

# جزوه تریاژ

## فهرست مطالب :

۳	♦ کلیات تریاژ
۵	♦ تریاژ در بیمارستان در شرایط عادی
۶	مشخصات تریاژ استاندارد در بیمارستان
۷	طبقه بندی های تریاژ در بیمارستان در شرایط عادی
۸	نحوه اعلام تریاژ در اورژانس بیمارستان
۸	لوازم مورد نیاز برای تریاژ در اورژانس
۹	♦ تریاژ در صحنه در شرایط عادی
۱۰	پروتکل ACS
۱۲	نحوه اعلام تریاژ در صحنه در شرایط عادی
۱۳	♦ تریاژ در حوادث غیر مترقبه
۱۴	تریاز در بیمارستان برای مصدومین حوادث غیر مترقبه
۱۵	پدیده دو موج
۱۵	تریاز در تحت نظر قبل از جراحی
۱۶	♦ تریاژ در صحنه حوادث غیر مترقبه
۱۷	پروتکل START
۱۹	نحوه اعلام تریاژ در صحنه حادثه غیر مترقبه
۱۹	لوازم مورد نیاز برای تریاژ در صحنه حادثه غیر مترقبه
۱۹	ارزیابی ثانویه در محل تجمع مصدومین SAVE
۲۱	♦ تریاژ کودکان
۲۲	تریاز کودکان در شرایط عادی
۲۲	تریاز کودکان در حوادث غیر مترقبه
۲۳	تفاوت های تریاژ کودکان و بالغین در حوادث غیر مترقبه
۲۴	معیار AVPU
۲۵	تریاز مجدد کودکان گروه سبز
۲۵	تریاز کودکانی که قادر به راه رفتن نیستند
۲۶	♦ تریاژ در شرایط خاص
۲۷	تریاز مصدومین حوادث هسته ای
۲۷	تریاز مصدومین حوادث برق گرفتگی و صاعقه زدگی
۲۸	تریاز خانم های باردار
۲۸	تریاز مصدومین دچار سوختگی

## کلیات تریاژ ♦

### تعریف :

تریاز **Triage** از کلمه فرانسوی **Trier** مشتق شده و به معنای دسته بندی است . این کلمه از زمان ناپلئون بناپارت و توسط لاری ، پزشک وی در جبهه جنگ برای تعیین اولویت درمان مصدومین بکار گرفته شد .  
در عمل این واژه بمعنای دسته بندی بیماران و مصدومین و تعیین میزان نیاز به سرعت رسیدگی آنان بکار می رود .

### انواع تریاز :

برحسب شرایط می توان تریاز را به دو نوع تقسیم بندی کرد :

الف ) تریاز در شرایط عادی

ب ) تریاز در حوادث غیر مترقبه

تریاز در شرایط معمولی می تواند در اورژانس بیمارستان و یا در صحنه حادثه صورت پذیرد.

همچنین در حوادث غیر مترقبه، تریاز ممکن است در بیمارستان، در صحنه حادثه و یا در **Pre surgical holding** انجام شود.

## **ترياز در بيمارستان در شرايط عادي** ◆

---

### ترباژ در بیمارستان در شرایط عادی :

در بیمارستانهایی که بیش از ۳۰۰۰ بیمار در سال مراجعه کننده به اورژانس وجود دارد لازم است ترباژ صورت پذیرد. ترباژ تنها محدود به زمانیکه اورژانس بعثت کثرت بیماران یا شدت بیماری آنان درگیر می باشد نبوده و حتی در صورت عدم شرایط فوق نیز باید این اولویت به گونه ای تعیین و به اطلاع سایر پرسنل رسانده شود که کلیه اقدامات کلینیکی و پاراکلینیکی با توجه به الویت تعیین شده برای بیمار انجام گردد. سیستم ترباژ باید به گونه ای انجام پذیرد که بیماران تنها بر اساس نوبت ویزیت نشوند، بلکه بر مبنای شدت و نیاز به اقدامات اورژانس، درمان لازم خارج ازروال معمول برایشان ارائه گردد .

هدف از ترباژ در بیمارستان، یافتن بیماران پر مخاطره در اسرع وقت و انجام اقدامات درمانی لازم برای آنان است .

### مشخصات ترباژ استاندارد در بیمارستان :

ترباژ استاندارد لازم است مشخصات ذیل را داشته باشد :

۱. ظرف مدتی کوتاه ( حدوداً ۱ دقیقه برای هر بیمار ) انجام شود .
  ۲. در مدخل اورژانس و حتی قبل از پذیرش و حسابداری صورت پذیرد
  ۳. توسط پزشک و یا کارشناس پرستاری با حداقل ۵ سال سابقه کار که دوره های ترباژ ، CPR، ICU، CCU را گذرانده باشد اجرا گردد.
  ۴. کلیه بیماران اعم از جراحی و داخلی ترباژ شوند .
  ۵. بیماران با استفاده از مشکل اصلی Chief Complaint ، علایم حیاتی Vital Sign ارزیابی نسبی پرسنل ترباژ از بیماری یا صدمات بیمار طبقه بندی میگردند .
- همانگونه که ملاحظه می شود ، انجام ترباژ با در نظر گرفتن ۳ شاخص ، شامل مشکل اصلی بیمار ( chief complaint ) ، علایم حیاتی (vital sign) و یک معاینه ساده. با تاکید بر مشکل اصلی بیمار (Inspection) صورت می پذیرد. اما در اینجا چند نکته وجود دارد.
- نکته اول اینکه لازم نیست برای کلیه بیماران، تمامی علایم حیاتی بطور کامل چک شود . بعنوان مثال در فردی که با علایم عمومی گاستریت مراجعه نموده و از تغییر دمای بدن شکایتی ندارد و به ظاهر نیز تعداد تنفس وی در محدوده نرمال است ، لزومی به اندازه گیری دقیق و ثبت دمای بدن و تعداد تنفس وجود ندارد . لذا تنها آن دسته از علایم حیاتی که با مشکل اصلی بیمار در ارتباط می تواند باشد، باید اندازه گیری و ثبت شوند .
- نکته دوم این است که معاینه بیمار نیز با تاکید بر مشکل اصلی بیمار و تنها برای تعیین اولویت وی صورت می پذیرد. بعبارت دیگر نباید " ترباژ " را با " تشخیص " اشتباه گرفت . ترباژ کننده لازم است تنها اولویت گذاری کند و از هر گونه اقدامی که تشخیصی باشد ، بدلیل اتلاف وقت ، خود داری ورزد . متأسفانه در بسیاری از مراکز درمانی که ترباژ انجام می شود بدلیل عدم رعایت نکات فوق انجام ترباژ زمان بر و دچار مشکل گردیده و نارضایتی هایی را در بیماران خصوصاً در مراکز درمانی شلوغ ، بدنبال خواهد داشت . همچنین باید توجه داشت که تنها راه ورود بیماران به اورژانس باید از داخل اتاق ترباژ باشد تا همه بیماران ترباژ شوند و در عین حال قبل از آنکه بیمار در نوبت پذیرش و صندوق و ..... قرار گیرد ، ترباژ شود .

### طبقه‌بندیهای تریاژ در بیمارستان در شرایط عادی :

بر اساس مشخصات ذکر شده بیماران را میتوان به سطوح مختلف طبقه بندی نمود . برای این طبقه بندی دو روش پیشنهاد شده است . در روش اول به ۵ سطح **Exigent**، **Emergent**، **Urgent**، **Semi Urgent**، **Non Urgent** و در روش دوم به ۳ سطح **Emergent**، **Urgent**، **Non Urgent** تقسیم بندی می شوند.

مشخصات دو نوع دسته‌بندی مذکور بشرح ذیل است :

طبقه بندی تریاژ	تصريف
Resuscitation یا Exigent	شدیدترین وضعیتهای تهدید کننده حیات که نیازمند مداخله بلافاصله می باشند نظیر انسداد کامل راه هوایی یا پنوموتوراکس فشارنده
Emergent	وضعیتهای تهدید کننده حیات یا اندامها که برای پیشگیری از مورتالیتی یا افزایش موربیدیتی نیازمند ارزیابی یا درمان فوری می باشند نظیر درد قفسه سینه یا خونریزی فعال
Urgent	وضعیتهای تهدید کننده حیات یا اندامها که برای پیشگیری از مورتالیتیه یا افزایش موربیدیتیه نیازمند ارزیابی یا درمان ظرف مدت کوتاهی می باشند نظیر شکستگی باز
Semi-Urgent	وضعیتهای تهدید کننده حیات یا اندامها که برای پیشگیری از مورتالیتیه یا افزایش موربیدیتیه نیازمند ارزیابی یا درمان ظرف مدت چند ساعت می باشند نظیر احتباس ادراری

در روش دوم که بیماران در ۳ سطح طبقه‌بندی می‌شوند ، سطوح **Exigent** و **Emergent** با هم ادغام و بعنوان **Emergent** و سطوح **Urgent** و **Semi-Urgent** با هم ادغام و بعنوان **Urgent** تعیین شده اند.

نکته مهم قابل ذکر در مورد اولویت بندی افراد در گروههای پنج گانه و یا سه گانه این است که در بسیاری از موارد ، ممکن است بیماران با ترکیبی از چند بیماری و یا نشانه های مختلف مراجعه نمایند که در اینگونه موارد ، تجربه فرد تریاژ کننده و معلومات وی ، نقش تعیین کننده‌ای در اولویت‌بندی مصدومین دارد . لذا تعیین لیست کاملی برای این اولویتهای مقدور نیست . بعنوان مثال اگر در هر رشته تخصصی، مانند جراحی، داخلی، اورولوژی، روانپزشکی و .... بیمارها را به سه یا پنج دسته مطابق آنچه که ذکر شد تقسیم کنیم ، آنگاه سوال بعدی این خواهد بود که مثلاً "گروه **Emergent** بیماران داخلی اولویت دارد و یا گروه **Emergent** بیماران روانپزشکی و یا اینکه اگر بیماری با سه مشکل همزمان مربوط به ارگانهای مختلف بدن مراجعه نمود ، در کدامیک از این گروهها باید قرار گیرد . بنابراین تاکید می شود که تریاژ کننده باید با در نظر گرفتن سه مشخصه اصلی مشکل اصلی بیمار، علایم حیاتی و معاینه متمرکز بر مشکل اصلی بیمار ، و با بهره گیری از معلومات و تجارب خود ، اولویت بندی بیماران را انجام دهد . علی ایحال بیماریهای مندرج در جدول ذیل بعنوان راهنمای تعیین اولویت بیماران ارائه می‌شوند:

الف	گروه <b>Exigent</b>	انسداد کامل راه هوایی، ایست قلبی تنفسی، شوک شدید تهدید کننده حیات ،خونریزی شدید و غیر قابل کنترل .
ب	گروه <b>Emergent</b>	تشنج، ضربه مغزی شدید همراه با کوما، صدمات چند گانه شدید، درد قفسه سینه، تنگی نفس حاد، اکلامپسی، دکلمان جفت، خونریزی فعال .
ج	گروه <b>Urgent</b>	شکستگی باز، سوختگی شدید ،گاستروانتریت شدید، صدمه به ستون فقرات ،شکم حاد جراحی .
د	<b>Semi Urgent</b>	شکستگی بسته، جراحات بدون خونریزی، سوختگی جزئی، در رفتگی ، عفونتهای ادراری، احتباس ادرار، سوء مصرف دارو و مواد .
ه	<b>Non Urgent</b>	سرما خوردگی ، راش ، یبوست .

### نحوه اعلام تریاژ در اورژانس بیمارستان در شرایط عادی

برای اعلام اولویت بیمار در اورژانس معمولاً از فرمهای مخصوصی استفاده میشود. در این فرمها علاوه بر مشخصات مختصری از بیمار شامل نام، نام خانوادگی، سن، تاریخ، ساعت ورود بیمار و همچنین **Vital sign**، **chief complaint** (شامل T، PR، RR، BP) و نیز نتیجه **Inspection** و نهایتاً نام و امضای مسئول تریاژ ثبت می شود. برای مشخص کردن اولویت بیمار نیز می توان از نصب برچسبهای رنگی روی برگه تریاژ استفاده نمود. همچنین میتوان اولویتهای مختلف را از قبل روی برگه تریاژ چاپ و فقط با زدن ضربدر آنرا معین نمود. باید توجه داشت که از درج موارد اضافی روی برگه تریاژ خود داری شود. ضمناً استفاده از برگه های رنگی (به رنگهای مختلف تریاژ) صحیح نیست. زیرا تعیین اولویت مصدوم بعد از بررسی کامل وی امکان پذیر است و لذا نمی توان از ابتدا برگه ای را برای مصدوم تعیین و نتیجه بررسیها را در آن ثبت کرد. فرم زیر بعنوان نمونه جهت استفاده در اورژانس بیمارستانها در شرایط عادی پیشنهاد می گردد.

فرم تریاژ بیمارستان .....

تاریخ: / /		زمان ورود بیمار:		ساعت:		دقیقه:	
نام و نام خانوادگی بیمار:				سن:			
نوع بیمه: تامین اجتماعی		<input type="checkbox"/>		خدمات درمانی		<input type="checkbox"/>	
سایر بیمه ها		<input type="checkbox"/>		آزاد		<input type="checkbox"/>	
نحوه مراجعه: خود بیمار		<input type="checkbox"/>		آمبولانس		<input type="checkbox"/>	
نیروی انتظامی		<input type="checkbox"/>		نیروهای مسلح		<input type="checkbox"/>	
شکایت اصلی بیمار:							
T:		PR:		RR:		BP: /	
علائم حیاتی:							
نتیجه مشاهدات تریاژ کننده:							
اولویت بیمار:							
<input type="checkbox"/> فقدان علائم حیاتی خودبخود <input type="checkbox"/> فوری <input type="checkbox"/> سریع <input type="checkbox"/> تاخیری							
محل ارجاع: اتاق احیا		<input type="checkbox"/>		اورژانس		<input type="checkbox"/>	
درمانگاه		<input type="checkbox"/>					
نام و نام خانوادگی مسئول تریاژ:							
امضاء و مهر:							

### لوازم مورد نیاز برای تریاژ در اورژانس:

برای انجام تریاژ در اورژانس بیمارستان در شرایط عادی، علاوه بر تخت معاینه، لوازم اندازه گیری علایم حیاتی و فرمهای مخصوص انجام تریاژ مورد نیاز است. همچنین میتوان از سیستم کامپیوتری و یا دفتر، جهت ثبت مشخصات بیماران مراجعه کننده و اولویت آنان استفاده نمود.



## ♦ **تریاج در صحنه در شرایط عادی**

### **Field Triage**

---

## تریاژ در صحنه در شرایط عادی Field Triage

هدف از انجام تریاژ در صحنه حادثه نیز مانند هدف از انجام تریاژ در بیمارستان ، عبارتست از :

" یافتن بیماران پر مخاطره در اسرع وقت و انجام اقدامات درمانی لازم برای آنان"

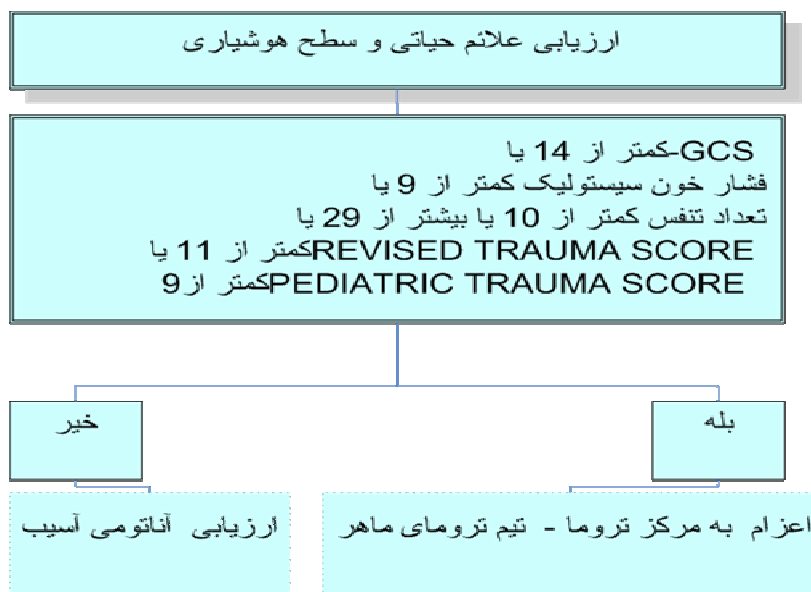
برای انجام تریاژ در صحنه حادثه ، کالج جراحان آمریکا (ACS) ، پروتکلی چهار مرحله ای را پیشنهاد نموده است.

در این پروتکل ، اولویت انتقال مصدومینی که دارای یکی از شرایط هر مرحله باشند ، بالاتر از بیماران دارای شرایط مرحله بعد است .

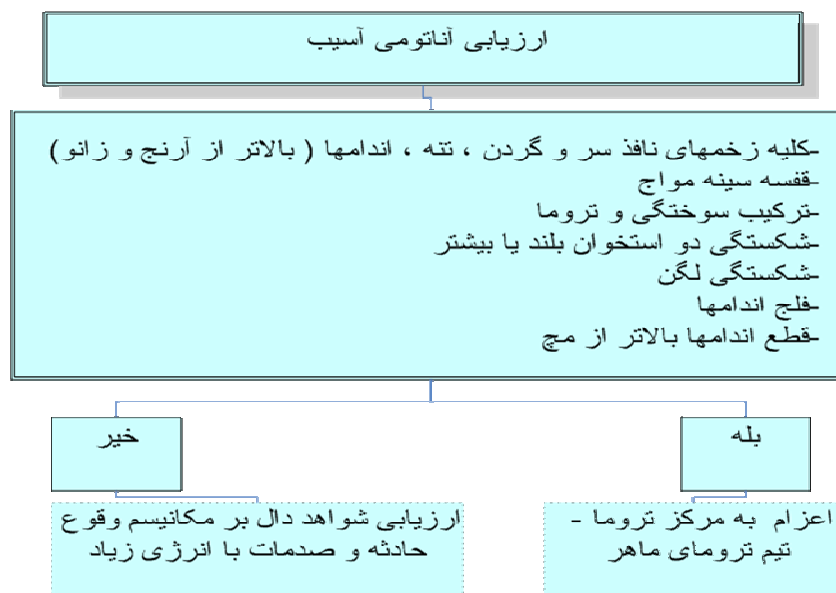
در عین حال علاوه بر اولویت انتقال ، مقصد اعزام بیماران و نوع تخصصهای مورد نیاز نیز در این پروتکل تعیین می گردد

مراحل چهارگانه تریاژ مصدومین در صحنه حادثه براساس پروتکل ACS بشرح ذیل است :

### STEP 1 پروتکل ACS



### STEP 2 پروتکل ACS



### STEP 3 پروتکل ACS

ارزیابی مکانیسم و شدت وقوع حادثه

- پرت شدن از خودرو  
- وجود جنازه در صحنه حادثه  
- زمان رسیدن به صحنه بیش از 20 دقیقه  
- سقوط از ارتفاع بیش از 7 متر  
- چپ کردن خودرو  
- تصادف خودرو با سرعت بالا ( فرورفتگی در خودرو بیش از 50 cm و یا زخمهای نافذ در مصدوم بیش از 30cm باشد)  
- تصادف اتومبیل - عابر و اتومبیل - دو چرخه با ضربه قابل توجه  
- پرت شدن یا زیر گرفته شدن توسط اتومبیل  
- تصادف با موتور سیکلت با سرعت بالا یا جدا شدن سرنشین دوم از موتور سیکلت

خیر

ارزیابی موارد خاص

بله

در نظر گرفتن کنترل مسائل داخلی مصدوم و اعزام به مرکز تروما - تیم ترومای ماهر

### STEP 4 پروتکل ACS

ارزیابی موارد خاص

- سن زیر 5 سال یا بالای 55 سال  
- بیماری قلبی - تنفسی - IDDM - سیروز - چاقی مفرط  
- بارداری  
- سیستم ایمنی سرکوب شده  
- اختلالات انعقادی یا دریافت داروهای ضد انعقاد

خیر

ارزیابی مجدد با کنترل پزشکی

بله

در نظر گرفتن کنترل مسائل داخلی مصدوم و اعزام به مرکز تروما - تیم ترومای ماهر

### نحوه اعلام تریاژ در صحنه در شرایط عادی

برای اعلام تریاژ در صحنه حادثه در شرایط عادی ، میتوان از کارتهای مخصوص از قبل طراحی شده استفاده نمود . در این کارتها نیز علاوه بر مشخصات مصدوم و تاریخ و ساعت انجام تریاژ، علایم حیاتی و فوریت انتقال وی ثبت می گردد . نمونه کارتهای ذیل ، برای انجام تریاژ در صحنه حادثه پیشنهاد می گردند .

The image shows a triage card template. The top half is divided into 'FRONT' and 'BACK' sections. The 'FRONT' section includes a yellow header with 'F 900332', a medical symbol, and a grid for recording vital signs. The 'BACK' section includes a yellow header with a medical symbol and a grid for recording vital signs. The bottom half is a color-coded section with four rows: black (0), red (I), yellow (II), and green (III). Each row contains a number, a symbol, and the code 'F 900332'.

## ♦ تريائز در حوادث غير مترقبه

## تریاز در حوادث غیر مترقبه

بر خلاف بیمارستان و صحنه حادثه در شرایط معمولی که هدف از تریاز، یافتن بیماران پر مخاطره در اسرع وقت و انجام اقدامات درمانی لازم برای آنان است، هدف از تریاز در حوادث غیر مترقبه، انجام بهترین کار برای بیشترین تعداد از مصدومین است.

**To do the most good for the most people:**

بعبارت دیگر تریاز در حوادث غیر مترقبه یعنی نظاره و گذر از کنار برخی مصدومین که جان می سپارند و این سخن بمعنای آن است که در حوادث با تعداد زیاد مصدومین، احیاء قلبی ریوی (CPR) نباید انجام شود. چرا که انجام CPR وقت گیر است و در همان مدت زمان، می توان جان تعداد بیشتری از مصدومین را نجات داد.

در حوادث غیر مترقبه تریاز برحسب مکان انجام آن به ۳ دسته تقسیم بندی میشود:

- تریاز در بیمارستان
- تریاز در Field
- تریاز در Pre Surgical Holding بیمارستان

## تریاز در بیمارستان برای مصدومین حوادث غیر مترقبه

برای انجام تریاز در حوادث غیر مترقبه، بهتر است مکان انجام تریاز، از "ورودی اورژانس" به "ورودی بیمارستان" انتقال یابد. تیم تریاز، در هنگام حوادث غیر مترقبه، وظیفه ثبت مشخصات مصدومین را نیز بعهده دارد و با استفاده از همان شاخصهای تریاز در بیمارستان در شرایط عادی، به تریاز مصدومین می پردازد. با این تفاوت که کلیه مصدومینی که نجات آنان به زمان زیادی نیاز دارد در گروه سیاه طبقه بندی می شوند. بعبارت دیگر در تریاز مصدومین حوادث غیر مترقبه، تفاوتی بین مرگ کلینیکال و مرگ بیولوژیک وجود ندارد. جدول شماره ۱ نحوه انجام تریاز در بیمارستان برای مصدومین حوادث غیر مترقبه را نشان می دهد.

جدول شماره ۱

Black	Green	Yellow	Red
مرده در حوادث غیر مترقبه، تفاوتی بین مرگ کلینیکال و بیولوژیک وجود ندارد. کلیه بیماران بیهوش که تنفس خود بخود یا گردش خون ندارند، بعنوان مرده طبقه بندی می شوند. برخی که در این دسته طبقه بندی میشوند، بیمارانی هستند که آسیبهای شدید دیده اند و شانس کمی برای زنده ماندن، بدون مراقبت دارند.	اولویت سوم غیر فوری صدمات، محدود و بدون عوارض سیستمیک هستند. با حداقل مراقبت، حال بیمار تا چند ساعت آتی وخیتر نخواهد گردید.	اولویت دوم فوری صدمات، شواهد یا اثرات سیستمیک برجای گذاشته اند اما بیمار هنوز دچار شوک تهدید کننده حیات یا هیپو کسینگردیده است. گرچه عوارض سیستمیک در پی است، ولی مراقبتهای مناسب می تواند بیمار را ۶۰-۴۵ دقیقه، بدون خطر فوری، STABLE نگاه دارد.	اولویت اول خیلی فوری شوک تهدید کننده حیات یا هیپو کس وجود دارد و یا وقوع آن حتمی است، اما بیمار میتواند STABLE شود و اگر کمک فوری دریافت کند، احتمالاً زنده می ماند.

همانگونه که در متن جدول پیداست، معیار طبقه بندی بیماران در گروههای قرمز و زرد، شوک و هیپو کس است. اگر شوک تهدید کننده حیات و یا هیپو کس در بیمار وجود داشته و یا وقوع آن حتمی باشد، بیمار در گروه قرمز و اگر علیرغم آسیبهای سیستمیک، هنوز علایم شوک و هیپو کس وجود نداشته باشد، به نحویکه بتوان درمان وی را تا یک ساعت به تاخیر انداخت، بیمار در گروه زرد طبقه بندی میگردد. همچنین در صورتیکه ضایعات جدی سیستمیک وجود نداشته و بتوان درمان مصدوم را چند ساعت به تاخیر انداخت، در گروه سبز

طبقه بندی می گردد. در برخی منابع توصیه شده است مصدومینی که هنوز دچار مرگ بیولوژیک نشده اند، اما درمان آنها به زمان زیادی نیاز دارد، در "گروه انتظار" و با رنگ "آبی" طبقه بندی شوند و در صورت وجود وقت کافی و پس از درمان کلیه مجروحین گروههای سه گانه قرمز، زرد و سبز، اقدامات درمانی برای این دسته از مصدومین صورت پذیرد.

#### **پدیده دو موج: Two waves phenomenon**

توجه به پدیده دو موج برای مدیریت بحران در مرکز درمانی و خصوصاً تیم تریاژ بسیار مهم است. پس از وقوع یک حادثه غیر مترقبه، معمولاً مصدومین در قالب دو موج، به مراکز درمانی مراجعه می نمایند. بر اساس نوع و شدت حادثه، حدود ۸۰-۵۰٪ مصدومین در موج اول مراجعه قرار دارند. این گروه، مصدومینی هستند که خودشان به مراکز درمانی مراجعه نموده و یا توسط دیگران، بسرعت به مراکز درمانی انتقال داده می شوند. موج اول مصدومین معمولاً تا ۳۰ دقیقه پس از وقوع حادثه به مراکز درمانی می رسند در حالیکه موج دوم مصدومین حدود یک ساعت بعد از وقوع حادثه به مراکز درمانی منتقل می شوند. این گروه که از آسیبهای جدی تری نسبت به گروه اول برخوردارند و بسته به نوع حادثه ۵۰-۲۰٪ مصدومین را شامل می شوند، نیاز بیشتری به خدمات اورژانس دارند، در حالیکه اورژانس بیمارستان، با گروه اول اشغال شده است. تیم تریاژ باید با استقرار در ورودی بیمارستان و تریاژ دقیق و صحیح موج اول، مانع اشغال اورژانس با مصدومین این گروه شود و اورژانس را برای موج دوم مصدومین آماده نگاه دارد. در عین حال، مصدومین موج اول، می توانند با فعال شدن درمانگاه در محلی خارج از اورژانس، از خدمات درمانی بهره مند شوند.

#### **تریاز در تحت نظر قبل از جراحی Pre Surgical Holding Triage**

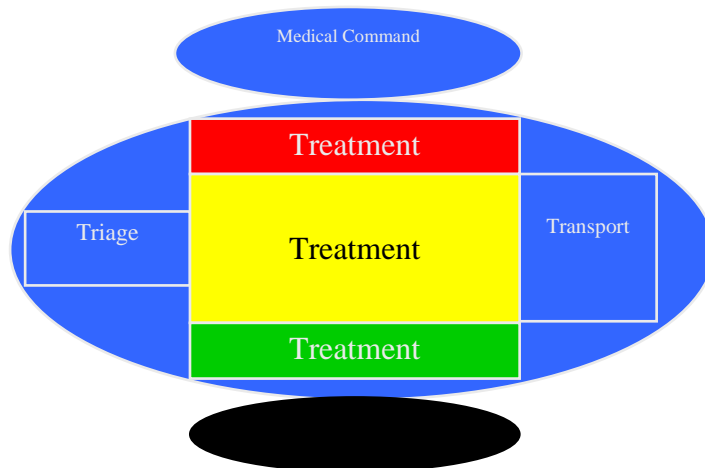
پس از تریاژ اولیه در بخش اورژانس بیمارستان، مجروحینی که نیاز به عمل جراحی دارند، در محلی نزدیک اتاق عمل جمع آوری شده و توسط جراح ارشد بیمارستان برای تعیین اولویت عمل جراحی و تعیین جراح، در صورت وجود چند اتاق عمل تریاژ می شوند. لازم به ذکر است تحت نظر قبل از جراحی، صرفاً پس از وقوع حادثه غیر مترقبه و جهت مراقبت از مصدومین نیازمند جراحی، راه اندازی می شود.

## **♦ ترياز در صحنه حوادث غير مترقبه**



### تریاز در صحنه حوادث غیر مترقبه :

ابتدا لازم است نحوه عملکرد گروههای درمانی در صحنه حوادث غیر مترقبه تشریح و وظیفه تیم تریاز در آن مشخص گردد . در صحنه حادثه ، در منطقه ای مناسب ، محوطه ای بنام محوطه تریاز ، درمان و اعزام یا **TTTZ (Triage & Treatment & Transport)** ( Zone ) راه اندازی می شود .



همانگونه که در تصویر نمادین این محوطه نیز مشاهده می گردد، پست فرماندهی در خارج این محوطه ، تیم تریاز در ورودی ، تیم درمان در مرکز و تیم اعزام ، در خروجی این محوطه مستقر می گردد . کلیه مصدومین ورودی ، توسط تیم تریاز اولویت بندی شده و در سه محوطه سبز ، زرد ، قرمز ، جهت انجام اقدامات درمانی اولیه ، بستری می گردند . اجساد و مصدومین گروه بندی شده در گروه سیاه نیز خارج از محوطه قرار می گیرند . بدلیل امکان وخامت سریع حال مصدومین ، لازم است هر ۱۵ دقیقه یکبار ، مصدومین در منطقه درمان ، تریاز مجدد ( **Retriage** ) شوند که البته این کار از وظایف تیم های درمان است . نهایتاً براساس اولویت تریاز ، تیم اعزام نسبت به انتقال مصدومین به مراکزی که دارای تخصصهای لازم باشند ، اقدام می نماید .

اما در **Pre Hospital** ، دیگر طبق پروتکل **ACS** عمل نمی شود. در **Prehospital** باید **Multiple Casualty Triage** صورت پذیرد.

### پروتکل START برای تریاز مصدومین در صحنه حوادث غیر مترقبه

در صحنه حادثه باید از پروتکل **START (Simple Triage And Rapid Treatment)** استفاده نمود .

برای اجرای این پروتکل ، ابتدا مسئول تریاز اعلام می نماید:

" کلیه کسانی که میتوانند راه بروند از محل حادثه دور شوند "

اینگونه مصدومین را "**Walking wounded**" و یا " زخمی سرپا " مینامند و در گروه سبز طبقه بندی می نمایند . سپس در مورد مصدومین باقیمانده **A - B - C - D** بشرح ذیل کنترل و بر اساس آن مصدومین اولویت بندی می شوند :

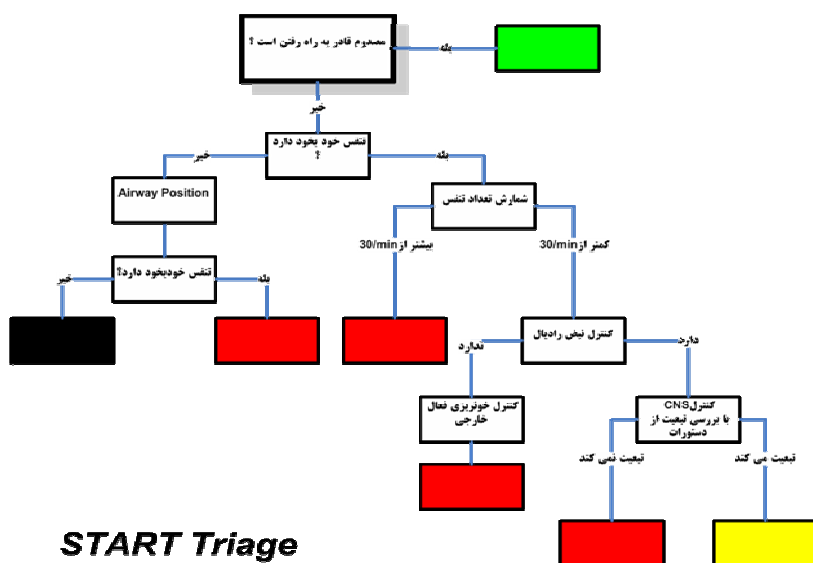
**Airway = A** یا کنترل راه هوایی از این نظر که باز باشد.

**Breathing = B** که در آن تعداد تنفس کنترل می گردد.

**Circulation = C** که در آن نبض رادیال کنترل می شود .

**Disability = D** که نشانگر **Mental Status** است و با میزان تبعیت از دستورات کنترل می گردد .

نحوه تعیین اولویت مصدومین نیز مطابق نمودار ذیل است



## START Triage

در مورد پروتکل START نکات ذیل بسیار مهم و قابل توجه می باشند :

ا. برای دادن حالت صحیح به سر و گردن ، در مصدومین حوادث غیر مترقبه ، که تماماً مشکوک به آسیب فقرات گردنی می باشند ، تنها از مانور **Jaw Trust** می توان استفاده نمود و استفاده از مانور **Head Tilt – Neck Lift** ممنوع می باشد .

ب. انجام مانورهای مذکور در نوزادان ممنوع است . چرا که باعث بسته شدن راههای هوایی می شود .

ج. برای کنترل تعداد تنفس ( **RR** ) لزومی به شمارش کامل تعداد تنفس در یک دقیقه نیست . با توجه به ملاک پروتکل ( ۳۰ تنفس در دقیقه ) می توان گفت که اگر هر تنفس کمتر از ۲ ثانیه طول بکشد ، تعداد تنفس مصدوم ، بیش از ۳۰ تنفس در دقیقه است و با شمارش چند تنفس ، می توان به نتیجه دست یافت .

د. علت استفاده از نبض رادیال برای کنترل گردش خون ( بجای نبض کاروتید و یا دیگر نبضها ) اینست که نبض رادیال تنها در فشار خون سیستولیک حدود **۸ cmHg** و بالاتر ، لمس می شود و لذا اگر لمس نشود، نشانه افت شدید فشار خون مصدوم و یا ایست قلبی است که باید در گروه قرمز ، طبقه بندی گردد. پر شدن مویرگی ( **capillary Refill** ) در زمان کمتر از ۲ ثانیه نیز معادل وجود نبض رادیال می باشد .

ه. برای کنترل تبعیت مصدوم از دستورات ، صرفاً از چند سوال ساده استفاده می شود. مثلاً می توان از مصدوم خواست چشمان خود را باز کند ، دهان خود را باز و بسته کند ، انگشتان خود را تکان دهد و یا نام خود را بگوید .

و. برای یادگیری سریعتر این پروتکل نیز می توان بدین روش عمل نمود :

ز. پس از جدا کردن مصدومین گروه سبز ( **walking wounded** ) ، سایر مصدومین با **A- B- C- D** بطریقه فوق کنترل می شوند .

ح. مصدومینی که فاقد تنفس خود بخودی بوده و علیرغم باز کردن راه هوایی ، تنفس خود بخودی در آنها برقرار نمی شود در گروه " سیاه " ، مصدومینی که دارای تنفس خود بخودی به تعداد کمتر از ۳۰ تنفس در دقیقه و همچنین نبض رادیال قابل لمس بوده و از دستورات نیز تبعیت می نمایند در گروه " زرد " و سایر مصدومین ، در گروه " قرمز " طبقه بندی می شوند .

همانگونه که مشاهده می شود اقدامات درمانی در این پروتکل صرفاً شامل باز کردن راه هوایی و فشار مستقیم بر محل خونریزی خارجی فعال بوده و تیم تریاژ مجاز به انجام هیچ اقدام درمانی دیگری نمی باشد

#### نحوه اعلام تریاژ در صحنه حادثه غیر مترقبه

تریاز در صحنه حوادث غیر مترقبه باید در زمان بسیار کوتاهی صورت پذیرد تا امکان اقدام برای کلیه مصدومین فراهم گردد. لذا با عنایت به پروتکل START می توان با استفاده از ماژیکهای رنگی، بازوبند، مچ بند، گردنبند و برجسبهای رنگی، اولویت مصدوم را تعیین و اعلام نمود. لازم به ذکر است با عنایت به اینکه نباید صورت مصدوم هیچگاه پوشانده شود، لذا بهترین محل اعلام اولویت مصدوم، روی پیشانی اوست.

#### لوازم مورد نیاز برای تریاژ در صحنه حادثه غیر مترقبه

می توان کیت های مختلفی برای تریاژ تهیه نمود که در آنها، نوارهای رنگی برای مشخص کردن مناطق مختلف TTTZ، جلیقه ها یا بازوبندهای مشخصه اعضای تیم تریاژ، پرچمهای مختلف نشانگر مناطق مختلف تریاژ، مقداری باند و گاز (برای بند آوردن خونریزی خارجی فعال) و کارتها و یا برجسبهای تریاژ قرار داده می شوند.



#### ارزیابی ثانویه در محل تجمع مصدومین

##### (Secondary Assessment of Victim Endpoint) SAVE

در حوادث غیر مترقبه که بعثت کثرت مصدومین و محدودیت نفرات و امکانات، احتمال باقیماندن مجروحین تا چند روز در صحنه حادثه وجود دارد، علاوه بر پروتکل START از ارزیابی SAVE نیز استفاده می شود.

در این ارزیابی مصدومین به ۳ دسته تقسیم می شوند:

۱) آنها که می میرند چه کمک بگیرند و چه کمک نگیرند. مانند مصدومینی که حفظ حیاتشان، الزاماً نیازمند اقدامات جراحی فوری می باشد.

۲) آنها که زنده می مانند چه کمک بگیرند و چه کمک نگیرند. مانند کسانی که دچار دررفتگی و یا شکستگی بسته بدون خونریزی فعال شده اند.

۳) آنها که بوضوح از اقدامات درمانی در صحنه حادثه، سود می برند.

طبیعی است که مطابق این ارزیابی تنها گروه سوم، یعنی مصدومینی که بوضوح از اقدامات درمانی در صحنه حادثه سود می برند تحت مداوا قرار می گیرند. در این روش امکانات موجود برای کمک به مصدومینی که بیشترین احتمال زنده ماندن را دارند مورد استفاده قرار می گیرد. بعنوان مثال در روش تریاژ SAVE، اگر ۲ بیمار نیازمند Chest tube باشند که ۱ نفر به ۱ عدد و نفر دوم با ضایعه ریوی دو طرفه نیازمند ۲ عدد باشد و تنها ۲ Chest tube موجود باشد، حکم این است که احتمال زنده ماندن فرد با ضایعه یک طرفه بسیار بیشتر از احتمال زنده ماندن فرد با ضایعه دو طرفه ریه است و اقدام درمانی برای وی اولویت دارد.

در حوادث غیر مترقبه باید از کمک مصدومین سرحال و هوشیار برای تریاژ سایر مصدومین استفاده کرد.

بهر حال در تمام موارد، پس از تریاژ و اقدامات درمانی اولیه باید بیماران در اولویت انتقال تعیین و عملیات انتقال آنها سرعت صورت پذیرد.

در صورتیکه اقدامات درمانی اولیه و یا انتقال مصدومین بهر دلیل به تاخیر افتد، لازم است تریاژ مجدد Retriage جهت آنها صورت

پذیرد

## تريائڙ ڪوڊڪان ◆

### تریاز کودکان در شرایط عادی

با توجه به اینکه کودکان برای بیان مشکل اصلی خود ناتوان بوده و انجام معاینات بر روی آنان با دشواری همراه و در عین حال از حساسیت خاصی برخوردار است، لذا لازم است فرد تریازکننده کودکان، قبلاً در بخش کودکان مشغول بکار بوده و با بیماریهای آنان آشنایی کافی داشته باشد.

همچنین برای انجام تریازدر کودکان، لازم است شاخصهای متعددی مورد بررسی قرار گیرند که در جدول صفحه بعد خلاصه شده است:

#### Children Triage (SAVE A CHILD)

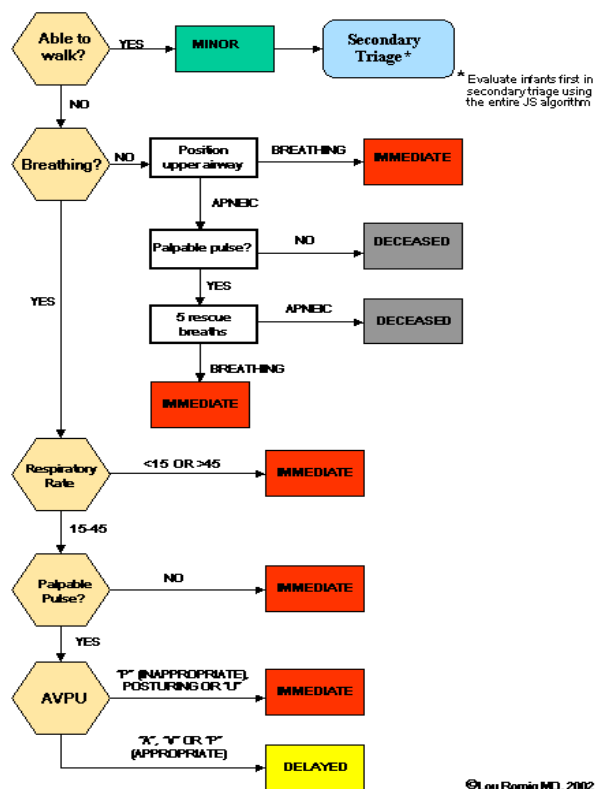
- Skin.....mottled? Cyanotic? Petechiae? Pallor?
- Activity.....needs assistance? Not ambulating? Responsive?
- Ventilation... ..retractions? head bobbing? Nasal flaring?  
Slow? Fast? Stridor? Wheezing?
- Eye contact .....glassy stare? Fails to engage/focus?
- Abuse.....unexplained bruising /injuries?  
Inappropriate parent?
- Cry.....high pitched ? Irritable?
- Heat..... >41" c? - <36" c?
- Immune sys..... sickle cell? AIDS? Corticosteroids? Level of consciousness.....irritable? Lethargic? Pain only?  
Convulsing? responsive?
- Dehydration..... Hollow eyes? Capillary refill?  
Cold hands, feet? Voiding? Severe diarrhea?  
Vomiting: projectile, bilious, persistent?  
Dry mucous membranes?

مسئول تریاز اطفال، با در نظر گرفتن ملاکهای فوق، کودکان را مطابق همان تقسیم بندی بزرگسالان (تقسیم بندی ۵ دسته ای و یا ۳ دسته ای) اولویت بندی می کند. لازم به ذکر است که در شرایط یکسان از نظر گروه بندی تریاز، کودکان از اولویت بالاتری جهت انجام اقدامات درمانی نسبت به بالغین برخوردارند.

### تریاز کودکان در حوادث غیر مترقبه

تریاز کودکان در صحنه حوادث غیر مترقبه، بسیار شبیه پروتکل START برای تریاز بزرگسالان بوده و تحت نوان پروتکل Jump START شناخته می شود که بشرح زیر است:

## JumpSTART Pediatric MCI Triage®



### تفاوت‌های تریاژ کودکان و بالغین در حوادث غیر مترقبه

همانگونه که در پروتکل Jump START مشاهده می‌شود، علیرغم شباهتهای بسیار زیاد با پروتکل START، تفاوت‌هایی بشرح ذیل نیز با آن دارد:

أ. اگر کودکی فاقد تنفس خود بخود بوده و پس از باز کردن راه هوایی نیز تنفس او برقرار نشود، بر خلاف بزرگسالان (که در چنین شرایطی در گروه سیاه طبقه بندی می شوند)، در چنین حالتی نبض کودک کنترل می شود. اگر کودک فاقد نبض باشد (ایست قلبی ریوی) در گروه سیاه طبقه بندی می شود. اما در صورتیکه کودک دارای نبض باشد، پنج تنفس مصنوعی به او داده می شود. پس از این اقدام، در صورتیکه تنفس کودک برقرار شود، در گروه قرمز و در صورتیکه برقرار نشود، در گروه سیاه طبقه بندی می گردد.

ب. در مرحله شمارش تعداد تنفس، محدوده طبیعی تنفس کودکان (۱۵ تا ۴۵ تنفس در دقیقه) بجای ۳۰ تنفس در دقیقه برای بزرگسالان ملاک قرار می گیرد.

ج. همچنین بجای نبض رادیال، در کودکان هر نبضی که قابل لمس باشد ملاک قرار می گیرد. بطور معمول در کودکان نبض براکیال مورد استفاده قرار می گیرد.

تبعیت از دستورات، برای کنترل وضعیت سیستم عصبی مرکزی و سطح هوشیاری کودکان کاربردی ندارد و از معیار AVPU برای این منظور استفاده می شود اگر کودک در وضعیت A یا V باشد، در گروه زرد و اگر در وضعیت U باشد، در گروه قرمز طبقه بندی می شود. اگر کودک در وضعیت P باشد، بسته به حال عمومی و جراحات کودک، با تصمیم تریاژ کننده، در گروه زرد یا قرمز طبقه بندی می شود.

این معیار برای سنجش سریع سطح هوشیاری و گروه بندی بیماران بصورت کلی، مورد استفاده قرار می گیرد و بشرح ذیل است:

**A: Alert:** بیمار هوشیار است، چشمان او باز است و به سوالات، پاسخ صحیح می دهد.

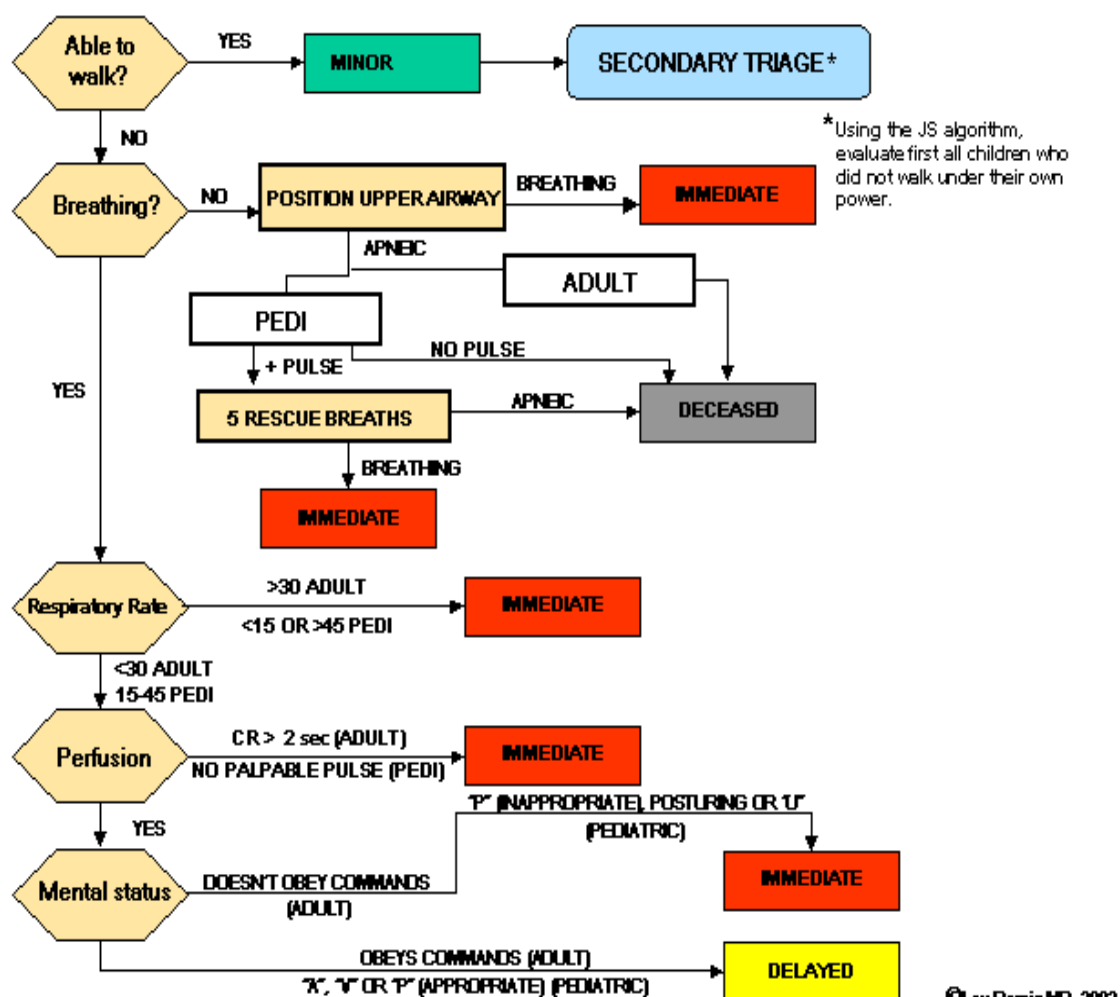
**V: Verbal response:** چشمان بیمار بسته است، اما وقتی با او صحبت می شود، چشمان خود را باز کرده و به سولات پاسخ می دهد.

**P: Pain response:** چشمان بیمار بسته است. وقتی با او صحبت می شود نیز چشمان خود را باز نمی کند. اما هنگامی که تحریک دردناک صورت می گیرد (مثلاً "روی استخوان جناغ او فشار وارد می شود)، چشمان خود را باز می کند.

**U: Unconscious:** چشمان بیمار بسته است. پاسخ کلامی ندارد و به تحریک دردناک نیز پاسخ نمی دهد.

پروتکل زیر نشان دهنده ترکیب پروتکل START و Jump START است:

## Combined START/JumpSTART Triage Algorithm



### ترباژ مجدد کودکان گروه سبز

کودکانی که در گروه سبز طبقه بندی می شوند باید مجدداً بدلائل زیرترباژ شوند :

الف - برخی کودکان ممکن است خودشان به منطقه بیماران سبز رفته باشند .

ب - برخی کودکان ممکن است صرفاً برای مراقبت ، توسط دیگران در منطقه سبز قرار داده شده باشند .

د . برخی کودکانی که قادر به راه رفتن نیستند ( مثلاً بدلیل سن پایین و یا ناتوانی جسمی قبلی ) نیز ممکن است در این گروه قرار داده شده باشند .

### "ترباژ کودکانی که قادر به راه رفتن نیستند"

در مرحله اول پروتکل **Jump START** کودکانی که قادر به راه رفتن هستند ، از سایرین جدا شده و در گروه سبز طبقه بندی می شوند . اما ممکن است برخی کودکان بدلیل سن کم ، تاخیر رشد و یا بیماریهای مزمن ، قادر به راه رفتن نباشند برای بررسی اینگونه کودکان ، بدین ترتیب عمل می شود :

❖ اگر کودک هیچیک از شاخصهای گروه قرمز را نداشته باشد ، اما جراحات ظاهری داشته باشد در گروه قرمز طبقه بندی می شود .

❖ اگر کودک هیچیک از شاخصهای گروه قرمز را نداشته باشد و جراحات ظاهری هم نداشته باشد ، در گروه زرد طبقه بندی می شود .

❖ اگر کودک حتی شاخصهای گروه زرد را هم نداشته باشد ، اما جراحات ظاهری در بدن وی مشاهده شود ، در گروه زرد طبقه بندی می شود .

اگر کودک ، حتی شاخصهای گروه زرد را هم نداشته باشد و جراحات ظاهری هم در بدن وی مشاهده نشود ، در گروه سبز طبقه بندی می شود



## **♦ تریاژ در شرایط خاص**

### ترباژ مصدومین حوادث هسته ای

ترباژ مصدومین حوادث هسته ای بر پایه حال عمومی و پاتولوژی کلی آنان بنا نهاده شده است و نه میزان اشعه ای که مصدوم، در معرض آن قرار گرفته است. حتی مصدومینی که دوز کشنده ای از اشعه را دریافت نموده اند الزاماً بلافاصله نخواهند مرد. کمک رسانی به مصدومینی که از منطقه ای که حادثه هسته ای در آن اتفاق افتاده، زنده به بیمارستان انتقال یافته اند، پس از آلودگی زدایی، صرفاً با پوشیدن روپوش پزشکی، کلاه، ماسک، دستکش و عینک محافظ (که در تمام بیمارستانها موجودند) امکان پذیر و بی خطر است.

برای آلودگی زدایی مصدومین سوانح هسته ای، اولین قدم، خارج کردن لباسها و پوشاندن موهای مصدوم با کلاه است. این اقدامات موجب رفع حدود ۸۰٪ آلودگی مصدوم می گردد. در صورتیکه مصدوم، با آب و صابون معمولی شستشو داده شود تا ۹۸٪ آلودگی وی رفع می گردد.

پس از آلودگی زدایی می توان مصدومین را برحسب علائم و نشانه ها، به سه گروه ذیل تقسیم نمود:

الف - **Survival probable**: آنانکه زنده ماندنشان محتمل است.

ب - **Survival possible**: آنانکه ممکن است زنده بمانند.

ج - **Survival improbable**: آنانکه زنده ماندنشان، نامحتمل است

علائم و نشانه های هر یک از گروههای فوق و اقداماتی که لازم است برایشان انجام پذیرد، بشرح ذیل است:

#### الف - **Survival probable**

مصدومین این گروه، فاقد نشانه های اولیه بوده و تنها از تهوع و استفراغ خفیف رنج می برند. این گروه، تنها تا پایان این حالات در اورژانس تحت نظر قرار گرفته و نیاز به بستری ندارند.

#### ب - **Survival possible**

تهوع و استفراغ مصدومین این گروه، تا حداکثر ۴۸ ساعت پس از وقوع حادثه، ادامه یافته و سپس قطع می شود. درمان دارویی این حالات، به همراه کنترل آب و الکترولیت های بدن و نیز، ایزولاسیون (جهت پیشگیری از وقوع عفونتها، به دلیل سرکوب سیستم ایمنی بدنشان) توصیه می گردد.

#### ج - **Survival improbable**

مصدومین این گروه، بلافاصله پس از وقوع حادثه، دچار تهوع، استفراغ و اسهال شدید می شوند. لازم است برای این افراد درمان دارویی **Hyperalimination** و آب و الکترولیت بصورت گسترده اعمال و پیوند مغز استخوان نیز، در نظر گرفته شود

### ترباژ مصدومین حوادث برق گرفتگی و صاعقه زدگی

علت اصلی مرگ مصدومین حوادث برق گرفتگی و صاعقه زدگی، ایست قلبی تنفسی است. مکانیسم وقوع مرگ بدین ترتیب است که ابتدا، در اثر ورود جریان الکتریسته و آسیب سیستم عصبی مرکزی و نیز کلیه عضلات صاف و مخطط، مصدوم دچار ایست قلبی تنفسی می شود. اما ایست تنفسی معمولاً بیش از ایست قلبی بطول می انجامد و لذا در اثر هیپوکسی و متعاقب آن VF، مجدداً ایست قلبی بوقوع پیوسته و منجر به مرگ مصدوم می شود. لذا در صورت عدم وجود نبض و یا تنفس، لازم است CPR برای مصدوم آغاز شود.

در مورد مصدومین بیش از یک نفر، قوانین عمومی ترباژ در حوادث غیر مترقبه، در مورد حوادث برق گرفتگی و صاعقه زدگی صدق نمی کند.

با توجه به مکانیسم وقوع مرگ در این مصدومین، لازم است احیا تنفسی برای کلیه مصدومین، در فاصله بین وقوع دواست قلبی انجام پذیرد.

## ترباژ خانم های باردار

بجز پروتکل ACS برای ترباژ در صحنه در شرایط عادی، که در مرحله چهارم آن خانم های باردار را حائز شرایط اعزام می داند، در سایر موارد، قوانین عمومی ترباژ، در مورد خانم های باردار نیز صدق می کند. تنها باید به دو نکته ذیل برای انجام ترباژ در خانم های باردار توجه نمود:

- الف - یک خانم باردار، بیش از یک نفر است. لذا در شرایط مشابه از اولویت بالاتری نسبت به افراد غیر باردار برخوردار است.
- ب - بهترین محافظت از جنین، برقراری مراقبت مناسب از مادر است. لذا هدف اصلی باید بر نجات مادر متمرکز شود. تنها مورد استثنا در این مواقع، حالاتی است که مادر در گروه سیاه قرار می گیرد و امکانات نجات جنین در مدت زمان کوتاهی، فراهم است. در چنین شرایطی، با لحاظ نمودن موارد قانونی، نجات جنین بر نجات مادر اولویت پیدا می نماید.

## ترباژ مصدومین دچار سوختگی

برای ترباژ مصدومینی که دچار سوختگی شده اند لازم است در ابتدا ارزیابی دقیقی از شدت سوختگی صورت پذیرد. برای این ارزیابی، توجه به ملاکهای ذیل لازم است:

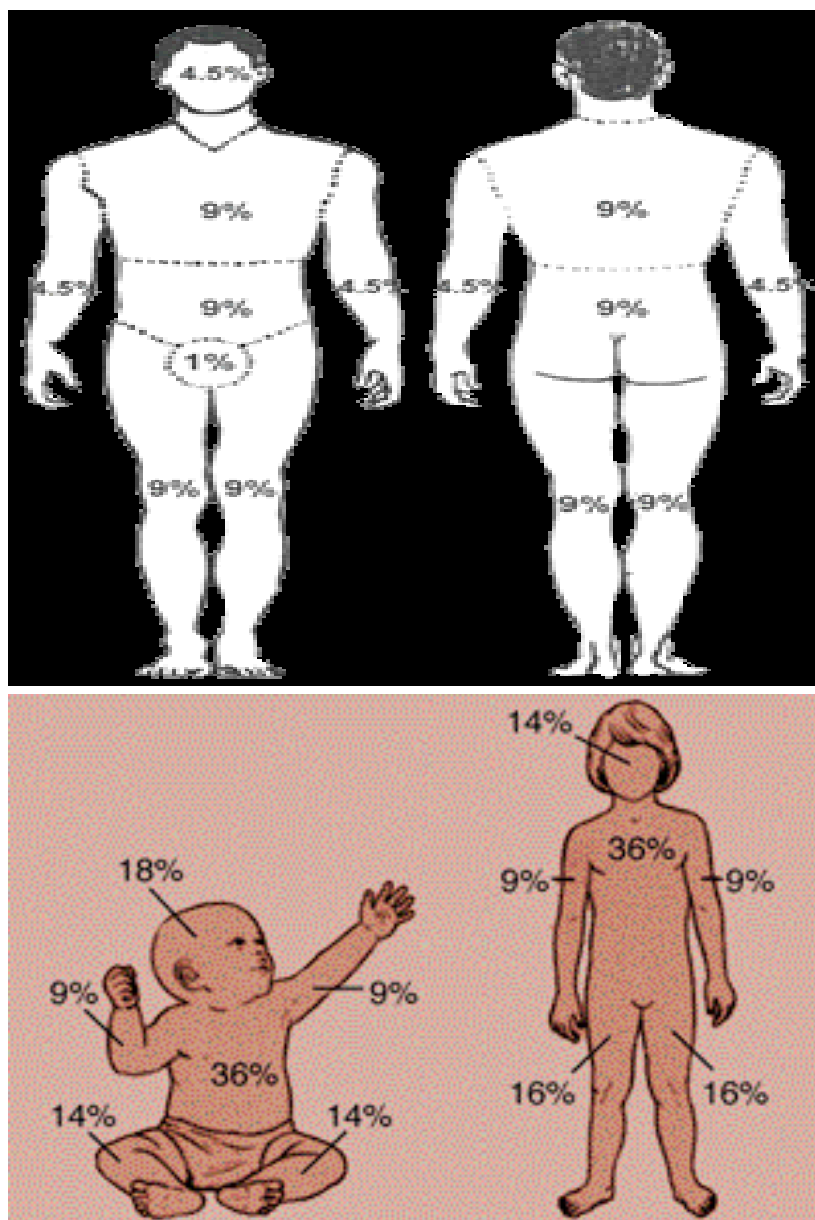
- شرایط ایجاد سوختگی
- درجه سوختگی
- وسعت سوختگی
- محل سوختگی
- همراهی با حالات خاص

درجه سوختگی بر اساس عمق آسیب به بافتهای مختلف تعیین می گردد که پرداختن به آن در حوزه این بحث نیست، اما بطور بسیار خلاصه میتوان گفت که اگر آسیب به اپیدرم وارد شده باشد، سوختگی درجه یک است. اگر به درم نیز علاوه بر اپیدرم آسیب رسیده باشد درجه دو، و اگر بافتهای زیرین درم نیز آسیب دیده باشند، سوختگی درجه سه می باشد.

برای تعیین سطح سوختگی نیز میتوان از دو روش استفاده نمود.

مطابق روش اول، کف دست هر فرد با انگشتان بسته، حدود ۱٪ از سطح بدنش را تشکیل می دهد. این روش برای تعیین سطح سوختگی های کوچکتر کاربرد دارد.

برای تعیین سطح سوختگی های وسیع، از روش دوم یا همان قانون ۹ استفاده میشود. مطابق این روش سرو گردن ۹٪، هر اندام فوقانی ۹٪، قفسه سینه ۹٪، شکم ۹٪، نیمه بالایی پشت ۹٪، نیمه پایینی پشت ۹٪، ران ۹٪، ساق و پا ۹٪ (در کودکان هر اندام تحتانی ۱۴٪) و ناحیه تناسلی ۱٪ (در کودکان ۰) از سطح بدن را تشکیل می دهد.



- پس از ارزیابی موارد مذکور و با بهره گیری از قوانین عمومی تریاژ، موارد ذیل نیز بعنوان راهنما مورد استفاده قرار می گیرد:
- سوختگی درجه ۱، اغلب نیاز به ارجاع نداشته و مصدومین آن عموماً در گروه سبز دسته بندی می شوند.
  - مصدوم با هر میزان سوختگی درجه ۳، در گروه قرمز دسته بندی میشود.
  - مصدوم با سوختگی درجه ۲ در سر، صورت، گردن، نواحی تناسلی، مفاصل، دستها و پاها (پایین مچ)، در گروه قرمز دسته بندی میشود.
  - کودکان زیر ۵ سال، افراد بالای ۶۰ سال و خانم های باردار با سوختگی درجه ۲ بیش از ۱۰٪، در گروه قرمز دسته بندی میشوند.
  - افراد دچار بیماری زمینه ای با سوختگی درجه ۲ بیش از ۱۰٪، در گروه قرمز دسته بندی میشوند.
  - سایر افراد با سوختگی درجه ۲ بیش از ۳۰٪، در گروه قرمز دسته بندی میشوند.
  - مصدومین با سوختگی درجه ۲ که هیچیک از شرایط فوق الذکر را نداشته باشند، در گروه زرد دسته بندی می شوند.