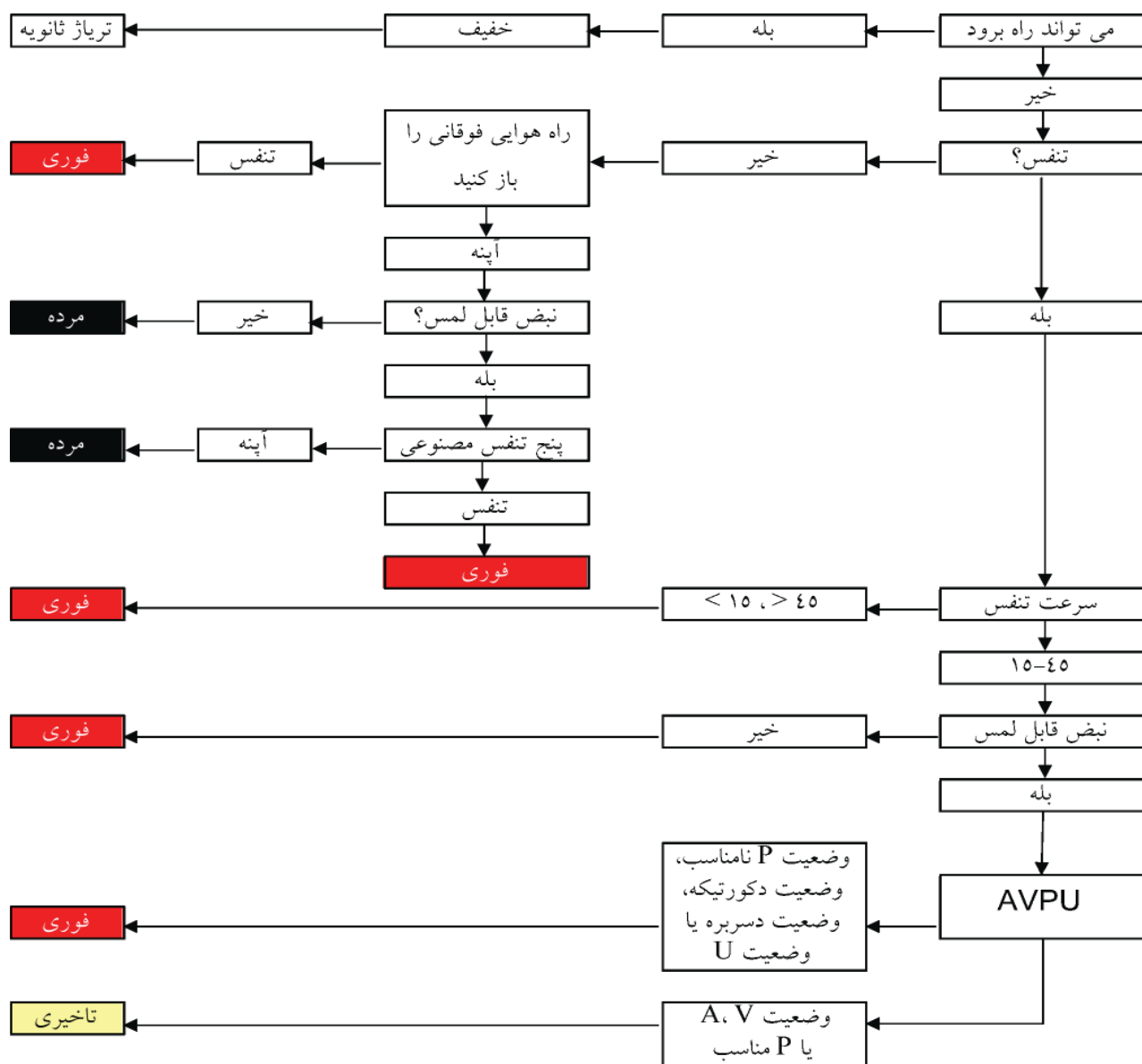
نکته مهم:

اگر کودکی توسط دیگران (والدین، مراقبین و...) به منطقه بیماران سرپایی منتقل گردد، باید بلافاصله بر اساس همین نظام بررسی و تریاژ گردد. همچنین کودکانی که از نظر رشد و تکامل توانایی راه رفتن را پیدا نکرده‌اند و شیرخواران و نوزادان که توانایی راه رفتن ندارند، اگر هیچ یک از معیارهای ذکر شده در این تریاژ را نداشته باشند در گروه سبز قرار می‌گیرند و در غیر این صورت بر اساس شرایط بالینی آن‌ها رنگ تریاژ آن‌ها مشخص می‌گردد.

به منظور درک بهتر این تفاوت‌ها در ادامه الگوریتم مربوط به این تریاژ را به صورت مستقل در نمودار ۲ و الگوریتم ترکیبی تریاژ استارت و جامپ استارت را در نمودار د-۳ مشاهده می‌کنید.

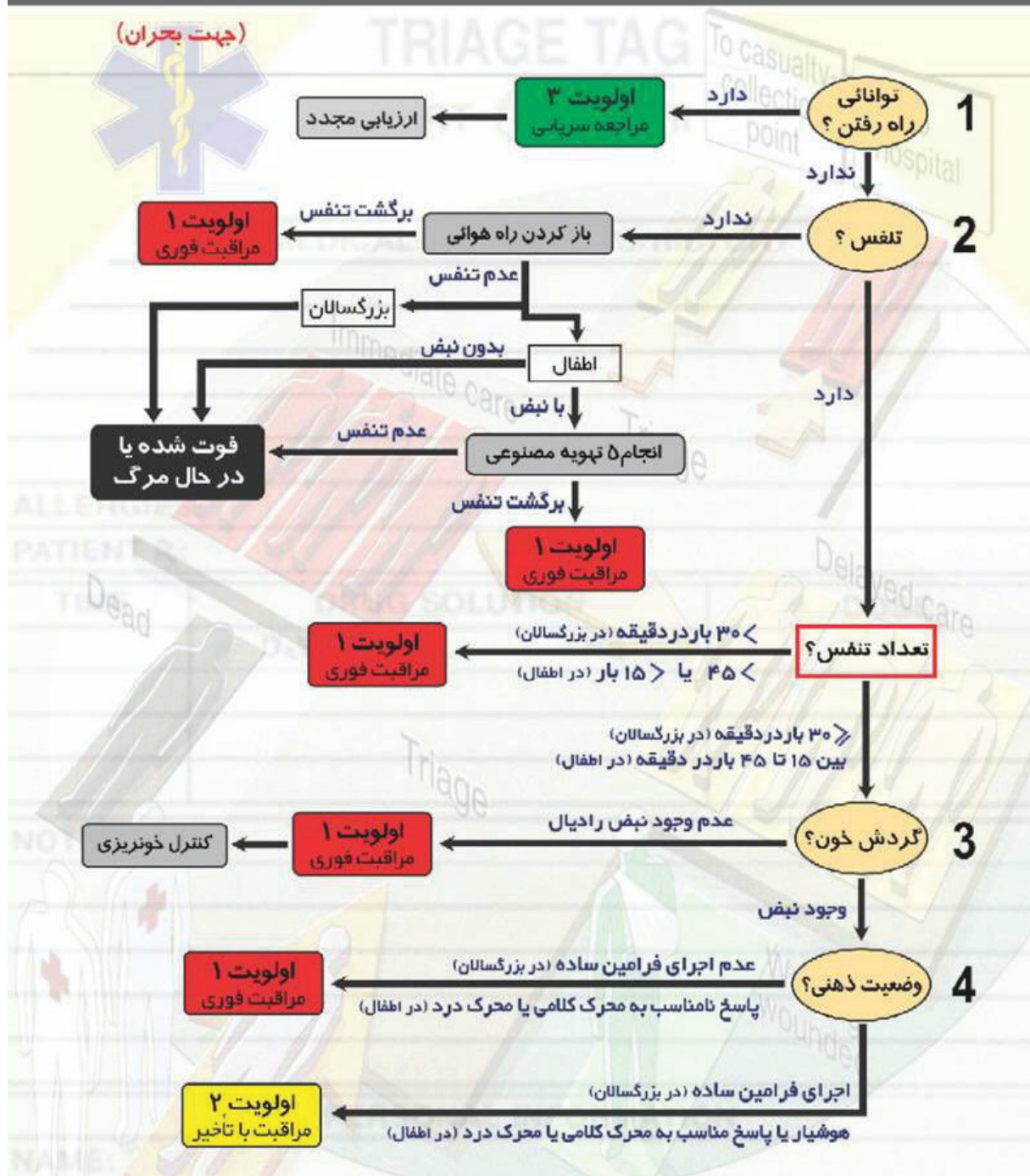
برای آموزش کارکنان تیم تریاژ و با توجه به این که در اکثر حوادث و بلایا طیف مختلفی از گروه‌های سنی در حادثه وجود دارند، تأکید این دستورالعمل آموزش و به کارگیری الگوریتم ترکیبی این دو روش تریاژ است که بسیار عملیاتی و کاربردی می‌باشد.

1- Alert, Response to Verbal stimuli, Response to Painful Stimuli, Unresponsiveness (AVPU)



نموداری - ۲- الگوریتم تریاژ جامپ استارت

الگوریتم ترکیبی تریاژ START و Jump START



جدول ی-۱- مقایسه نظام‌های تریاژ استارت و جامپ استارت

نام نظام	طبقه‌بندی مصدومین	مبنای طبقه‌بندی	اقدامات مجاز درمانی در حین تریاژ (قبل از تعیین طبقه سیاه)	سایر توضیحات
START	فوری: قرمز تأخیری: زرد بیمار زخمی که راه می‌رود یا جزئی: سبز فوت شده و یا در حال فوت: سیاه	فوری: تعداد تنفس بیش از ۳۰ بار در دقیقه، عدم لمس نبض رادیال و عدم پیروی از دستور جزئی: توانایی راه رفتن دارد فوت شده: عدم برگشت تنفس بعد از یکبار تلاش برای باز کردن راه هوایی سایر مصدومین تأخیری:	باز کردن راه هوایی کنترل خونریزی خارجی با فشار مستقیم	در نسخه جدید، برای ارزیابی گردش خون تأکید بر لمس نبض رادیال به جای بررسی زمان پرشدگی مویرگی می‌باشد. برای افراد بالاتر از ۸ سال و حداکثر در ۶۰ ثانیه انجام می‌شود
Jump START	فوری: قرمز تأخیری: زرد جزئی: سبز فوت شده: سیاه	فوری: تعداد تنفس کمتر از ۱۵ و یا بیشتر از ۴۵ بار در دقیقه یا نامنظم، عدم لمس نبض رادیال و وضعیت نامناسب بدنی یا غیرپاسخگو بودن (پاسخ نامناسب به محرک درد و یا غیرپاسخگو در مقیاس AVPU) تأخیری: عدم توانایی راه رفتن، تعداد تنفس بین ۱۵ تا ۴۵ و نامنظم، لمس شدن نبض رادیال و هوشیار و یا پاسخ مناسب به محرک کلامی یا درد در مقیاس AVPU جزئی: توانایی راه رفتن دارد فوت شده: عدم برگشت تنفس بعد از یکبار تلاش برای باز کردن راه هوایی و انجام ۵ بار تهویه مصنوعی	باز کردن راه هوایی کنترل خونریزی خارجی با فشار مستقیم انجام ۵ بار تهویه مصنوعی در کودکانی که علی‌رغم این‌که تنفس ندارند ولی نبض قابل لمس دارند. رسیدگی به این دسته از کودکان بعد از گروه فوری و تأخیری	برای کودکان زیر ۸ سال طراحی شده است. ساختاری مشابه با تریاژ استارت دارد. اگر کودکی توسط دیگران (والدین، مراقبین و...) به منطقه بیماران سرپایی منتقل گردد، باید بلافاصله بر اساس همین نظام بررسی و تریاژ گردد. همچنین کودکانی که از نظر رشد و تکامل توانایی راه رفتن را پیدا نکرده‌اند و شیرخواران و نوزادان که توانایی راه رفتن ندارند، اگر هیچ یک از معیارهای ذکر شده در این تریاژ را نداشته باشند در گروه سبز قرار می‌گیرند و در غیر این صورت بر اساس شرایط بالینی آن‌ها رنگ تریاژ آن‌ها مشخص می‌گردد.

ی-۵- الگوی تریاژ پیش بیمارستانی و بیمارستانی در حوادث و بلایا

۱) تریاژ در صحنه حادثه توسط اورژانس پیش بیمارستانی با الگوی تریاژ^۱ START انجام می‌شود.

۲) در منطقه تجمع مصدومین^۲ در صحنه حادثه، پست پزشکی پیشرفته و نیز ورودی بیمارستان میدانی (صحرايي)^۳، مصدومین با الگوی START تریاژ می‌شوند و هر مصدوم دارای یک کارت تریاژ خواهد بود. برای آشنایی بیشتر با تعریف این مناطق و سایر مناطق صحنه حادثه می‌توان به کتاب «برنامه ملی پاسخ نظام سلامت در بلایا و فوریت‌ها» مراجعه کرد.

1-Simple Triage And Rapid Treatment (START)

2-Casualty Collection Point (CCP) or Field Treatment Site

3-Field or Mobile Hospital

۳) تریاژ بیمارستانی مصدومین بزرگسال بلایا و حوادث با مصدومین انبوه (افراد بالاتر از ۸ سال)، با الگوی «تریاز ساده و درمان سریع» یا همان START بر اساس جدیدترین منابع معتبر علمی انجام می‌گیرد و تریاژ نوزادان، شیرخواران و کودکان زیر ۸ سال با الگوی تریاژ Jump START انجام خواهد پذیرفت.

۴) مدت زمان مجاز انجام این تریاژ حداکثر ۳۰ ثانیه (برای بیماران/ مصدومین غیر نیازمند به مداخلات درمانی) و حداکثر ۶۰ ثانیه (برای بیماران/ مصدومین نیازمند مداخلات درمانی) می‌باشد. هر چند توصیه می‌شود با تمرین مکرر، این زمان به ۵ تا ۱۰ ثانیه کاهش یابد.

۵) در آموزش تریاژ START ضرورت دارد آخرین ویرایش موجود در منابع علمی مد نظر قرار گیرد. برای مثال در این شیوه برای تعیین کفایت عملکرد دستگاه گردش خون، استفاده از معیار «پرشده گی مویرگی»^۱ منسوخ و معیار لمس نبض رادیال جایگزین آن شده است.

۶) موارد مندرج در این بخش شامل حوادث شیمیایی، زیستی، پرتوی و هسته‌ای^۲ نمی‌باشد و دستورالعمل تریاژ این حوادث متعاقباً، با مشارکت مراجع ذیصلاح، تهیه و ابلاغ خواهد شد؛ هر چند در کارت تریاژ پیش‌بینی لازم برای آلودگی‌های حوادث شیمیایی، زیستی، پرتوی و هسته‌ای شده است.

۷) در شرایطی که در بیمارستان وضعیت سفید (E-۰) اعلام شود و بیمارستان با حالت عادی خود امکان خدمت‌رسانی به بقیه مصدومین را داشته باشد، نیازی به اجرای این دستورالعمل نیست و با تریاژ شرایط عادی بخش اورژانس به سایر مصدومین خدمت‌رسانی خواهد شد.

ی-۶- تیم تریاژ بیمارستانی در حوادث و بلایا

۱) تمامی بیمارستان‌ها باید نسبت به تعیین یک یا چند «تیم تریاژ حوادث و بلایا»، متشکل از جمعی از درمانگران ماهر و آموزش دیده به سرپرستی «مسئول تیم تریاژ حوادث و بلایا» اهتمام ورزند. تعداد و ترکیب اعضای تیم تریاژ به تناسب شرایط هر بیمارستان توسط «کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان» تعیین خواهد شد. در سامانه فرماندهی حوادث بیمارستانی، جایگاه تیم تریاژ حوادث و بلایا، زیرمجموعه واحد مراقبت از مصدومین (زیر نظر شاخه خدمات پزشکی^۳ از بخش/ واحد عملیات^۴) است. البته کمیته‌های مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان‌ها، مجازند متناسب با شرایط بومی بیمارستان خودشان، تیم تریاژ را در هر جای دیگری ذیل بخش/ واحد عملیات (مثلاً مستقیماً زیر نظر شاخه خدمات پزشکی) تعریف کنند.

1- Capillary Refill

2- Chemical, Biological, Radiological, Nuclear (CBRN)

3- Medical Care Branch

4- Operations Section

۲) این تیم برای همه ساعات شبانه روز و تمامی ایام سال باید مشخص باشد؛ لذا بهتر است به جای ذکر نام افراد، در ترکیب تیم از عناوین جایگاه‌ها استفاده شود. مثلاً پرستار دوم شیفت بخش داخلی مردان و مانند آن. تمامی افرادی که در هر یک از شیفت‌های شبانه‌روزی در جایگاه‌های تعیین شده قرار دارند باید آموزش ببینند و در برنامه‌های تمرین شرکت کنند. البته در تعیین ترکیب تیم باید به این نکته توجه شود که همزمان با فعالیت منطقه تریاژ، بخش‌های دیگر درگیر در حادثه وظایف خودشان را دارند و نباید تشکیل تیم تریاژ به اختلال در خدمات آن بخش‌ها منجر شود. برای مثال صحیح نیست که عمده اعضای تیم تریاژ از بخش‌هایی همچون اورژانس یا اتاق عمل تأمین شوند، هرچند که پیشنهاد می‌شود مسئول تیم تریاژ حوادث و بلایا، مسئول شیفت تریاژ اورژانس باشد.

۳) مسئول تیم تریاژ حوادث و بلایا، بجز در شرایط استثنایی و خاص، شخصاً تریاژ نمی‌کند و به مدیریت تریاژکنندگان و نظارت بر عملکرد ایشان، ثبت مشخصات مصدومین، ارتباط‌گیری با مسئولین مافوق در سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان، تأمین منابع مورد نیاز برای تریاژکنندگان، نظارت بر انتقال صحیح مصدومین به مناطق درمان و... می‌پردازد.

۴) ضرورت دارد تمامی اعضای تیم تریاژ در شیفت‌های مختلف، حداقل سالی یک بار توسط متخصصین مربوطه آموزش ببینند.
۵) ضرورت دارد کارکنان اصلی و ذخیره تیم تریاژ بیمارستان‌ها به صورت منظم و دوره‌ای (ترجیحاً به صورت فصلی و الزاماً سالی یک‌بار) به تمرین^۱ تریاژ (به ویژه دورمیزی^۲ و مشق^۳) و نیز تمرین پذیرش مصدومین در مناطق مختلف حادثه بپردازند.

ی-۷- مناطق درمان بیمارستانی در حوادث و بلایا

۱) در همه بیمارستان‌ها، برای مدیریت حوادث دارای مصدومین انبوه، باید منطقه‌ای تحت عنوان «منطقه تریاژ بیمارستان»^۴ جانمایی شود. این مکان الزاماً باید خارج از بخش اورژانس بیمارستان و در مجاورت در ورودی بیمارستان یا در حیاط و در هر حال جدای از اتاق تریاژ روتین بخش اورژانس (در یک چادر، کانکس، ساختمان و حتی در شرایط خاص در فضای باز) باشد. مقصد تمام مصدومینی که به‌طور فردی، با وسایل شخصی و یا به وسیله آمبولانس‌های اورژانس و یا سایر دستگاه‌های امدادی به بیمارستان آورده می‌شوند، منطقه تریاژ است. هیچ مصدومی نباید بتواند بدون انجام تریاژ وارد فضاهای درمانی بیمارستان شود. اگر بیمارستان دارای ورودی‌های متعددی برای پذیرش مصدومین حادثه است برای هر ورودی باید یک منطقه تریاژ پیش‌بینی شود که حداقل یک تیم ۳ تا ۵ نفره تریاژ در آن حضور داشته باشند.

۲) منطقه تریاژ باید به خوبی توسط نیروهای **حراست / انتظامات / امنیت** پشتیبانی و حفاظت شود تا هجوم مصدومین و همراهان ایشان مانع انجام فرآیند علمی تریاژ نشود. همچنین این منطقه باید تحت نظارت ارشد ایمنی و تیم ایشان باشد.

1- Exercise

2-Tabletop

3- Drill

4- Hospital Triage Zone

۳) در شرایط ورود انبوه مصدومین (وضعیت قرمز یا فعال سازی کامل برنامه پاسخ)، اولویت ورود به اورژانس بیمارستان الزاماً با مصدومین دارای برچسب **تریاز قرمز** می باشد و در این بخش، پس از ارائه خدمات فوریتی به بیماران قرمز و نیز کسب اطمینان از این که مصدوم قرمز دیگری به بیمارستان اعزام نخواهد شد به سایر مصدومین / بیماران (به ترتیب زرد، سیاه و سپس سبز) ارائه خدمت می گردد. لذا اورژانس بیمارستان تحت عنوان «**منطقه قرمز**»^۱ تعیین می گردد.

۴) توصیه می شود مصدومین دارای برچسب تریاز زرد، در منطقه ای ترجیحاً در مجاورت بخش اورژانس تحت درمان قرار گیرند. این بخش، «**منطقه زرد**»^۲ نامگذاری می شود. از بخش هایی چون دی کلینیک، اسکویی، پست کت و... که در حالت عادی زیرساخت های مراقبت بیمار اورژانسی (مانند ترالی کد، مانیتورینگ و...) را هم دارند، می توان به عنوان منطقه زرد استفاده کرد. ۵) اگر تعداد مصدومین قرمز و زرد خیلی زیاد و پاسخگویی درمانی به ایشان فراتر از توان بیمارستان باشد، باید با هماهنگی از طریق EOC دانشگاه علوم پزشکی مربوطه تمهیداتی برای **انتقال بین بیمارستانی** این مصدومان اندیشیده شود. این امر نیاز به برنامه ریزی قبلی توسط مراکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی با مشارکت فعال بیمارستان های واقع در حوزه استحفاظی آن دانشگاه دارد.

۶) معمولاً در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه، مصدومین در دو موج به بیمارستان منتقل می شوند: ابتدا مصدومین دارای برچسب سبز، بیشترین تعداد مصدومین حوادث و بلایا را تشکیل می دهند و به دلیل توانایی راه رفتن و نیز توان جسمی بهتر از سایرین، هم زودتر از سایر مصدومین و عموماً به صورت شخصی (بدون انتظار رسیدن آمبولانس و...) خود را به بیمارستان می رسانند و هم پتانسیل ایجاد اختلال در روند مدیریت حادثه را (با اصرار بر اولویت دهی به درمان خودشان) دارند و سپس بعد از حدود یک تا دو ساعت مصدومین زرد و قرمز (عموماً توسط خودروهای امدادی) به بیمارستان منتقل می شوند. این اتفاق به «**پدیده دو موجی**»^۳ مشهور است. لذا باید به شیوه ای برنامه ریزی و از جمله جانمایی شود تا موج اول مصدومان (موج سبز^۴؛ یا همان انبوه مصدومین سرپایی) نتوانند مدیریت سایر مناطق حادثه (مانند قرمز و زرد) را تحت الشعاع خود قرار دهند؛ زیرا پذیرش و ورود مصدومین سبز به فضاهای درمانی داخل بیمارستان در شرایط وقوع حوادث مهم و پر مصدوم، موجب تلفات جانی مصدومین دارای اولویت های بالاتر می شود و بیمارستان دچار کلاپس خواهد شد.

۷) برای تعیین مکان استقرار و رسیدگی درمانی به مصدومین دارای برچسب تریاز سبز (سرپایی)، که «**منطقه سبز**»^۵ نام دارد، باید بر اساس بزرگی و شدت حادثه و تعداد مصدومین آن اقدام کرد؛ یعنی بیمارستان ها می توانند حداقل دو مکان را جانمایی کنند: برای حوادث و بلایایی که تعداد مصدومین کمتری برایشان متصور است (مثل یک حادثه ترافیکی)، در مکانی در داخل

1- Red Zone

2- Yellow Zone

3- Two Waves Phenomenon

4- Green Wave

5- Green Zone

بیمارستان که تا حد ممکن دور از بخش اورژانس (منطقه قرمز) باشد، مانند مجموعه کلینیک‌های بیمارستان، فیزیوتراپی و... یا با استقرار چادر در فضاهای باز بیمارستان، منطقه سبز جانمایی شود. اما برای حوادث و بلایای مهم و دارای مصدومین مورد اشاره، عقد تفاهم‌نامه و برگزاری جلسات هماهنگی با دستگاه‌های مسئول ذی‌ربط کمک‌کننده است. استقرار این فضا در حیاط بیمارستان‌هایی که دارای فضاهای باز بزرگ هستند، به شرط عدم دسترسی مصدومین سبز به اورژانس و سایر فضاهای درمانی اصلی بیمارستان و امکان مدیریت ایشان، بلامانع است.

۸) مسئولیت مدیریت اجساد صحنه حادثه با بیمارستان‌ها نیست و دستگاه‌های امدادی نباید اجساد صحنه حادثه را به بیمارستان‌ها انتقال دهند؛ ولی به هر حال برای مدیریت مصدومینی که در منطقه تریاژ بیمارستان برچسب سیاه به ایشان تعلق می‌گیرند باید در بیمارستان مکانی تحت عنوان «منطقه سیاه»^۱ ایجاد شود. در شرایط فراتر بودن تعداد اجساد از ظرفیت سردخانه بیمارستان، راه‌اندازی این مکان موجب می‌شود ضمن رعایت ملاحظات فرهنگی و مذهبی و حفظ حرمت متوفیان و خانواده ایشان، از تجمع اجساد در انظار عمومی و مشکلات روان‌شناختی و بهداشتی پیشگیری شود. همچنین از آنجایی که برچسب سیاه در تریاژ استارت الزاماً به معنی فوتی نمی‌باشد، امکان خدمت‌رسانی به معدود مصدومین دارای برچسب سیاه که احتمال دارد تا زمان رسیدن نیروهای کمکی و تأمین منابع لازم برای پاسخ به حادثه همچنان زنده مانده باشند (پس از اطمینان از کفایت رسیدگی پزشکی به اولویت‌های قرمز و زرد) فراهم خواهد شد. در صورت وجود حتی یک مصدوم زنده در منطقه سیاه، در این منطقه باید یک درمانگر ذی‌صلاح (حداقل پرستار) حضور داشته باشد و به اقدامات لازم حسب شرایط بپردازد. لازم به تأکید است که مسئولیت کلی منطقه سیاه و تعیین تکلیف قانونی اجساد با پزشکی قانونی است. کمک و نقش‌آفرینی متخصصین پزشکی قانونی بیمارستان‌ها و نمایندگان سازمان پزشکی قانونی در این زمینه یاری‌رسان و راهگشا خواهد بود. در نبود پزشک قانونی، یک پزشک عمومی (با تعیین کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان) این وظیفه را عهده‌دار خواهد بود و در صورت در دسترس نبودن پزشک عمومی؛ فرد دیگری، که از قبل طی شیوه‌نامه ابلاغی کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان تعیین شده است، مسئولیت پیگیری امور حقوقی و قانونی مصدومین منطقه سیاه و متوفیان را بر عهده خواهد داشت.

۹) موارد مندرج در این بخش، عمدتاً بر مبنای مصدومین فراتر از ظرفیت بیمارستان تدوین شده و بدیهی است که در بسیاری از حوادث، مصدومینی با تعداد کمتر وجود داشته باشد و اساساً نیازی به راه‌اندازی همه مناطق مذکور نباشد. تشخیص این امر با فرمانده حادثه بیمارستان می‌باشد.

۱۰) در موارد انتقال مصدومین با سامانه اورژانس پیش بیمارستانی و خودروهای امدادی، به نحوی که از قبل بیمارستان در جریان شرایط مصدوم/مصدومین بدحال انتقالی قرار دارد، توصیه می‌شود مصدوم/مصدومین در منطقه تریاژ معطل نشوند و در اسرع وقت به منطقه قرمز (اورژانس بیمارستان) انتقال یابند. البته باید تدبیری اتخاذ شود که در همان مکان برچسب تریاژ

و ثبت اطلاعات مصدوم/مصدومین بدون وقفه در روند درمانی ایشان انجام پذیرد.

۱۱) برای چینش در سامانه فرمادهی حادثه بیمارستانی، مناطق تریاژ، قرمز و زرد و سبز هر سه الزاماً ذیل «واحد/بخش عملیات» تعریف می شوند. جانمایی دقیق بر عهده کمیته مدیریت خطر و با لحاظ شرایط هر بیمارستان است؛ اما به طور کلی منطقه سبز همان «واحد بیماران سرپایی»^۱ است و مناطق زرد و قرمز می توانند ذیل «واحد مراقبت از مصدومین» از شاخه خدمات پزشکی بخش عملیات و یا مستقیماً ذیل زیرشاخه خدمات پزشکی تعریف شوند. منطقه سیاه نیز به طور مستقل و یا ادغام یافته با دیگر قسمت‌ها (مانند خدمات و...) ذیل واحد/بخش پشتیبانی جانمایی خواهد شد. هر چند در صورت وجود مصدوم زنده در این بخش استقرار یک پرستار در این بخش ضروری است.

۱۲) در مناطق مختلف به ویژه منطقه سبز حادثه، تیم تخصصی و آموزش دیده «سلامت روان»^۲ مستقر شده، به ارائه خدمات حمایتی روانی-اجتماعی می پردازند. گاه مشاهده می شود که برخی مصدومین (به خصوص سبز)، صرفاً نیازمند دریافت خدمات سلامت روان هستند. همچنین امکان نیاز کارکنان بیمارستانی به این خدمات نیز جهت تخلیه استرس روانی بسیار محتمل است.

ی-۸- انتقال مصدومین بین مناطق تریاژ بیمارستانی

۱) برای انتقال سریع و صحیح مصدومین/بیماران به مناطق درمانی تعیین شده، باید یک گروه آموزش دیده تحت عنوان «تیم انتقال مصدومین» سازماندهی شوند. اعضای این تیم عموماً از میان نیروهای خدمات، انتظامات، کمک بهیار و با سرپرستی یک درمانگر (مانند پرستار) انتخاب خواهند شد تا بر رعایت ملاحظات درمانی در حین انتقال نظارت شود. از این تیم در صورت ضرورت برای تخلیه اضطراری نیز می توان بهره گیری کرد.

۲) تیم انتقال مصدومین باید دوره آموزشی نظری و عملی «روش های صحیح حمل مصدوم» را زیر نظر آموزش دهندگان دارای صلاحیت بگذرانند و برخی نکات مهم درمانی حین انتقال را بیاموزند.

۳) برای پرهیز از تبعات قانونی موارد احتمالی صدمات حین حمل مصدومین، ترجیحاً مدرک معتبر گذراندن دوره آموزشی دوره آموزشی نظری و عملی «روش های صحیح حمل مصدوم»، از قبل در پرونده اعضای تیم های انتقال مصدومین موجود باشد. همچنین کلیه کارکنان درگیر در حادثه به ویژه اعضای تیم های تریاژ و انتقال از پوشش بیمه ای لازم برخوردار باشند.

۴) تیم انتقال مصدومین باید به تجهیزات مورد نیاز (مانند تعداد کافی ویلچیر، استیرچیر، لانگ بک بُرد، اسکوپ، برانکارد و...) مجهز شوند.

۵) ضرورت دارد مسیر منطقه تریاژ تا هر یک از مناطق درمانی حادثه (قرمز، زرد، سبز و...) با روش های بومی هر بیمارستان

1- Outpatient Unit

2- Behavioral Health Team

(مانند خط کشی روی زمین، نصب تابلو و...) به روشنی مشخص و راهنمایی شود. می توان مکان استقرار و تجمع کارکنان امداد و انتقال و نگهداری صندلی های چرخ دار (ویلچرها) و برانکاردها را «**منطقه انتقال**» نامید. بهتر است منطقه انتقال در مجاورت منطقه تریاژ انتخاب شود.

ی-۹- تریاژ مجدد و ثانویه

۱) در منطقه تریاژ و سایر مناطق تعریف شده (قرمز، زرد و سبز) توسط یک درمانگر با تجربه مستمراً باید پس از گذشت هر ۱۵ دقیقه، «**تریاز مجدد**»^۱ انجام شود تا موارد احتمالی تغییر وضعیت (مانند خونریزی های داخلی و...) از دید پنهان نماند. بدیهی است الگوی تریاژ مجدد نیز تریاژ START خواهد بود.

۲) در موارد تریاژ مجدد، در صورت تغییر برچسب مصدوم وی فوراً به منطقه منطبق با وضعیت جدید خود منتقل خواهد شد مگر در شرایطی که تیم درمانی، انتقال را برای بیمار خطرناک تشخیص دهد که در آن صورت در همان بخش اقدامات پایه نجات بخش حیات صورت خواهد پذیرفت.

۳) تصمیم گیری در مورد اولویت رسیدگی و نحوه ارائه خدمات تشخیصی و درمانی به بیماران / مصدومین پس از انجام تریاژ و در درون هر یک از مناطق حادثه، بر عهده عالی ترین مقام علمی پزشکی حاضر در آن منطقه و بر اساس منابع موجود و شرایط بخش می باشد. بدیهی است که محدودیت های درمانی حین تریاژ (مانند مجاز نبودن CPR و...) شامل بخش های درمانی نمی شود، مگر به دلیل کمبود منابع و به تشخیص تیم درمانی.

۴) در بسیاری از منابع علمی پیرامون نظام های **تریاز ثانویه** (برای اولویت بندی بین مصدومین داخل اورژانس / منطقه قرمز و یا پیش از ورود به اتاق عمل و مانند آن) طراحی و تعریف شده است، لکن با توجه به واقعیات حال حاضر عموم بیمارستان های کشور و کمبود زیرساخت های لازم، تصمیم گرفته شد که ابلاغ موارد تخصصی تری از این دست، به مراحل بعدی و آینده واگذار شود تا ضمن ارتقای آمادگی بیمارستان ها، پژوهش های دانشگاهی بومی در این خصوص انجام شود. در حال حاضر و با توجه به عدم تعیین تکلیف تریاز ثانویه در داخل بخش های درمانی بیمارستان، بیمارستان ها می توانند از الگوهای شناخته شده تریاز ثانویه استفاده کنند؛ مثلاً در بخش اورژانس (منطقه قرمز) متخصصین طب اورژانس یا پزشکان مقیم اورژانس می توانند از الگوهای همچون SAVE یا SORT و... بهره گیرند. همچنین جهت اولویت بندی مصدومین نیازمند جراحی، جراح ارشد حاضر در بیمارستان می تواند از شیوه هایی همچون Pre-Surgical Holding Triage استفاده کنند. بدیهی است که هیچ اجباری برای این موارد وجود ندارد و تصمیم گیری بر عهده ارشدترین مقام درمانی و علمی حاضر در هر بخش است.

ی-۱۰- اولویت ارائه خدمات درمانی

۱) بیمارستان در ابتدای بروز حوادث مهم (و شرایط عدم قطعیت و عدم وجود اخبار دقیق از تعداد مصدومین) باید **اورژانس** خود را به پذیرش و درمان **مصدومین قرمز** اختصاص دهد و حتی اگر تعداد مصدومین قرمز کمتر از ظرفیت سایر اولویت‌های تریاژ (زرد و سبز) باشند در صورتی امکان انتقال به اورژانس بیمارستان (منطقه قرمز حادثه) را خواهند داشت که مصدومین قرمز خدمات اولیه نجات بخش حیات را دریافت کرده باشند و یا برخی از ایشان به بخش‌های بستری منتقل شده باشند؛ و یا در تریاژ مجدد در آن مناطق وضعیت مصدوم معیارهای برچسب قرمز را پیدا کند.

۲) **تراکم کادر درمانی**، یعنی نسبت تعداد کادر درمانی و سطح تخصص و توانمندی علمی و مهارتی ایشان به تعداد مصدومین، به ترتیب در مناطق قرمز (بیشتر از همه) و سپس زرد و در نهایت (کمتر از همه) سبز می‌باشد. البته رعایت برخی حداقل‌ها (مانند حضور دست کم یک پرستار و یک کمک بهیار و نیروی خدماتی در منطقه سبز، حداقل یک پزشک و یک پرستار در منطقه زرد و حداقل یک پرستار در منطقه سیاه به شرط وجود مصدوم زنده در این منطقه) ضروری است.

۳) از آن جایی که در تریاژ START، مصدومین سیاه شامل اجساد^۱ و نیز افراد در آستانه مرگ^۲ می‌شوند؛ مصدومین/بیمارانی که هنوز زنده هستند ولی مطابق معیارهای تریاژ START، برچسب تریاژ سیاه دریافت کرده‌اند وارد اورژانس بیمارستان نمی‌شوند مگر پس از اطمینان از کفایت روند رسیدگی به وضعیت مصدومین قرمز و زرد. هر چند در عمل، احتمال زنده ماندن بیماران/مصدومین با اولویت سیاه تا آن زمان بسیار ضعیف است.

ی-۱۱- ثبت، مستندسازی و ردیابی

۱) کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای هر بیمارستان ملزم است، با لحاظ شرایط آن بیمارستان و به صورت بومی، برای «ثبت»^۳ و «مستندسازی»^۴ داده‌های حاصل از انجام تریاژ-ترجیحاً به هر دو شیوه دستی و الکترونیک-تدابیر لازم را اتخاذ کند تا در شرایط عادی به صورت الکترونیک و در قالب HIS و در شرایط حوادث منجر به قطع برق یا شبکه، به طور دستی این اطلاعات مهم ثبت گردد.

۲) ضرورت دارد حداقل یکی از اعضای تیم تریاژ با همکاری واحد پذیرش مسئولیت ثبت اطلاعات و مستندسازی و پیگیری بیماران را در منطقه تریاژ بر عهده داشته باشد.

۳) با استفاده از کدهای سریالی مندرج روی کارت‌های تریاژ ضرورت دارد ذیل بخش/واحد برنامه‌ریزی در سامانه فرماندهی حادثه بیمارستان، نظامی برای ردیابی مصدومین بین بخش‌های مختلف بیمارستان و اطلاع مستمر از شرایط و محل حضور مصدومین طراحی شود.

1- Deceased or Dead body

2- Near to Death

3- Registration

4- Documentation

ی-۱۲- تجهیزات کیف تریاژ و شیوه استفاده از آن

به منظور انجام تریاژ، بیمارستان‌ها باید دارای یک یا چند «کیف تریاژ»^۱ شامل کارت و ملزومات اداری و درمانی مورد نیاز برای انجام تریاژ باشند که لیست حداقلی تجهیزات کیف (کیت) تریاژ در بلایا و حوادث با مصدومین انبوه (برای ۳۰ نفر) به شرح جدول زیر ابلاغ می‌شود (جدول شماره ی-۲).

(۱) به منظور مدیریت مصدومین سبز در شرایط ازدحام، تهیه یک عدد بلندگوی دستی به همراه ذخیره‌سازی تعداد کافی باتری مربوطه علاوه بر کیف (کیت) تریاژ ضرورت دارد.

(۲) در صورت تشخیص کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان به تهیه چادر برای تریاژ، این چادر باید در مکانی در دسترس نگهداری شود.

(۳) تجهیزات تریاژ شامل کیف‌های تریاژ، بلندگوی دستی به همراه کلید انبار نگهداری چادر تریاژ در «مرکز فرماندهی بیمارستان»^۲ نگهداری شوند.

(۴) کیف (کیت) تریاژ، به صورت پیش فرض در دو سایز و برای ۲۵ و ۵۰ مصدوم طراحی و ارائه شده است.

(۵) تعداد تجهیزات موجود در کیت بر اساس حداقل مورد نیاز می‌باشد که بر اساس شرایط و با نظر کمیته مدیریت خطر حوادث و بلایای بیمارستان‌ها می‌توان به تعداد برخی اقلام اضافه نمود؛ ولی موارد حداقلی مندرج در این دستورالعمل قابل حذف و کاهش نیستند.

(۶) کیف تریاژ ترجیحاً برزنتی و دارای یک ردیف شبرنگ مشخص باشد. کیف را می‌توان بر اساس سلیقه بیمارستان‌ها به صورت نصب روی کمر یا جهت حمل دستی طراحی نمود و بهتر است دارای فضاهای مشخص شده و تفکیک شده با چیدمان عملیاتی باشد. (مانند جامبگ دارویی اورژانس پیش بیمارستانی یا کیف‌های برزنتی انتقال بیماران در بیمارستان‌ها).

(۷) علت قرار گرفتن «راه هوایی دهانی - حلقی»^۳ در این کیف‌ها این است که بتوان بعد از باز کردن راه هوایی و برقراری تنفس مصدوم، آن را باز نگه داشت و به سراغ مصدوم بعدی رفت تا تیم درمان بتواند به بیمار رسیدگی کند. این اقدام در همه گروه‌های سنی مصدومین در حین تریاژ توصیه می‌شود.

علت قرار گرفتن ماسک جیبی اندازه اطفال یا بگ دریچه‌دار با ماسک‌های بالشتک دار شماره ۱ و ۲، این است که در تریاژ جامپ استارت، بعد از باز کردن راه هوایی در یک فرد زیر ۸ سال، در صورت عدم بازگشت تنفس و به شرطی که کودک نبض داشته باشد، توصیه می‌شود ۵ بار تهویه تنفسی انجام گردد؛ ولی به علت عملیاتی نبودن تنفس دهان به دهان در پیش بیمارستان و بیمارستان و احتمال «آلودگی متقاطع»^۴ بین بیماران و تریاژ کننده وجود این تجهیزات در کیف تریاژ ضروری است.

1-Triage Kit

2- Hospital Command Center (HCC)

3- Oropharyngeal Airway

4- Cross Contamination

۸) تورنیکت استاندارد نیز برای موارد کنترل خونریزی خارجی شدید که با روش های مرسوم مانند فشار مستقیم و پانسمان فشاری و... کنترل نمی گردد، به عنوان آخرین اقدام و بر اساس توصیه منابع روزآمد مثل PHTLS و ATLS باید در کیت قرار داده شود.

۹) بلندگوی دستی که خارج از محتویات داخلی کیت می باشد نیز برای مشخص کردن و جدا کردن بیمارانی که توانایی راه رفتن دارند و هدایت بیماران در فضاهای تریاژ استفاده می شود.

هر بیمارستان بر اساس شرایط، تعداد تقریبی پذیرش مصدومین بر اساس ظرفیت بیمارستان وسعت و تعداد درب های ورودی و... تعداد مشخصی از این کیت ها را تهیه و در مرکز فرماندهی بیمارستان در دسترس کارکنان تیم تریاژ حوادث و بلایا قرار می دهد.

جدول ی-۲- تجهیزات کیف تریاژ برای ۲۵ و ۵۰ مصدوم

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد برای ۲۵ مصدوم	تعداد برای ۵۰ مصدوم
۱	کارت تریاژ استاندارد کشوری به همراه بند مربوطه (ترجیحا بندهای کشی)	۲۵	۵۰
۲	تورنیکت استاندارد	۱	۱
۳	راه هوایی دهانی- حلقی (OPA) در اندازه های مختلف «برای شیرخواران، کودکان و بزرگسالان» (متناسب با تعداد، بیشتر از شماره های ۳ و ۴ و ۵ استفاده شود)	۶	۱۰
۴	قیچی (پانسمان)	۱	۱
۵	چراغ پیشانی (هدلایت) با قابلیت فلشر (برای تریاژ در شب و محیط های تاریک)	۱	۱
۶	دستکش لاتکس (جفت)	۵	۱۰
۷	خودکار (آبی یا مشکی؛ روان)	۲	۲
۸	ماژیک (ضد آب یا مخصوص CD)	۱	۱
۹	ماسک (ساده یا جراحی)	۲	۲
۱۰	ماسک جیبی سایز اطفال و یا BVM اطفال و ماسک شفاف و بالشتکدار (شماره ۱ و ۲)	۲-۱	۲-۱
۱۱	عینک محافظ	۱	۱
۱۲	گاز استریل	۱۰	۱۵

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد برای ۲۵ مصدوم	تعداد برای ۵۰ مصدوم
۱۳	باند دور بافته سایزهای مختلف برای پانسمان فشاری کنترل خونریزی (از باندهای ۱۰ و ۱۵ و ۲۰ سانتی متری تعداد بیشتر و حداقل هر کدام دو عدد وجود داشته باشد)	۱۰	۱۵
۱۴	چسب لوکوپلاست، معمولی یا ۳M	۱	۱
۱۵	دفترچه/ فرم ثبت آمار تریاژ	۱	۱
۱۶	جلیقه یا کاور تریاژ (قرمز رنگ)	۱	۱
۱۷	نوار رنگی قرمز، زرد، سبز و مشکی (ترجیحاً بریده شده و یا قابل برش مانند چسب نواری برای موارد کمبود یا خرابی کارت)	۳-۱۰-۸-۴	۶-۲۰-۱۵-۸
۱۸	کیف مناسب و قابل حمل (ترجیحاً برزنتی)	۱	۱
۱۹	خلاصه دستورالعمل و الگوریتم تریاژ (کوچک؛ لامینیت شده)	۱	۱

ی-۱۳- نحوه استفاده از کارت تریاژ

۱) «کارت تریاژ»، که طرح و فایل آن در تصویر ۱ و دستورالعمل چاپ آن در پیوست وجود دارد، باید به صورت متمرکز توسط دانشگاه‌های علوم پزشکی و برای بیمارستان‌های تحت پوشش آن دانشگاه با کیفیت توضیح داده شده چاپ شود.

۲) محل نصب/ اتصال کارت:

به وسیله بند کشی با عرض ۵ میلی متری که قابلیت کشسانی و گره زدن دور اندام دارد (که ضروری است قبل از حادثه به کارت‌ها متصل شده باشد)، به انتهای اندام الصاق خواهد شد. اولویت محل الصاق میچ دست راست و در صورت عدم امکان (آسیب یا قطع عضو) به ترتیب میچ دست چپ، میچ پای راست و میچ پای چپ مصدوم می‌باشد.

ضروری است که از آویزان کردن آن به دور گردن مصدومین حتی در بیماران سبز که توانایی راه رفتن دارند پرهیز شود، چرا که ضمن مداخله در ارزیابی اولیه تروما و بستن کولار گردنی در برخی مصدومین در ادامه فرآیند درمان و انتقال، باعث عدم توجه تیم درمان به آسیب‌های احتمالی ستون مهره‌های گردنی در برخی مصدومین می‌شود.

۳) نحوه استفاده همزمان از یک کارت توسط دو تیم تریاژ صحنه و بیمارستان:

در مدل جدید کارت‌های تریاژ که به‌طور هماهنگ بین نظام اورژانس پیش بیمارستانی و بیمارستان‌ها طراحی شده، برای استمرار تریاژ از صحنه حادثه تا بیمارستان هر برچسب رنگی به سه بخش تقسیم شده است:

۳-۱) بخش سمت راست: مخصوص سامانه اورژانس پیش بیمارستانی (اورژانس ۱۱۵، یا سایر دستگاه‌هایی که دارای این

سامانه هستند؛ مانند بهداری های نظامی و...؛

۳-۲) بخش میانی: بخش غیرقابل جدا شدن برای حفظ استحکام برچسب های طرفین کارت؛

۳-۳) بخش سمت چپ: مخصوص تیم (های) تریاژ بیمارستانی در حوادث و بلایا؛

۳-۴) هدف این است که اگر به هر دلیل (مانند تغییر شرایط بالینی مصدوم) تفاوتی بین سطح تریاژ تعیین شده توسط اورژانس پیش بیمارستانی با تریاژ بیمارستانی پیش آمد، امکان تعیین سطح (رنگ) جدید بدون نیاز به تعویض کارت وجود داشته باشد. زیرا در صورت تعویض کارت، کد بیمار نیز بناچار تغییر خواهد کرد که این تغییر می تواند در امر ردیابی بیمار و نیز آمارگیری سریع و دقیق اختلال ایجاد کند.

۴) نحوه تعیین رنگ / سطح تریاژ (شیوه استفاده از برچسب های رنگی ۴ گانه کارت):

رنگ موجود در انتهای پایینی کارت (در هر یک از طرفین)، معرف سطح / رنگ مصدوم است؛ به طور مثال، در مصدومین سرپایی (سبز)، کل کارت تریاژ بدون این که چیزی جدا شود به بیمار الصاق می شود، زیرا رنگ سبز در پایین کارت است. اگر در انتهای کارت رنگ زرد باقی مانده باشد، بیمار در گروه درمان تأخیری و اگر قرمز باقی مانده باشد بیمار در اولویت فوری قرار می گیرد و اگر هم بیمار فوت شده یا در حال فوت است و بر اساس دستورالعمل استارت و جامپ استارت برچسب سیاه باید بگیرد، رنگ پایین کارت باید سیاه بوده و بقیه قسمت ها از کارت جدا می گردند.

توضیح: در شرایط عدم دسترسی به کارت تریاژ می توان از نوارهای رنگی استفاده کرد و یا با چسباندن قطعه ای کوچک از چسب لوکوپلاست به روی پیشانی بیمار، با ماژیک های ضد آب (ماژیک سی دی) روی آن رنگ مربوطه را نوشت.

۵) بخش مثلثی سمت راست بالای کارت:

این قسمت مربوط به تیم تریاژ صحنه حادثه و برای داشتن آمار و اطلاعات بیماران تریاژ شده است؛ لذا در صورت تریاژ بیمار در صحنه، تیم تریاژ پیش بیمارستانی (مثلاً نخستین آمبولانس حاضر در صحنه، تیم های اضطراری پزشکی سطح ۱ و ۲ یا هر مرجع تریاژ کننده دیگر در صحنه حادثه که مجاز به استفاده از این کارت ها باشد) این قسمت را جدا می کنند و نزد خود نگه می دارند. لذا در مواردی که بیماران توسط سامانه اورژانس پیش بیمارستانی به بیمارستان منتقل می شوند و باید در مبادی ورودی بیمارستان مجدداً تریاژ شوند، بخش مثلثی سمت راست بالای کارت از قبل جدا شده است؛ لذا کارکنان تیم تریاژ حوادث و بلایای بیمارستانی تنها قسمت رنگی مربوط به تریاژ بیمارستانی را بر اساس سطح تریاژ بیمار جدا می نمایند. ولی اگر بیماران در صحنه حادثه تریاژ نشده باشند و این کار برای اولین بار در بیمارستان صورت پذیرد، قسمت مثلثی سمت راست بالای کارت باید توسط تیم تریاژ حوزه بیمارستانی جدا و نگهداری و نهایتاً بایگانی گردد.

۶) بخش مثلثی سمت چپ بالای کارت:

مخصوص تیم انتقال پیش بیمارستانی، اعم از اورژانس پیش بیمارستانی وزارت بهداشت (آمبولانس های ۱۱۵) یا سایر سازمان های امدادی (مانند بهداری های نظامی، آمبولانس های خصوصی، شهرداری و...) است؛ لذا تیم انتقال دهنده مصدوم، قسمت مثلثی

سمت چپ و بالای کارت تحت را از کارت جدا کرده، در مستندات خود بایگانی می‌نمایند تا آمبولانس انتقال دهنده مصدوم به بیمارستان و تعداد مصدومین منتقل شده توسط هر آمبولانس به تفکیک و به‌طور دقیق معلوم باشد.

توضیح: تیم انتقال بیمارستان، برای جابه‌جایی بیماران به مناطق درمانی، ممکن است با توجه به شرایط بالینی مصدومین از صندلی چرخ‌دار، برانکاردهای صحرایی، تخته پستی بلند^۱ و یا برانکاردهای چرخ‌دار یا حتی آمبولانس‌های بیمارستان استفاده کنند. اگر بیمار فقط در بیمارستان تریاژ شده است باید قسمت مثلثی بالا و سمت چپ کارت (تحت عنوان تیم انتقال) توسط مسئول تیم انتقال بیمارستان جدا و بایگانی گردد تا در ردیابی بیماران مورد استفاده قرار گیرد.

۷) ردیابی مصدومین صاحب وسایل ارزشمند یا اندام قطع شده:

در هر یک از مراحل فوق، در صورتی که اندام یا عضو آمپوته‌ای از مصدوم وجود داشته باشد و یا بیمار وسیله‌ارزشمندی داشته باشد که تیم تریاژ کننده یا انتقال دهنده تشخیص دهند که نیاز به شناسایی هویت مالک آن وسایل و یا عضو قطع شده هست، توصیه می‌شود که قسمت مثلثی (سمت راست یا چپ بر اساس مرحله‌ای که به تیم مربوط است) در داخل بسته یا پلاستیک نگهدارنده آن وسیله یا عضو گذاشته شود؛ چون با توجه به یکسان بودن شماره‌های کارت تریاژ با این قسمت، ردیابی صاحب بسته امکان پذیر خواهد بود.

۸) ردیابی مصدومین تریاژ شده (کدهای سریالی روی کارت):

پس از الصاق کارت تریاژ به هر بیمار، بر اساس الگوریتم تریاژ استارت و جامپ استارت، هریک از کارکنان تیم تریاژ حوادث و بلایا، در ابتدا قسمت پرفوراز شده مثلثی بالا و سمت راست کارت را که تحت عنوان تیم تریاژ با شماره مشخص می‌باشد، از کارت جدا کرده، داخل جیب مشخصی از کیف تریاژ خود قرار می‌دهد و لازم نیست هیچ اطلاعاتی از بیمار در کارت نوشته شود؛ فقط در این مرحله «تعیین برچسب»^۲ و الصاق کارت تریاژ صورت می‌گیرد.

۹) نحوه ارائه آمار از تعداد بیماران تریاژ شده به تفکیک هر یک از سطوح رنگی:

به منظور جمع‌بندی و ارائه آمار و گزارش سطوح رنگی بیماران تریاژ شده توسط مسئول تیم تریاژ به مافوق خود در بخش عملیات در سامانه فرماندهی حادثه (چه در صحنه حادثه و چه در بیمارستان)، از نظر عملیاتی توصیه می‌شود که علاوه بر قسمت مثلثی سمت راست بالای کارت (که باید بعد از جدا کردن توسط تریاژ کننده در کیف تریاژ نگهداری شود)، برچسب رنگی مجاور رنگ تریاژ بیمار که از کارت جدا می‌گردد و دارای شماره سریال می‌باشد نیز دور انداخته نشده و در کیف تریاژ نگهداری شود.

با استفاده از این راهکار علاوه بر این که تعداد بیماران تریاژ شده از نظر آماری محاسبه می‌شود، می‌توان سطوح رنگی بیماران تریاژ شده را نیز گزارش نمود. برای مثال، تعداد برچسب‌های سبز جدا شده و موجود در کیف تریاژ کننده، معرف بیماران با سطح تریاژ زرد می‌باشد؛ یا تعداد برچسب‌های زرد جدا شده معرف بیماران با رنگ تریاژ قرمز، تعداد برچسب‌های قرمز جدا شده معرف تعداد

1- Long Back Board

2- Tagging

بیماران با رنگ مشکی بوده و چون در تریاژ با رنگ سبز قسمتی از کارت جدا نمی‌شود، با شمردن قسمت‌های مثلثی سمت راست کارت‌ها که تعداد کل بیماران تریاژ شده می‌باشد و کم کردن این عدد از مجموع بیماران زرد، سبز و مشکی تعداد بیماران سرپایی و با رنگ سبز به راحتی مشخص می‌گردد. آمار نهایی از کلیه بیماران تریاژ شده حادثه باید در نهایت توسط مسئول بخش تریاژ جمع‌بندی و گزارش گردد.

نکته مهم این راهکار عملیاتی این است که در مواقعی که در برخی بیماران مجبوریم قسمت مثلثی را در بسته اشیاء و یا اعضای قطع شده (آمیخته) برخی بیماران قرار دهیم، شمارش بیماران تریاژ شده دچار اشتباه نمی‌شود؛ چرا که می‌توان از قسمت‌های رنگی جدا شده همان کارت هم استفاده نمود و از طرفی می‌توان بر آورد درستی از شدت مصدومین حادثه با توجه به گزارش سطوح رنگی بیماران تریاژ شده داشت و برای برنامه‌ریزی‌های بعدی نظیر توزیع مناسب مصدومین و سایر موارد در مدیریت حادثه تصمیمات بهتری را انجام داد.

در ضمن مواردی مانند «تریاز بیش از سطح واقعی»^۱ و «تریاز کمتر از سطح واقعی»^۲ و مقایسه تریاژ صحنه با بیمارستان نیز قابل پایش و محاسبه می‌باشند.

۱۰- نحوه تکمیل اطلاعات ضروری روی کارت (مشخصات مصدوم):

۱۰-۱) اطلاعات دو طرف کارت از دو بخش تشکیل شده که تکمیل یک بخش آن الزامی است. این بخش شامل مشخصات هویتی مصدوم است که در کارت با علامت * مشخص شده است. البته اگر شرایط اجازه می‌دهد حداکثر تلاش بر تکمیل میزان بیشتری از اطلاعات باشد زیرا در مراحل بعدی درمان به حال مصدوم سودمند واقع خواهد شد.

۱۰-۲) با توجه به این که کارت تریاژ جزو مستندات پرونده بیماران است، پر کردن اطلاعات داخل کارت بر عهده سامانه اورژانس پیش بیمارستانی و درمانگر یا تکنیسینی است که در کابین عقب آمبولانس مستقر شده، از بیمار مراقبت می‌نماید. ۱۰-۳) در صورت ایجاد پست پزشکی پیشرفته و یا بیمارستان سیار یا صحرایی افرادی که در مناطق درمانی مستقر شده و به درمان و مراقبت از بیماران می‌پردازند، اطلاعات کارت را تکمیل می‌نمایند.

۱۰-۴) در بیمارستان، کامل کردن اطلاعات کارت (تاریخ حادثه و جنسیت بیمار) بر عهده افرادی است که در مناطق درمانی مختلف مستقر شده، به درمان و مراقبت از بیماران می‌پردازند. در صورتی که بیمار هوشیار است یا همراه دارد نام و نام خانوادگی، سن، کد ملی، نوع و محل حادثه و مکان پیدا شدن بیمار در قسمت رویی کارت ثبت شود.

۱۰-۵) در مورد مصدومین سبز در منطقه درمان سرپایی توسط درمانگران نام و نام خانوادگی و اطلاعات بیمار بررسی و کامل شده و در کارت ثبت می‌شود.

۱۰-۶) در مورد مصدومین زرد و قرمز نیز در حال انتقال یا مراقبت در مناطق درمانی اطلاعات کارت تکمیل می‌شود. اگر

1- Overtriage

2- Undertriage

بیمار هوشیار است یا همراه دارد نام و نام خانوادگی، سن و کد ملی بیمار در قسمت مشخص شده روی کارت ثبت می‌شود. جنست بیمار، نوع حادثه و سازمان منتقل کننده نیز در همین قسمت کارت ثبت می‌شود.

۱۰-۷) در مصدومین سیاه، این اطلاعات در مرحله رسیدگی و تشخیص هویت و در صورت وجود همراه و یا شناسایی بیمار کامل می‌گردد.

۱۰-۸) یافته‌های بالینی (برای مثال: بیمار گزگز و مور مور اندام‌ها دارد) و اقدامات درمانی که انجام شده (مانند: دریافت مایع نرمال سالین یا کنترل خونریزی) جهت ادامه درمان بایستی توسط درمانگر ثبت گردد.

۱۱) تکمیل اطلاعات مندرج در پشت کارت:

۱۱-۱) یک نکته مهم در مدیریت پیش بیمارستانی و بیمارستانی مصدومین، ثبت یافته‌های مهم بالینی و آنچه در معاینه دیده شده و مشکلات بیمار و اقدامات درمانی است که برای بیمار صورت گرفته است.

۱۱-۲) قسمت مربوط مربوط به مشخص کردن نوع آلودگی شامل شیمیایی، زیستی و پرتوی و انجام یا عدم انجام آلودگی‌زدایی مختص حوادث CBRN است و با توجه به این که دستورالعمل تریاژ در این حوادث در آینده ابلاغ خواهد شد، جزییات در این مرحله تعیین نمی‌گردد؛ ولی اطلاعات آن در همین کارت تریاژ (به صورت هماهنگ) باید تکمیل گردد.

۱۱-۳) در قسمت پشت کارت نیز جدولی قرار دارد که علایم حیاتی بیمار شامل فشارخون، سیستولیک، تعداد تنفس، تعداد نبض و مقیاس کمای گلاسکو (GCS) در محل‌های تعیین شده ثبت می‌شود. در صورت نیاز به تکرار، ارزیابی مجدد هر ۱۵ دقیقه یک تا سه بار انجام می‌گردد. این موارد هم در مناطق درمانی صحنه حادثه (مانند پست پیشرفته پزشکی و بیمارستان صحرائی)، هم در پشت کابین آمبولانس (حین انتقال) و هم در بیمارستان توسط درمانگرانی که در حال مراقبت از بیماران هستند ثبت خواهد شد. لذا تریاژ کننده نیازی به ثبت این موارد نداشته و ثبت و مستندسازی آن مربوط به تیم درمانی مسئول مراقبت از بیمار است.

۱۱-۴) از این داده‌ها می‌توان برای محاسبه امتیاز ترومای بازبینی شده^۱ مصدوم نیز استفاده کرد. اندازه مردمک‌ها و مواردی مانند عدم تقارن مردمک‌ها و نحوه پاسخ‌شان به نور هم در قسمت مربوط به خود در کنار سر آدمک پشت کارت ثبت شده و در یافته‌های بالینی نیز ذکر می‌شود.

۱۱-۵) نکته مهم دیگر در ارزیابی‌های ثانویه مصدومین ترومایی، استفاده از یادآور «DCAP-BTLS»^۲ است که اگر تغییر شکل، کوفتگی، خراشیدگی، سوراخ شدگی یا زخم‌های نافذ، سوختگی، درد در موقع لمس، پارگی و یا تورم در هر یک از اندام یا قسمت‌های بدن دیده شود باید روی شکل آدمک در قسمت جلو و عقب در صورت وجود مشخص گردد تا تیم درمانی

1- Revised Trauma Score (RTS)

2- Deformities, Contusions, Abrasion, Penetrations, Burn, Tenderness, Lacerations, Swelling (DCAP-BTLS)

تخصصی (به خصوص در بخش های بیمارستان) که قصد دارد بیمار را ارزیابی تخصصی و درمان قطعی کند، بتواند با دید بالینی بهتر به مشکلات بیمار رسیدگی نماید.

۱۱-۶) نکته مهم تریاژ در مرحله اول مشخص شدن رنگ/سطح مصدوم و اولویت درمانی او است و در ادامه در مورد بیماران سبز در منطقه سرپایی، بیماران قرمز و زرد در حین انتقال و یا در پست پیشرفته پزشکی یا حتی در بخش های درمانی بیمارستان سایر اطلاعات کارت کامل می شود، این اطلاعات هم در ارزیابی دوباره و یا تریاژ ثانویه لحاظ شده و هم به عنوان مستندی در خصوص شناسایی، ارزیابی و درمان بیماران در نظر گرفته می شود.

Triage Team

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

Time

SBP

PR

RR

GCS

DCAP-BTLS: Deformity-contusion

Abrasion-Puncture-Burn -Tenderness -Laceration - Swelling

10 1

پشت کارت تریاژ

ثبت اطلاعات افرامی

M2/00001

کارت تریاژ در حوادث و بلایا

M2/00001

نام بیمار

نام و نام خانوادگی:

سن بیمار:

* کد ملی:

نوع / شرح مختصر حادثه:

یافته های بالینی / اقدامات درمانی:

بیمارستان:

محل حادثه:

ساعت: :

* جنس: مرد □ زن □

سازمان انتقال دهنده بیمار:

نوع آلودگی: شیمیایی □ رسانی □ پرئوی □ آلودگی زردی: انجام شد □ انجام نشد □

بیمارستانی M2/00001

بیمارستانی M2/00001

بیمارستانی M2/00001

بیمارستانی M2/00001

بیمارستانی M2/00001

بیمارستانی M2/00001

روی کارت تریاژ

تصویر ی-۱: نمونه کارت تریاژ

ی-۱۴- ضمائیم: دستورالعمل نحوه چاپ کارت های تریاژ

۱) محاسبه تعداد کارت های تریاژ: هریک از مراکز استفاده کننده کارت اعم از بیمارستان ها باید با محاسبه ظرفیت پذیرش مصدومین خود در شرایط وقوع حوادث و بلایا (برای بیمارستان: با لحاظ حداقل ۲۰ درصد فرا ظرفیت، نسبت به تعداد تخت های

موجود خود در بخش‌های مرتبط با مدیریت حوادث)، نسبت به چاپ/درخواست چاپ کارت تریاژ (مطابق نظر معاونت درمان هر دانشگاه علوم پزشکی مربوطه) بر اساس فرمت و مشخصات فنی اعلام شده در ذیل اقدام نمایند.

۲) شماره‌گذاری کارت‌های تریاژ: برای ردیابی مصدومین حوادث، دانشگاه‌ها موظفند از نظام شماره‌گذاری واحد (کدینگ کشوری) بر اساس شماره سریال‌های مشخص اعلام شده برای هر قطب و دانشگاه کارت‌ها را چاپ کنند تا هر کارت چاپ شده، دارای شماره واحد و غیر تکراری در کل کشور باشد.

۳) کیو آر کد: جهت تسهیل در فرآیند ردیابی بیماران و مصدومین، ضرورت دارد دانشگاه‌ها با فراهم کردن زیرساخت سخت‌افزاری و نرم‌افزاری لازم از کیو. آر. کد طراحی شده روی کارت‌ها استفاده کنند؛ لذا کیو. آر. کد مندرج روی این کارت‌ها نرم‌افزار مربوطه (معمولاً قابل نصب روی گوشی‌های همراه هوشمند) با سرعت بیشتری قابل ثبت و ردیابی است. این قبیل نرم‌افزارها معمولاً از امکان ثبت چهره مصدوم نیز برخوردار هستند.

۴) انتخاب چاپخانه: جهت حفظ کیفیت مورد نظر و یکسان‌سازی هر چه بیشتر کارت‌های تریاژ و نیز مدیریت هزینه‌ها، توصیه می‌شود همه کارت‌های مراکز تابعه و حاضر در منطقه تحت پوشش یک دانشگاه (یا حتی یک استان)، در یک چاپخانه با کیفیت مورد تأیید دانشگاه (معاونت درمان با مشورت مرکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی)، چاپ و در اختیار مراکز پیش بیمارستانی و بیمارستانی قرار گیرد. بدیهی است که هزینه چاپ کارت به عهده بهره‌بردار (اورژانس پیش بیمارستانی، بیمارستان و...) خواهد بود. بهتر است در استان‌هایی که چند دانشگاه علوم پزشکی وجود دارد، این کار (با تفاهم دانشگاه‌ها)، توسط دانشگاه مرکز استان انجام پذیرد تا علاوه بر ارتقای کیفیت و صرفه‌جویی در هزینه‌ها، مشکلات کمتری در تعاملات بین دانشگاهی در مدیریت حوادث مهم به وجود آید.

۵) نحوه توزیع شماره‌های سریال: ضرورت دارد معاونت‌های درمان دانشگاه‌های علوم پزشکی (در تعامل نزدیک با مراکز مدیریت حوادث و فوریت‌های پزشکی)، علاوه بر بیمارستان‌های دانشگاهی، با سایر بیمارستان‌های منطقه تحت پوشش خود (اعم از تأمین اجتماعی، نظامی، خیریه، خصوصی و...) نیز تعامل لازم را برقرار کنند تا در تهیه کارت تریاژ با نظام کدگذاری واحد، هماهنگ عمل شود.

۶) نگهداری کارت‌های تریاژ: کارت‌های تریاژ، تاریخ مصرف ندارند و اگر به‌طور مناسب نگهداری شوند، خراب نمی‌شوند در تمرین‌های بیمارستانی تریاژ نیز می‌توان کارت‌های قدیمی‌تر را استفاده کرد که قاعدتاً باید دوباره و بلافاصله جایگزین شوند.

۷) بند کارت‌های تریاژ: برای الصاق کارت‌ها به بدن مصدومین باید بند کشی با عرض ۵ میلی‌متری که قابلیت کشسانی و گره زدن دور اندام دارد تهیه و بلافاصله پس از چاپ کارت‌ها به آن‌ها الحاق شود و در حالت آماده‌استفاده در کیف‌ها قرار گیرند.

۸) اطلاعات فنی کارت تریاژ کشوری: اطلاعات فنی مندرج در جدول ۳، باید توسط سفارش‌دهنده کارت در اختیار چاپخانه قرار گیرد تا کیفیت لازم برای انجام عمل حیاتی تریاژ وجود داشته باشد و قطعات پرفراژ شده به راحتی از هم جدا نشوند

و امکان نوشتن با خود کار و مازیک فراهم باشد و نیز کارت به آسانی در مجاورت احتمالی با خون و ترشحات بیمار یا شرایط بارندگی به کلی از بین نرود.

بدیهی است در صورت عدم رعایت موارد ذیل در کارت‌های چاپ شده وجود کارت تریاژ به تأیید ارزیابان مختلف کشوری و دانشگاهی نخواهد رسید.

جدول ی-۳- اطلاعات فنی کارت تریاژ کشوری

ردیف	ویژگی	شرح
۱	نوع کاغذ	ترجیحاً اینورد بورد ۲۸۰ یا ۳۰۰ گرمی
۲	اندازه کارت	عرض ۱۰ سانتی متر در طول ۱۹ سانتی متر
۳	نوع روکش	سلفون مات حرارتی جرقه‌گیری شده قابل نوشتن با خودکار و مازیک
۴	نوع جوهر یا رنگ	رنگ افست
۵	فونت	تیتیر طبق نمونه
۶	نوع چاپ	افست چهار رنگ
۷	نوع قالب	لتر پرس
۸	کدینگ و شماره سریال	۷ شماره سریال یکسان (بارکد) بر اساس کدینگ کشوری دانشگاه مربوطه بر روی هر کارت (اعلامی توسط دانشگاه)
۹	نحوه الصاق کارت به فرد	از طریق کش حداکثر عرض ۵ میلی متر و طول متناسب با مچ دست یا پای خدمات گیرنده با عبور از مجرای مقاوم در مقابل پارگی روی کارت تریاژ
۱۰	سایر ویژگی‌ها	مقاومت در برابر آب و رطوبت، قابلیت جدا شدن شماره سریال و حفظ یکپارچگی پرفراژهای کارت

ی-۱۵- منابع

- Ciotton G. Disaster Medicine. 2nd Edition ed. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2016.
- Koenig KL, Schultz CH. Koenig and Schultz's Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practices. USA: Cambridge University Press; 2016. 736 p.
- Powers R, Daily E. International disaster nursing illustrated ed. USA: Cambridge University Press; 2010. 636 p.
- Coppola D. Introduction to International Disaster Management. Second Edition. 2nd ed. 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803, USA: Elsevier; 2015.
- Ardalan A, Khankeh H, Mehrabi-Tavana A, Nejati A, Masoomi G, Hajebi A, et al. textbook of health in emergencies and disasters. Tehran, Iran.: Mehre Ravash; 2016. 1700 p.
- Kahn CA, Schultz CH, Miller KT, Anderson CL. Does START triage work? An outcomes assessment after a disaster. Annals of emergency medicine. 2009;54(3):424-30. e1.
- EMSA C. Hospital Incident Command System Guidebook. Fifth Edition ed: California Emergency Medical Services Authority; 2014 May 2014.
- Iseron KV, Moskop JC. Triage in medicine, part I: concept, history, and types. Annals of emergency medicine. 2007;49(3):275-81.
- Cross KP, Cicero MX. Head-to-head comparison of disaster triage methods in pediatric, adult, and geriatric patients. Annals of emergency medicine. 2013;61(6):668-76. e7.
- Cicero MX, Riera A, Northrup V, Auerbach M, Pearson K, Baum CR. Design, validity, and reliability of a pediatric resident JumpSTART disaster triage scoring instrument. Academic pediatrics. 2013;13(1):48-54.
- Jenkins JL, McCarthy ML, Sauer LM, Green GB, Stuart S, Thomas TL, et al. Mass-casualty triage: time for an evidence-based approach. Prehospital and disaster medicine. 2008;23(1):3-8.
- Merin O, Miskin IN, Lin G, Wiser I, Kreiss Y. Triage in mass-casualty events: the Haitian experience. Prehospital and disaster medicine. 2011;26(5):386-90.
- Eyal N, Firth P, Group MDRE. Repeat triage in disaster relief: Questions from Haiti. PLoS currents. 2012;4.
- Ugarte C, Tieffenberg JA, Romig L, Vu TT. Planning and triage in the disaster scenario.
- Lerner EB, Schwartz RB. Principles of Disaster Triage. In: Reilly MJ, Markenson D. Health care emergency management: principles and practice. First edition. United States of America: Jones & Bartlett Learning publications; 2011. P.341-361.
- Reisner A. Triage. In: Ciotton GR, Darling RG, Anderson PD and et al. Disaster Medicine. 3rd edition. Philadelphia: Mosby Elsevier; 2006. P.283-290.
- Ranse J, Zeitz k. Disaster Triage. In: Power R, Daily E. International disaster nursing. First edition. New York: Cambridge University Press; 2010. P.57-79.
- Qureshi K, Veenema TG. Disaster Triage. In: Veenema TG. Disaster Nursing and Emergency Preparedness for Chemical, Biological, and Radiological Terrorism and Other Hazards. Second edition. New York: Springer Publishing Company; 2007. P.161-176.
- Langan JC, James D. Preparing Nurses for Disaster Management. First edition. New Jersey: Pearson Education, Inc; 2005. P.98-100.