



Triage

MJ Moradian MD, MPH, PhD



اورژانس فارس

Assistance Professor;
Head of Fars EMC EMS
Shiraz University of Medical Sciences

Advisor of National EMC
Ministry of Health and Medical Education
2021

E-mail: drmoradian@sums.ac.ir

Website: dr-Moradian.ir



مرکز تحقیقات تروما



Triage

✱ triage /tri·age/ (tre-ahzh´)
[Fr.]

✱ The sorting out of casualties of war or other disaster to determine priority of need and proper place of treatment.



تریاج

* تریاج فرآیندی است که اجرای صحیح آن نیازمند یک نگاه نظام‌مند و چند بعدی است و برای اجرای آن می‌بایست یک نظام (سیستم) طراحی گردد تا به وسیله آن بتوان به هدف مطلوب که همانا ارائه خدمات باکیفیت 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.

تریاز

✱ انجام بیشترین کار مفید برای بیشترین تعداد بیمار

✱ روشی برای تشخیص قربانیانی که آسیبهای تهدید کننده

حیات را دارند و بیشترین شانس زنده ماندن را دارند



تریاز

به معنی مرتب سازی است



باید همزمان به نیازهای پزشکی و وخامت حال هر بیمار توجه شود



مرتب سازی با حداقل اطلاعات از بیمارانجام می شود



منابع موجود هم در مرتب سازی در نظر گرفته می شود



عدم تعادل بین منابع و نیازها

- ❖ کمبود پرسنل (پزشک متخصص، پرستار و ..)
- ❖ کمبود تجهیزات و منابع
- ❖ کمبود و آمبولانس برای تخلیه
- ❖ دسترسی محدود به قربانیان و یا صحنه حادثه



Triage

*“To do the best for the most
using the least.”*



Triage: Dr.Moradian

معیارهای تریاژ

✱ ماهیت و شدت صدمه مصدوم و اینکه چقدر تهدید

کننده حیات است (نه ترتیب ورود)

✱ احتمال بقاء قربانی



اقدامات در هنگام تریاژ

❖ ارزیابی صحنه (ایمنی پرسنل)

❖ ارزیابی قربانیان

❖ دسته بندی قربانیان بر اساس فوریت درمانی مورد نیاز



اقدامات در هنگام تریاژ

* جابجایی / مشخص کردن قربانیان با نیازهای فوری و

تاخیری

* درمان های تهدید کننده حیات (به شرط بقاء و منابع و

زمان کافی و بر اساس دستورالعمل)



اصول تریاژ

 Speed

سرعت 

 Accuracy

دقت 

 Organization

سازمان دهی 

قوانین کلی تریاژ

✱ اگر به سطح تریاژمشکوک هستید اولویت بالاتر (بدتر) را انتخاب نمایید

✱ در مقایسه همزمان بین بچه ها و بزرگسالان اولویت تریاژ و یا انتقال بچه ها بالاتر می تواند باشد

✱ مراقبت های درمانی و روتین بعد از تریاژ انجام می شود



قوانین کلی تریاژ

✱ اگر قربانی هیستریک است برای آرام کردن صحنه اجازه
دارید اولویت بالاتر (تخلیه سریعتر) به وی بدهید



Triage: Dr.Moradian

قوانین کلی تریاژ

❖ درمان های قطعی مانند بخیه، آنتی بیوتیک، شستشوی کامل زخم و غیره بعد از تریاژ همه قربانیان موجود انجام می شود (اگر همه مصدومین تریاژ شده اند و فعلا مصدومی وارد بیمارستان / صحنه نمی شود و یا پرسنل اضافی وارد شده اند درمان ها را شروع نمایید البته منابع هم در نظر گرفته شود)



تریاز در همه سطوح درمانی انجام می شود

در صحنه حادثه 

در محل تجمع مصدومین 

هنگام تخلیه (انتقال) 

ورود به بیمارستان (مرکز درمانی) 

انتقال به بخش 

تریاز اولیه

بیشتر ارزیابی سریع و مرتب سازی و علامت گذاری
قربانیان است

اقدامات درمانی خیلی محدود است



تریاز ثانویه

❖ ارزیابی ثانویه

❖ مرتب سازی دوباره

❖ درمان های فوری بر اساس منابع موجود

❖ تشکیل پرونده (مستند سازی)

تریاز سطح سوم

ارزیابی مجدد شرایط قربانیان و همچنین منابع 

درمان های پیشرفته بر اساس منابع و یا انتقال 



پرسنل تریاژ

❖ همکاری با پزشک و تیم درمانی

❖ توانایی اداره استرس در محیط پر تنش

❖ داشتن تجربه کار در اورژانس (۵سال)

❖ داشتن دانش پزشکی اورژانس (پاتوفیزیولوژی، اخذ شرح

حال، معاینه، مراقبت های اورژانس)

❖ داشتن مهارت کار اورژانس و تریاژ



Commonly classification of the patient's medical condition

 Immediate medical care

 Delayed care

 Non-urgent or minor

 Dead or 'near dead



انواع تریاژ

❖ در صحنه

❖ تریاژ در حوادث با قربانی زیاد / بلایا

❖ تریاژ بیمارستانی / تریاژ سطح ۲ و ۳

❖ SAVE : **S**econdary **A**ssessment of **V**ictim **E**ndpoint

❖ SALT: **S**ort, **A**ssess, **L**ife-saving interventions, **T**reatment and/or transport

❖ تریاژ نظامی

❖ تریاژ معکوس

❖ تریاژ افراد ویژه



Comparative Analysis of Multiple-Casualty Incident Triage Algorithms

NOVEMBER 2001

Alan Garner, MSc^{*}
Anna Lee, MPH, PhD^{†‡}
Ken Harrison, MBBS^{*}
Carl H. Schultz, MD[§]

Study objective: We sought to retrospectively measure the accuracy of multiple-casualty incident (MCI) triage algorithms and their component physiologic variables in predicting adult patients with critical injury.

Triage Algorithm	Sensitivity, % (95% CI)	Specificity, % (95% CI)	Odds Ratio (95% CI)
Simple Triage and Rapid Treatment (capillary refill)	85 (78–90)	86 (84–88)	35 (21–61)
Modified Simple Triage and Rapid Treatment (palpable radial pulse)	84 (76–89)	91 (89–93)	52 (31–90)
Triage Sieve (capillary refill)	45 (37–54)	89 (87–91)	7 (4–10)
Triage Sieve (heart rate)	45 (37–54)	88 (86–90)	6 (4–10)
CareFlight Triage	82 (75–88)	96 (94–97)	99 (56–176)

Triage: Dr. Moradian

Article
TextArticle
info

Original article

Major incident triage and the evaluation of the Triage Sort as a secondary triage method

James Vassallo ^{1, 2, 3}, Jason Smith ^{1, 3}

Conclusion Within a civilian trauma registry population, the Triage Sort demonstrated the poorest performance at identifying patients in need of LSI. Its use as a secondary triage tool should be reviewed, with an urgent need for further research to determine the optimum method of secondary triage.

<http://dx.doi.org/10.1136/emered-2018-207986>

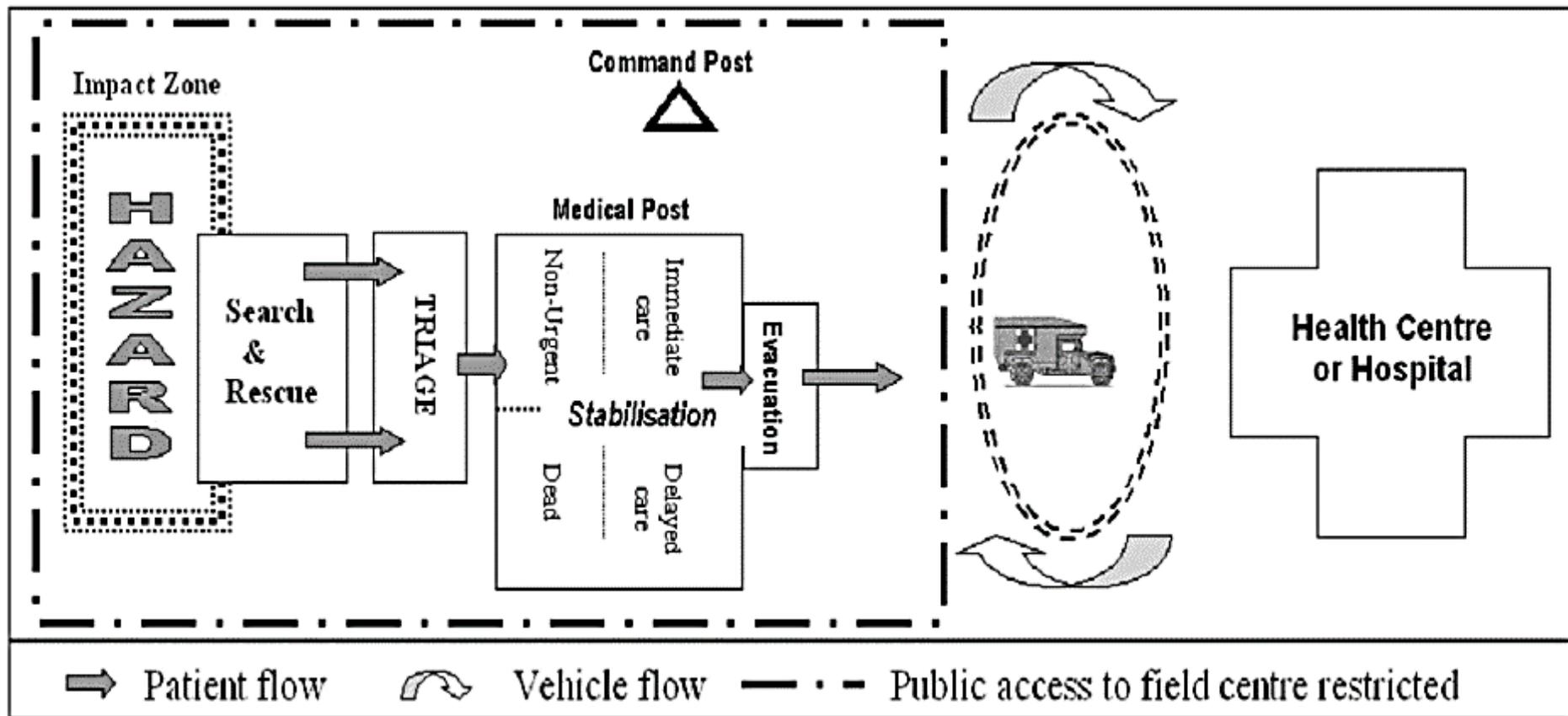
Statistics from Altmetric.com



Blogged by 1
 Tweeted by 21
 47 readers on Mendeley



Triage: Dr.Moradian



تشکیل منطقه تجمع مصدومین (Collection zone) و تقسیم بندی منطقه با توجه به رنگهای مصدومین با کله قندی

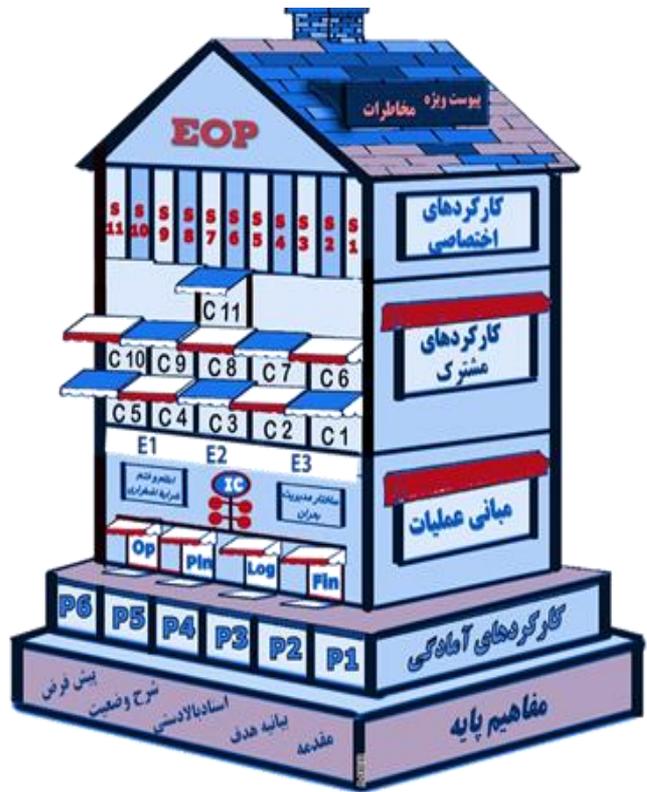
[Bam memorial Exercise- Shiraz-2006](#)



Triage: Dr.Moradian



Triage: Dr.Moradian



Triage: Dr.Moradian

START SYSTEM

Simple Triage and Rapid Transport



Triage: Dr.Moradian

START SYSTEM

- ✱ Created (1980's) :Hoag Hospital and the Newport Beach CA Fire Dept
- ✱ Allows rapid assessment of victims
- ✱ Time: less than 30 sec/ Pt
- ✱ Once victim is in treatment area more detailed assessment should be made



START SYSTEM

Classification is based on three items

 Respiratory

 Perfusion

 Mental status evaluation



START Clasifications

IMMEDIATE (Red)

 Altered RPM

DELAYED (Yellow)

 Majority Of Victims

 RPM “Normal”

MINOR (Green)

 “Walking Wounded”

 May Be Tagged Later



All Walking Wounded

RESPIRATIONS

NO

YES

MINOR

Position on Airway

NO respirations

Respirations

DECEASED

IMMEDIATE

Under 30/min.

Over 30/min.

IMMEDIATE

PERFUSION

Radial Pulse Absent

Radial Pulse Present

OR

Over 2 seconds ←

Capillary Refill →

Under 2 seconds

Control Bleeding

IMMEDIATE

MENTAL STATUS

CAN'T Follow
Simple Commands

CAN Follow
Simple Commands

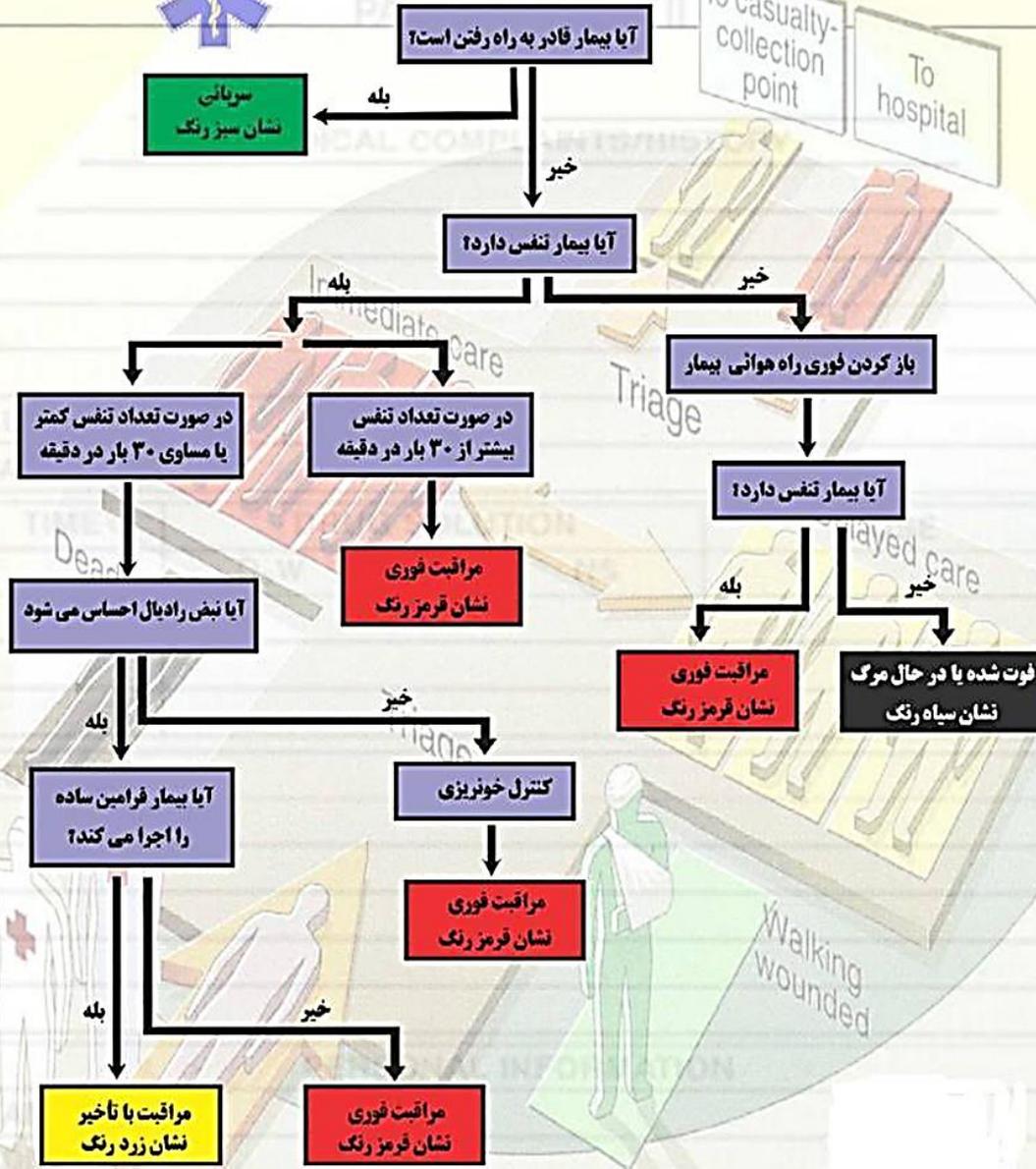
IMMEDIATE

DELAYED

Triage: Dr.Moradian

الگوریتم تریاژ START

(جهت بحران)



گروه سبز (مصدومین سرپایی، یا جزئی)

Walking Wounded /Minimal

* 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 میشوند و نیاز به درمان اورژانسی ندارند.

* کسی را مجبور به راه رفتن نکنید!

* مثل: خراشیدگیها، کوفتگیها و بریدگیهای جزئی



گروه قرمز (فوری)

*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 میشوند.

*مثال: عدم واکنش به محیط، وضعیت ذهنی تغییر یافته و غیر طبیعی، دیسترس تنفسی، خون ریزی غیر قابل کنترل، صداهای تنفسی یکطرفه و یا عدم وجود نبض‌های محیطی.



گروه زرد (تأخیری)

*بیمارانی که با اینکه جراحی داشته و نیاز به مداخله درمانی و بستری شدن دارند، اما بدون درمان هم بیش از ۲ ساعت دوام خواهند آورد.

*بین دو تا شش ساعت آینده باید خدمات درمانی مناسب به این بیماران ارائه شود.

*مثال: بریدگی عمیق با خونریزی کنترل شده و گردش خون طبیعی، شکستگی باز، صدمه‌های شکمی با علائم حیاتی پایدار، انگشتان بریده شده





Triage: Dr.Moradian

کارت تریاژ مانور بم دیمه 85 شیراز

کد تریاژگر: 0123 وسایل شخصی: 0123

کارت تریاژ حوادث سرویس درمانی: 0123

وضعیت ذهنی: انجام دستور عدم انجام دستور
 برفیوزن: -2 sec +2 sec
 تنفس: دارد ندارد R P M

تولایی راه رفتن:

نداشتن تنفس بعد از مانور سر:

تنفس بیشتر از ۳۰:

نداشتن نبض رادیال:

پیشدگی مویزگی بیشتر از ۲ تابه:

عدم اجرای دستورات:

سایر موارد:

منبع آلودگی:

علائم حیاتی

زمان	فشار خون	نبض	تنفس	غلظت اکسیژن خون

داروها

زمان	دارو	مقدار	طریقه مصرف

محل ورود راه هوایی: سائز راه هوایی: عمق:

مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی استان فارس

کد تریاژگر: وسایل شخصی:

کارت تریاژ حوادث بیمارستان مقصد: سرویس درمانی:

حسابت فارویی:

۱- قطع شدگی
 ۲- خراشیدگی
 ۳- خونریزی
 ۴- کوفتگی
 ۵- سوراخ شدگی
 ۶- بریدگی
 ۷- درد
 ۸- تغییر شکل
 ۹- عرق
 ۱۰- سایر

درصد سوختگی
 سر: سینه و شکم:
 دست: جلو:
 پا: پشت:

مشخصات مصدوم

جنسیت: زن مرد
 سن: وزن تقریبی:

نام و نام خانوادگی:
 شماره شناسنامه:
 آدرس: استان: شهر: خیابان:
 تلفن: مذهب:

مرکز مدیریت حوادث و فوریتهای پزشکی استان فارس

کدینگ کارت تریاژ

کلان منطقه آمایشی	نماد انگلیسی	دبیرخانه کلان منطقه	دانشگاه‌های تحت مجموعه
یک	S	مازندران	گیلان- گلستان- سمنان- شاهرود- بابل
دو	Z	تبریز	ارومیه- اردبیل- مراغه- خلخال- خوی- سراب
سه	H	کرمانشاه	همدان- کردستان- ایلام- اسدآباد
چهار	P	اهواز	لرستان- آبدان- دزفول- شوشتر- بهبهان
پنج	F	شیراز	فسا- جهرم- گراش- لارستان- بندرعباس- بوشهر- کهکیلویه و بویراحمد
شش	U	زنجان	اراک- البرز- قم- قزوین- ساوه- خمین
هفت	A	اصفهان	یزد- شهرکرد- کاشان
هشت	K	کرمان	بم- جیرفت- سیرجان- رفسنجان- زاهدان- ایرانشهر- زابل
نه	M	مشهد	بجنورد- بیرجند- اسفراین- تربت جام- تربت حیدریه- نیشابور- سبزوار- گناباد
ده	X	تهران	تهران- ایران- شهید بهشتی- علوم بهزیستی و توانبخشی- بقیه‌الله(عج)- ارتش- شاهد- آزاد اسلامی-



Triage: Dr.Moradian

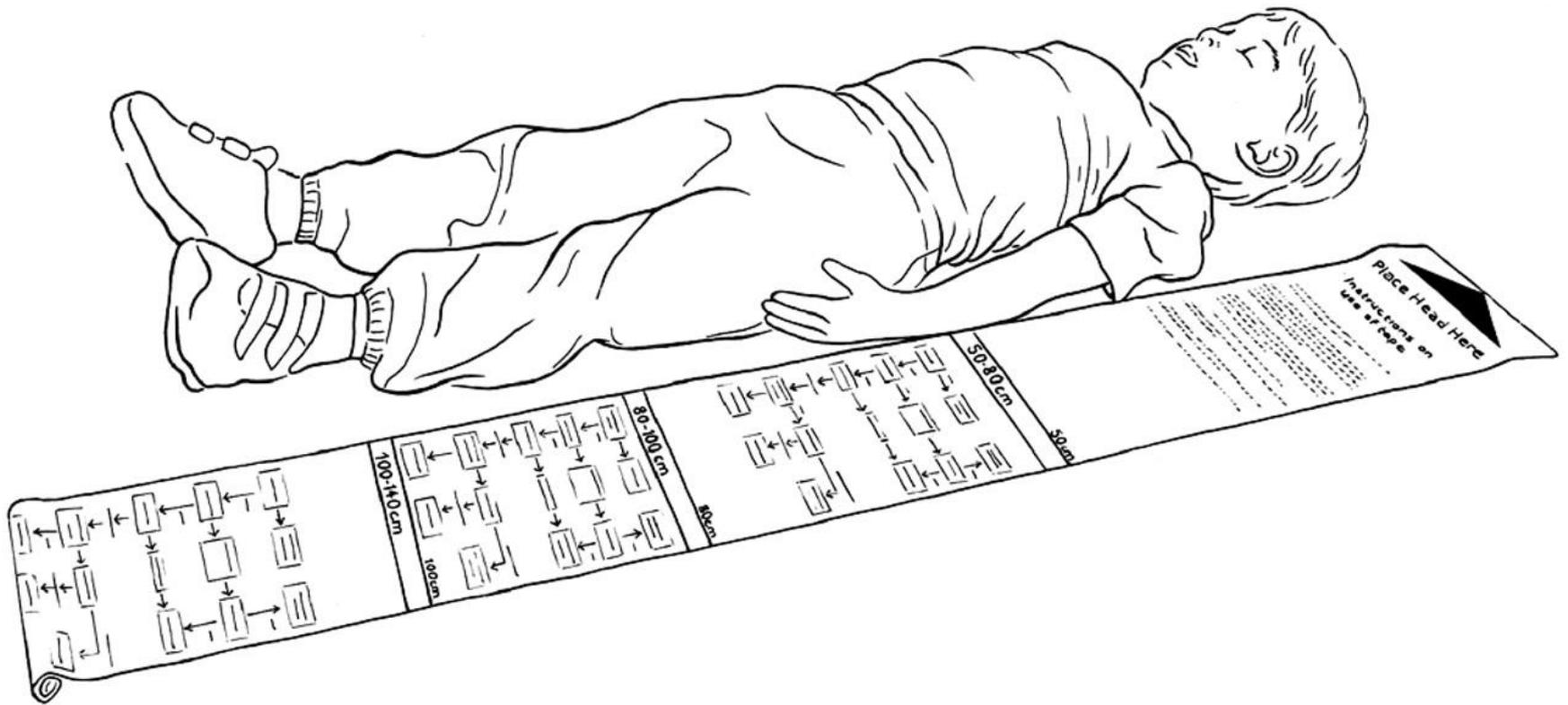
تریازہ اطفال



Triage: Dr.Moradian



Pediatric Triage Tape



Triage: Dr.Moradian

Pediatric Triage Tape



Triage: Dr.Moradian

[Emerg Med J](#). 2006 Jan; 23(1): 47–50.

PMCID: PMC2564128

doi: [10.1136/emj.2005.024893](https://doi.org/10.1136/emj.2005.024893)

Validation of the Paediatric Triage Tape

[L A Wallis](#) and [S Carley](#)

[Author information](#) ▶ [Article notes](#) ▶ [Copyright and License information](#) ▶

This article has been [cited by](#) other articles in PMC.

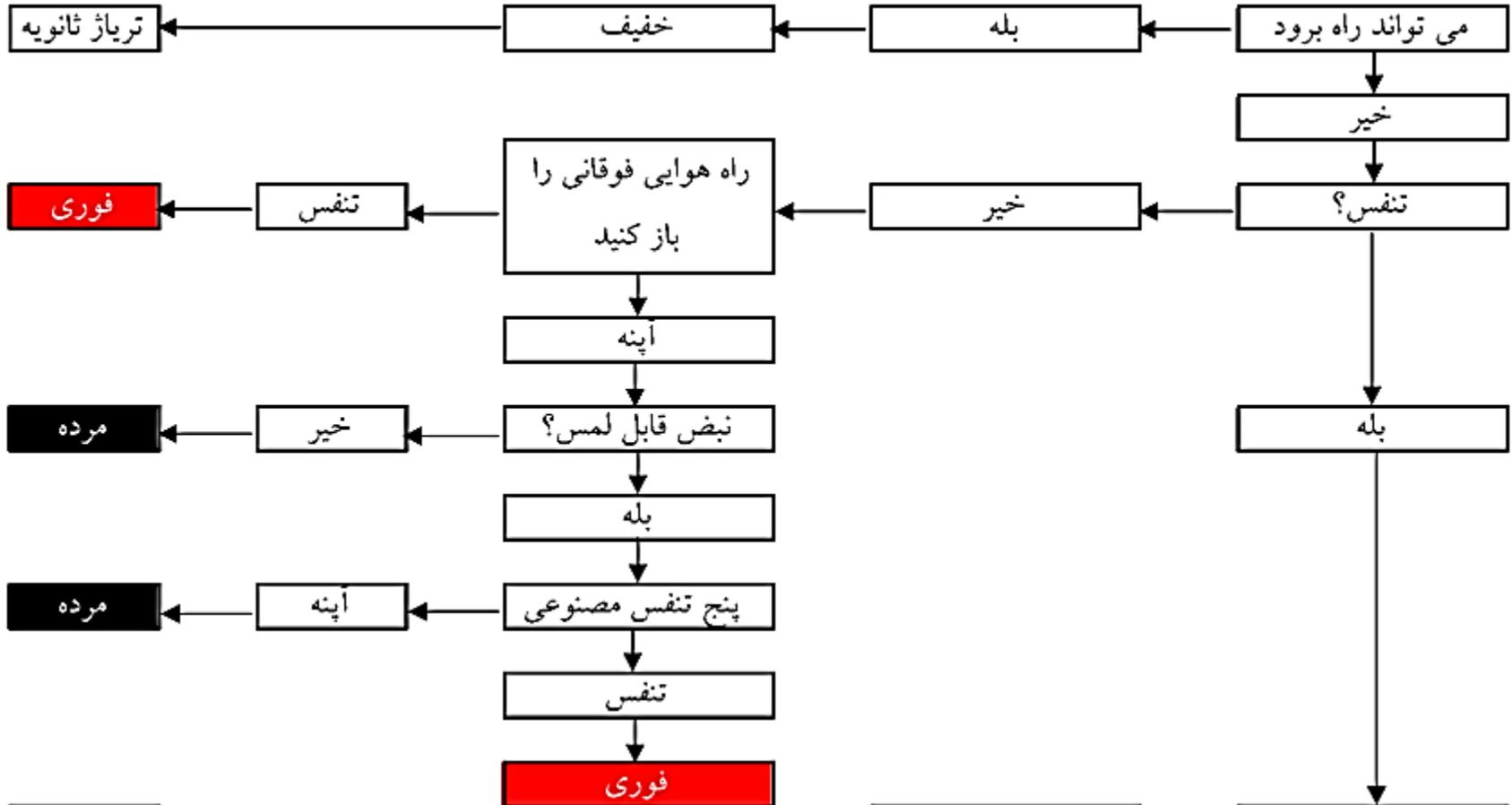
Conclusion

The PTT has poor sensitivity at identifying immediate priority children by these criteria. Specificity (the ability to identify non-T1 patients) is excellent, and the overtriage and undertriage rates are within the range deemed unavoidable by the American College of Surgeons.

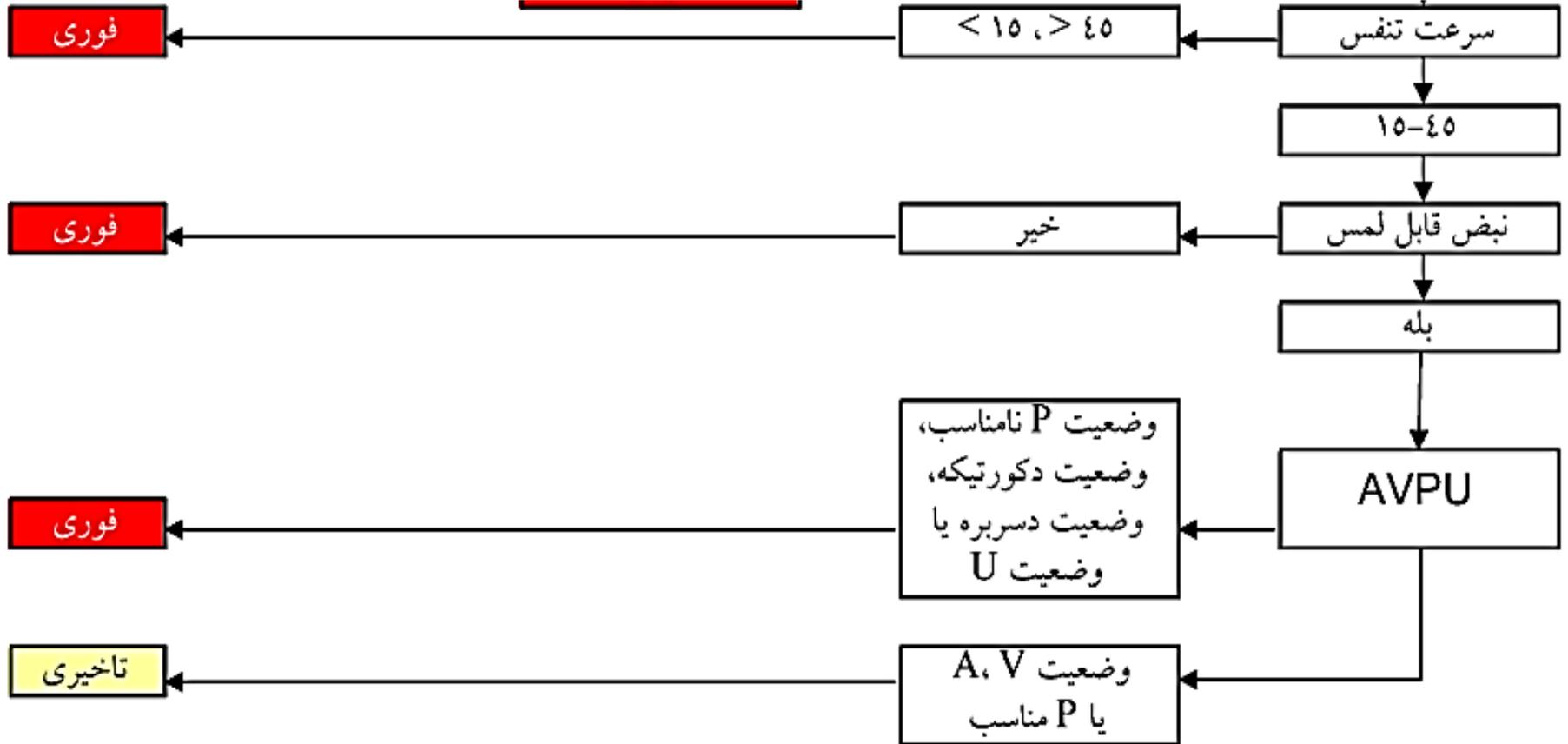


Triage: Dr.Moradian

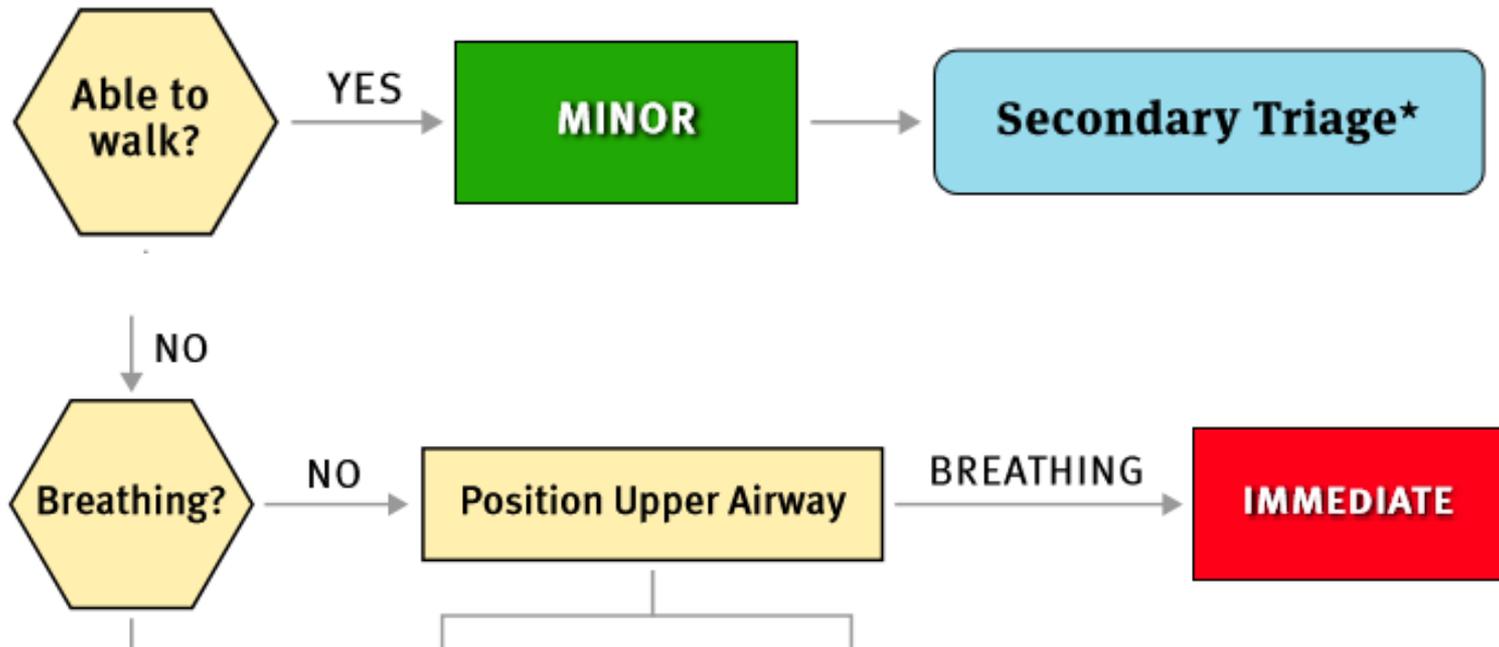
JumpSTART



JumpSTART

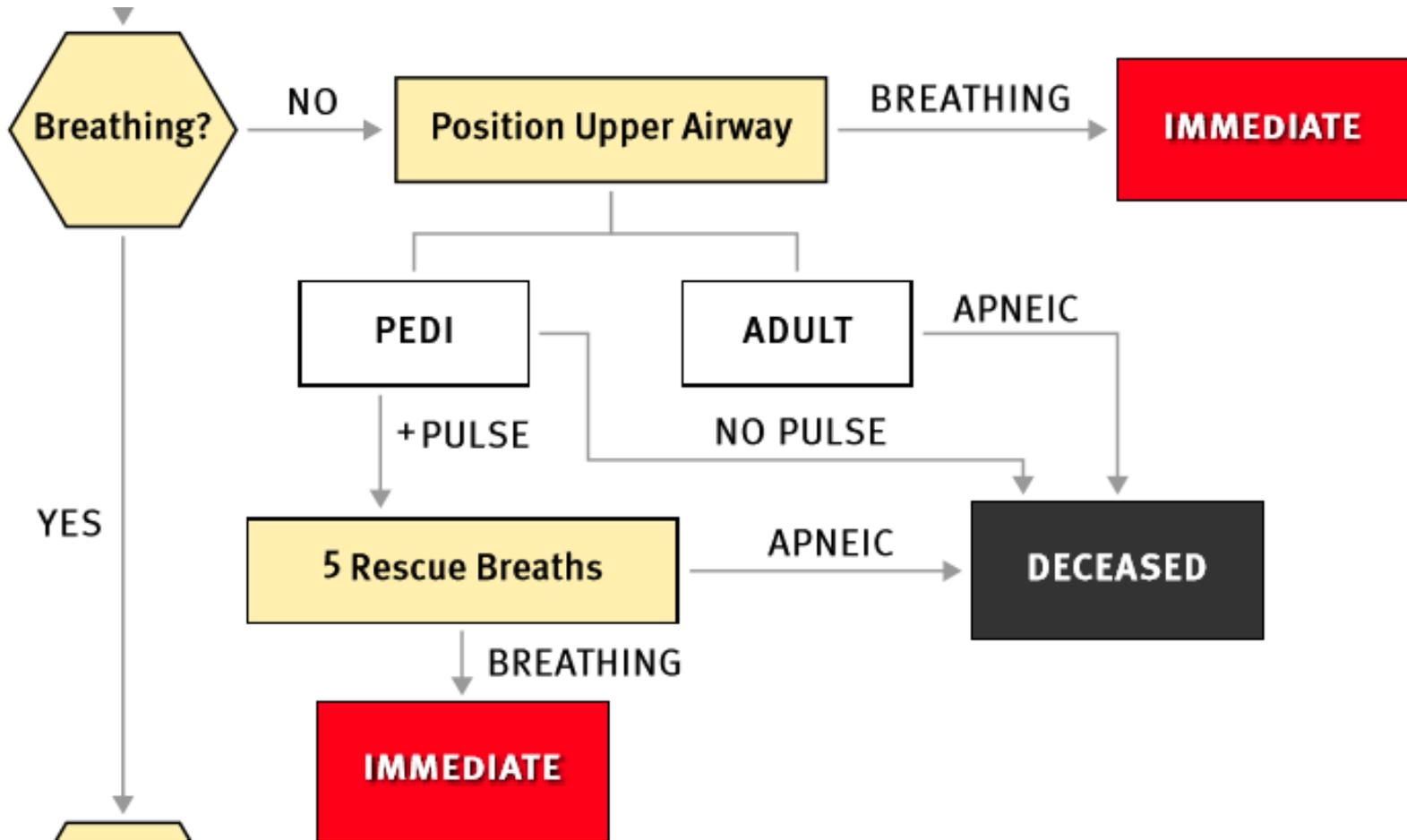


Combined START/JumpSTART



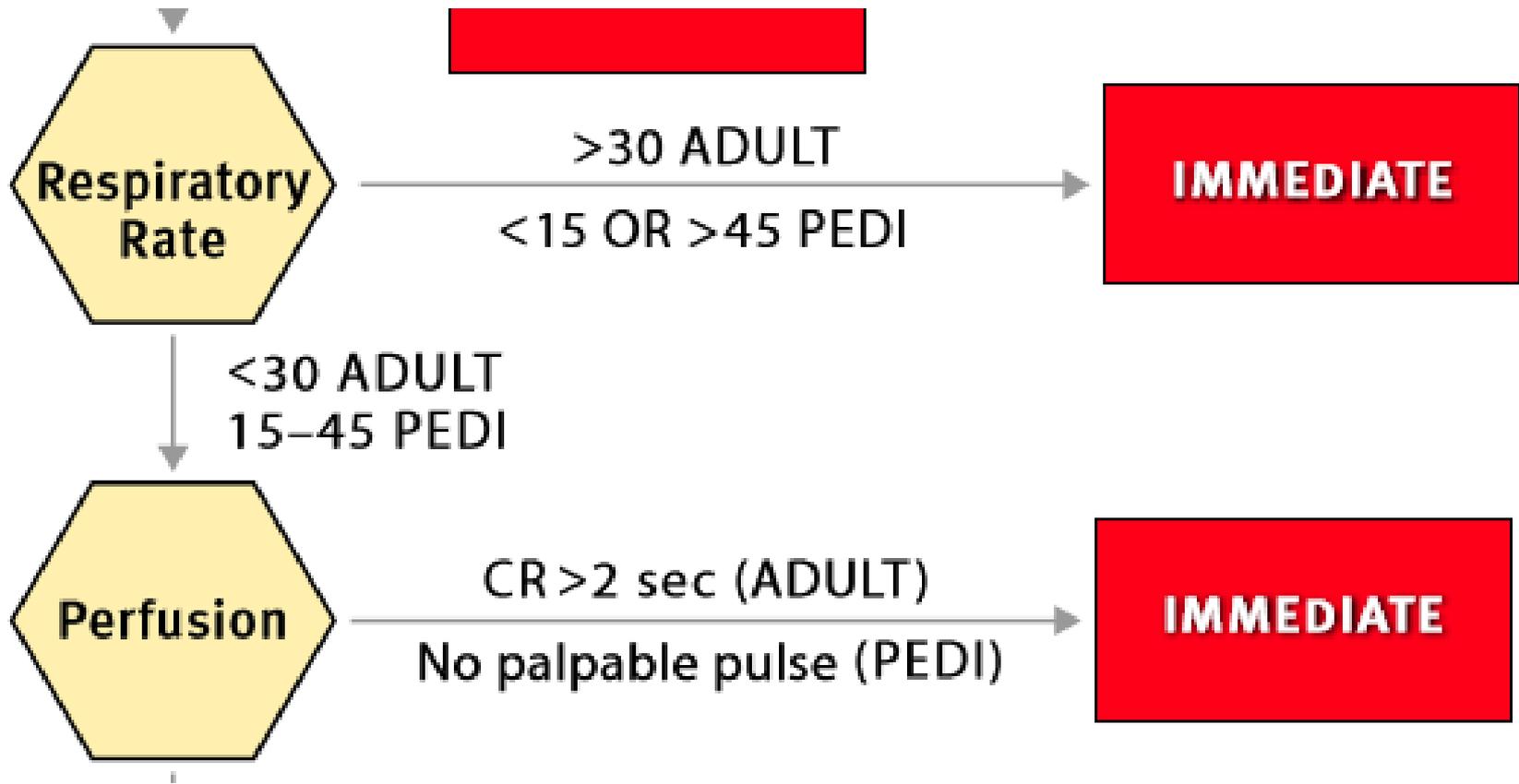
Triage: Dr.Moradian

Combined START/JumpSTART



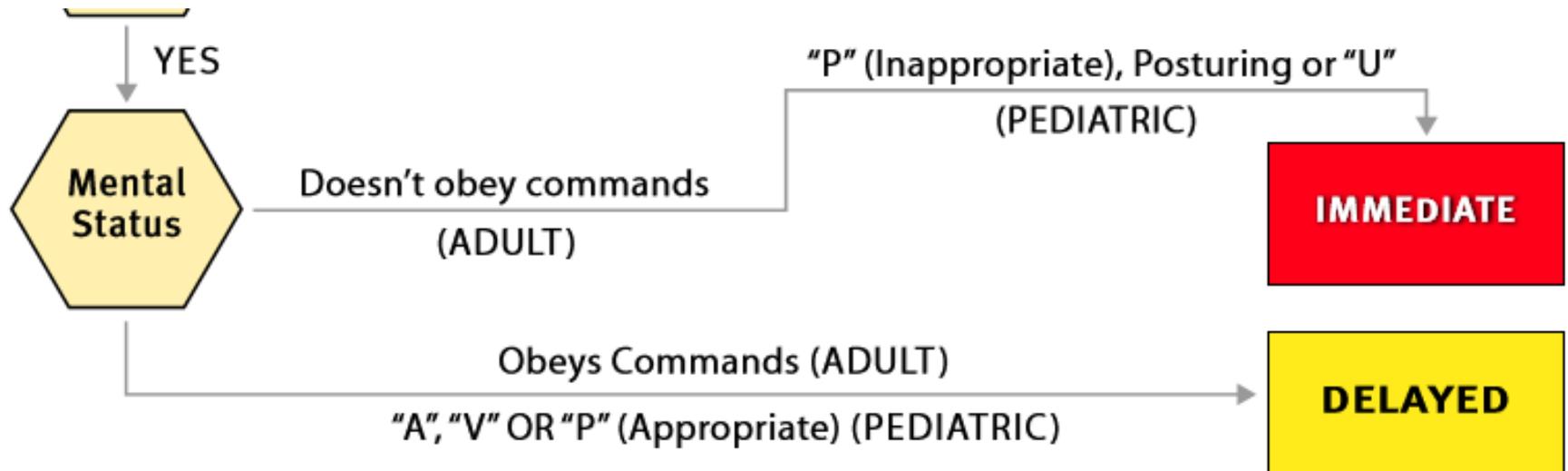
Triage: Dr.Moradian

Combined START/JumpSTART



Triage: Dr.Moradian

Combined START/JumpSTART

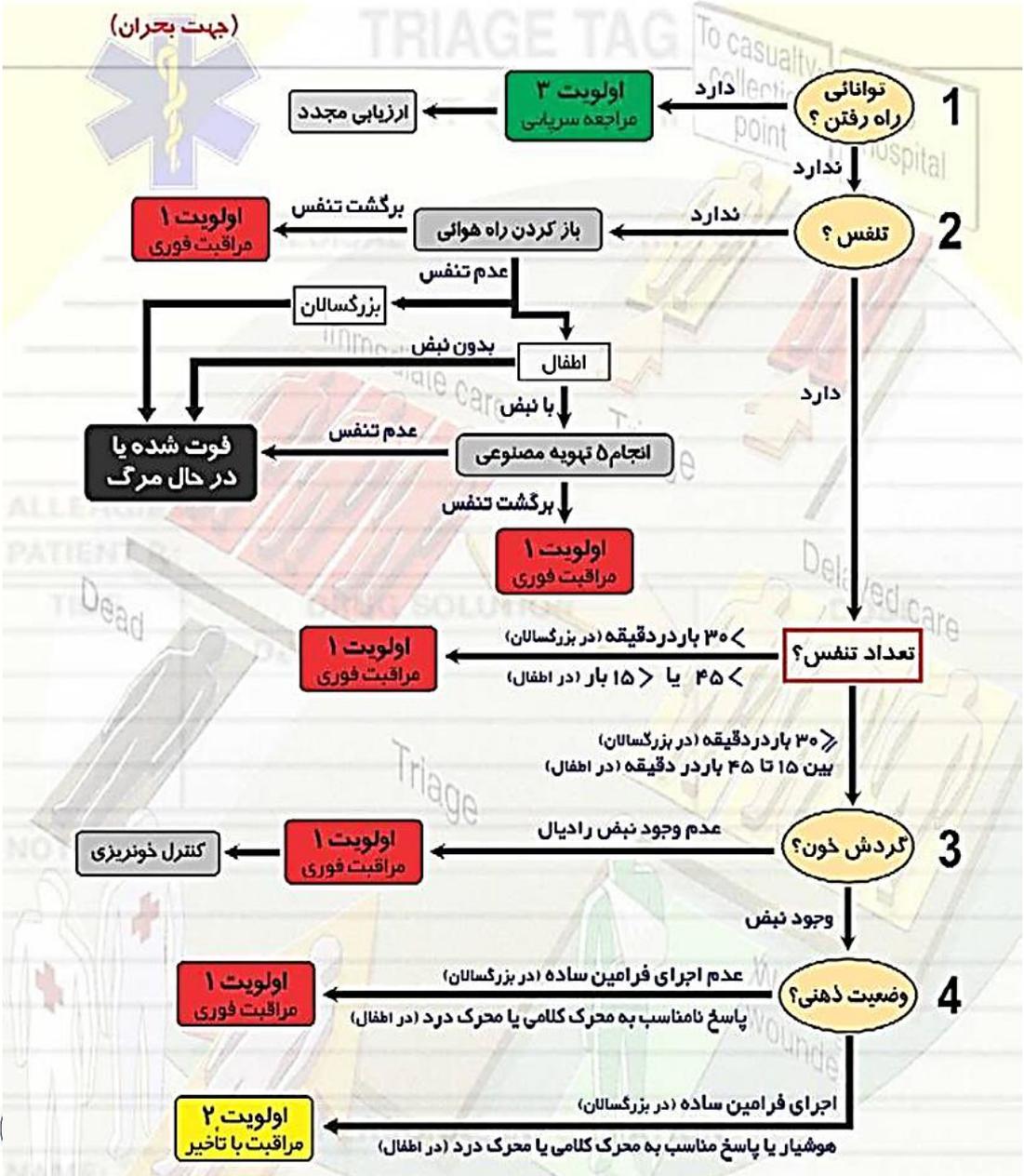


©Lou Romig MD, 2002

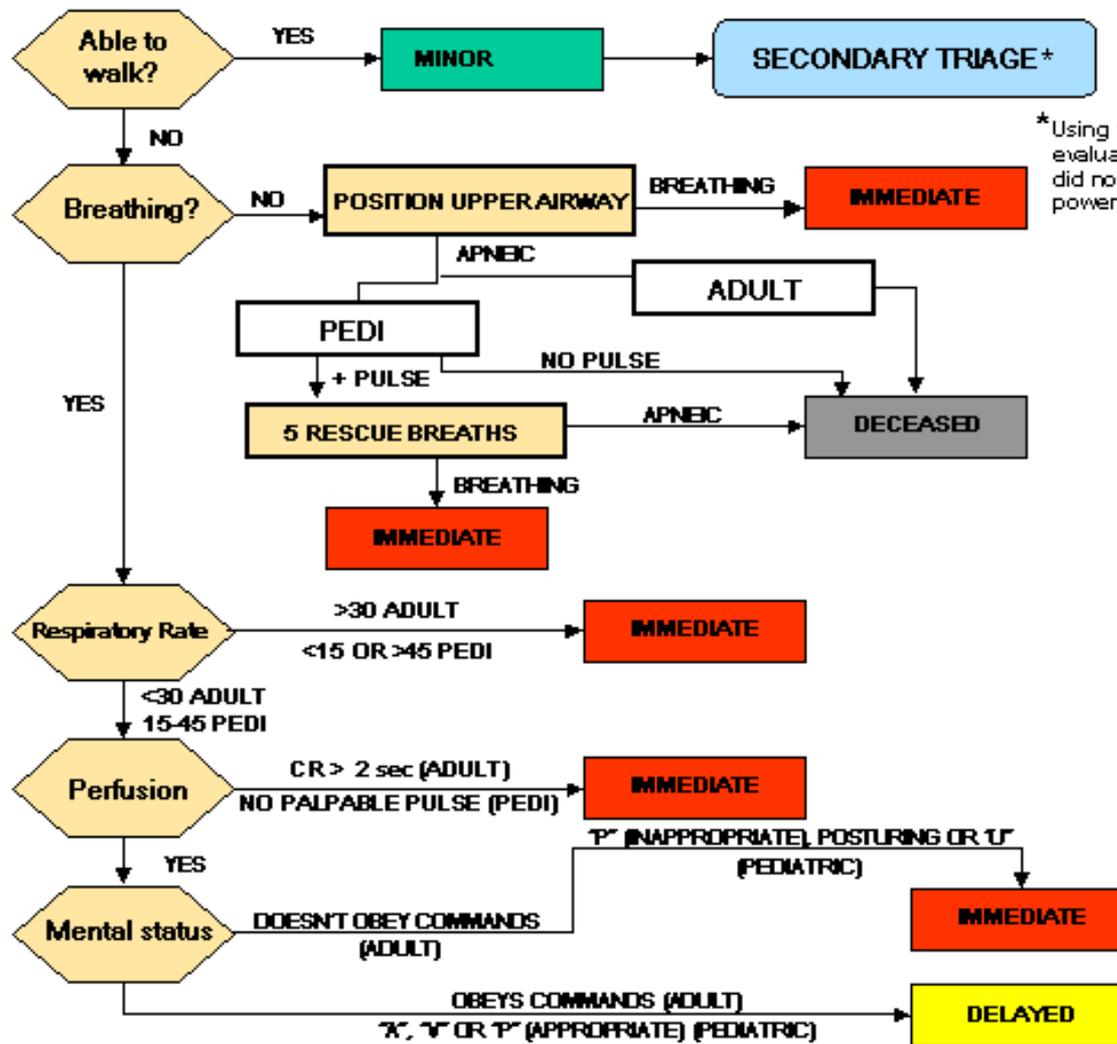


Triage: Dr.Moradian

الگوریتم ترکیبی تریاژ START و Jump START



Combined START/JumpSTART Triage Algorithm



*Using the JS algorithm, evaluate first all children who did not walk under their own power.

©Lou Romig MD, 2002

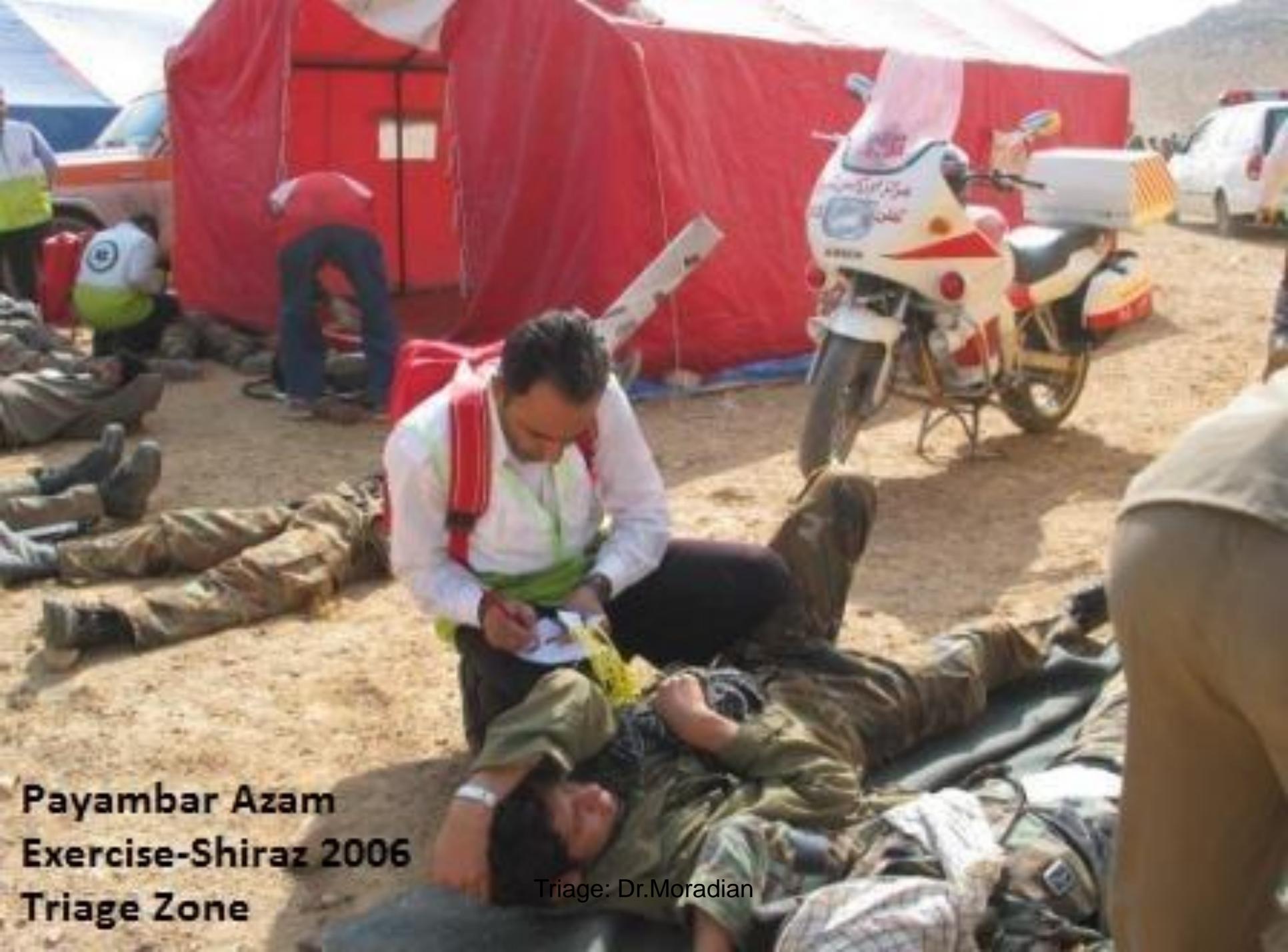


دانشگاه علوم پزشکی شیراز - مانور "یادواره زلزله بم" دیماه 85

Bam memorial Exercise- Shiraz-2006



Triage: Dr.Moradian



**Payambar Azam
Exercise-Shiraz 2006
Triage Zone**

Triage: Dr.Moradian

کیف تریاژ

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد برای ۲۵ مصدوم
۱	کارت تریاژ استاندارد کشوری به همراه بند مربوطه	۲۵
۲	تورنیکت استاندارد	۱
۳	راه هوایی دهانی - حلقی (OPA) در اندازه‌های مختلف « برای شیرخواران، کودکان و بزرگسالان »	۶
۴	قیچی (پانسمان)	۱
۵	چراغ پیشانی (هدلایت) با قابلیت فلشر	۱
۶	دستکش لاتکس (جفت)	۵
۷	خودکار (آبی یا مشکی؛ روان)	۲
۸	ماژیک (ضد آب یا مخصوص CD)	۱



کیف تریاژ

ردیف	نام وسایل و تجهیزات	تعداد برای ۲۵ مصدوم
۹	ماسک (ساده یا جراحی)	۲
۱۰	ماسک جیبی سایز اطفال و یا BVM اطفال (شماره ۱ و ۲)	۲-۱
۱۱	عینک محافظ	۱
۱۲	گاز استریل	۱۰
۱۳	باند دور بافته سایزهای مختلف برای پانسمان فشاری کنترل خونریزی	۱۰
۱۴	چسب لوکوپلاست، معمولی یا 3M	۱
۱۵	دفترچه / فرم ثبت آمار تریاژ	۱
۱۶	حلیقه یا کاور تریاژ (قرمز رنگ)	۱
۱۷	نوار رنگی قرمز - زرد - سبز - مشکی	۳-۱۰-۸-۴
۱۸	کیف مناسب و قابل حمل (ترجیحاً برزنتی)	۱
۱۹	خلاصه دستورالعمل و الگوریتم تریاژ (کوچک؛ لامینیت شده)	۱



بنابراین

❖ تریاژ به معنی اولویت بندی قربانیان بر اساس فوریت نیاز به درمان است

❖ تریاژ مشخص کردن قربانیان بدحال و نیازمند به خدمات فوری است (تقسیم بندی جهت ارائه مراقبت)

❖ نتیجه تریاژ انجام بیشترین خدمت برای بیشترین تعداد قربانی که از خدمات بهره ببرند با منابع محدود است

❖ در تریاژ استارت آنهایی که راه می روند سبز و کسانی که در RPM مشکل دارند قرمز هستند





Triage: Dr.Moradian