

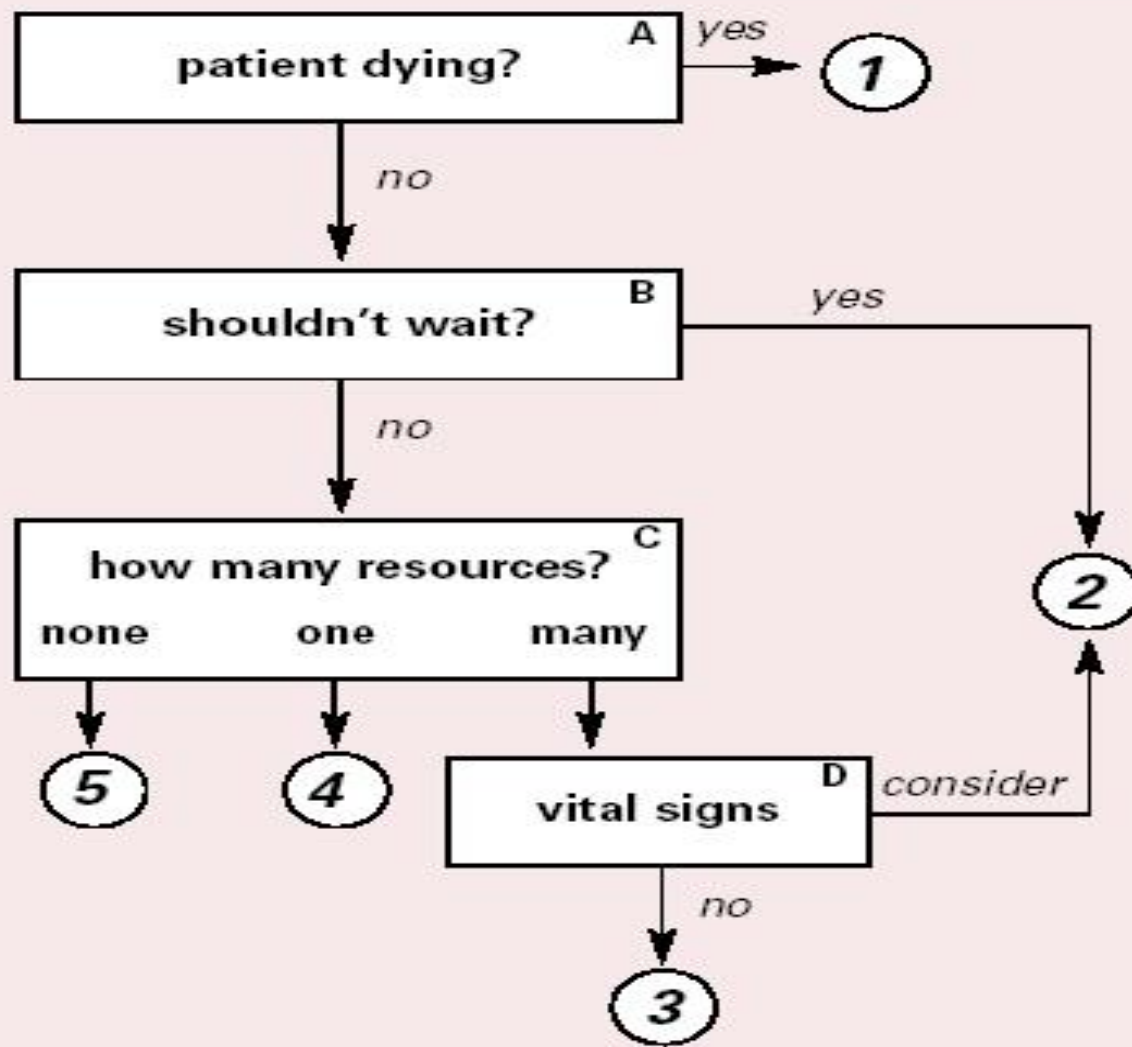
ڪارگاهه ٽريٽمينٽ ESI

معیار شدت اورژانس
مفاهیم – اصول اولیہ

EMERGENCY SEVERITY INDEX

(ESI)

Figure 2-1. Emergency Severity Index Conceptual Algorithm, v. 4



©ESI Triage Research Team, 2004. Reproduced with permission.

- معیار شدت اورژانس (ESI) یک ابزار تریاژ پنج سطحی و با کاربرد آسان می باشد که بیماران بخش اورژانس را با بررسی شدت بیماری و راه حل آن همزمان دسته بندی می کند.
- مقدماتاً پرستار تریاژ فقط سطح حدت بیماری را تخمین می زند. در صورتیکه یک بیمار با شرایط سطح حدت بالا مواجه نباشد (سطح یک و دو ESI) پرستار تریاژ الزامات منبع مورد انتظار جهت کمک به تعیین یک سطح تریاژ را برآورد می کند (سطح سه و چهار و پنج ESI).

- ESI یک روش تریاژ قابل اطمینان و صحیح را در اختیار بخش های اورژانس قرار می دهد.

- شامل بودن نیاز به منابع در دسته بندی تریاژ یک وجه منحصر به فرد ESI در مقایسه با سیستم های دیگر تریاژ است.

- پرستار تریاژ ضروریات منبع را بر مبنای تجربه قبلی در مورد بیماران موجود با صدمات یا شکایات مشابه برآورد می کند .

چهار سوال اساسی

آیا این بیمار در حال مرگ است؟ **نقطه A**

آیا این بیماری است که نباید در انتظار بماند؟ **نقطه B**

این بیمار چه تعداد منابع نیاز خواهد داشت؟ **نقطه C**

علائم حیاتی بیمار در چه وضعی هستند؟ **نقطه D**

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

- به همان سادگی که در نقطه تصمیم A بیان شد پرستار تریاژ می پرسد که آیا این بیمار در حال مرگ است یا نه؟
- در صورتیکه جواب مثبت باشد. فرآیند تریاژ کامل است و بیمار بطور خودکار بعنوان سطح اول ESI تریاژ می شود. جواب منفی کاربر را به قدم بعدی در الگوریتم به نقطه تصمیم B منتقل می کند.

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

آیا بیمار به یک مداخله راه هوایی فوری (**airway**)

تجویز داروی فوری (**medication**)

مداخله همودینامیک فوری (**hemodynamic**)
احتیاج دارد؟

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

• آیا بیمار با هیچ کدام از شرایط زیر مطابقت دارد :

قبلاً لوله گذاری شده (آپنه است)

بدون نبض است ،

به زحمت وبا مشکل تنفس می کند،

درصد اشباع اکسیژن (SpO₂) کمتر از 90 درصد است،

تغییرات وضعیت روانی حاد دارد یا واکنشی نشان نمی دهد ؟

Table 3-1. Immediate Life-saving Interventions

	Life-saving	Not life-saving
Airway/breathing	<ul style="list-style-type: none">• BVM ventilation• Intubation• Surgical airway• Emergent CPAP• Emergent BiPAP	Oxygen administration <ul style="list-style-type: none">• nasal cannula• non-rebreather
Electrical Therapy	<ul style="list-style-type: none">• Defibrillation• Emergent cardioversion• External pacing	Cardiac Monitor
Procedures	<ul style="list-style-type: none">• Chest needle decompression• Pericardiocentesis• Open thoracotomy• Intraosseous access	Diagnostic Tests <ul style="list-style-type: none">• ECG• Labs• Ultrasound• FAST (Focused abdominal scan for trauma)
Hemodynamics	<ul style="list-style-type: none">• Significant IV fluid resuscitation• Blood administration• Control of major bleeding	<ul style="list-style-type: none">• IV access• Saline lock for medications
Medications	<ul style="list-style-type: none">• Naloxone• D50• Dopamine• Atropine• Adenocard	<ul style="list-style-type: none">• ASA• IV nitroglycerin• Antibiotics• Heparin• Pain medications• Respiratory treatments with beta agonists

- مداخلاتی که نجات بخشی را در نظر ندارند شامل برخی از مداخلات هستند که تشخیصی یا درمانی بوده اما بهیچ وجه حیات بخش نمی باشند.

- مداخلات نجات بخش در سه محور

حفظ راه هوایی، بقاء تنفس

یا حمایت از گردش خون بیمار هدف گیری می شوند

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

- آیا بیمار راه هوایی سالم و باز دارد ؟
- آیا بیمار تنفس می کند؟
- آیا بیمار نبض دارد ؟
- آیا پرستار در باره سرعت ، ریتم و کیفیت نبض نگرانی دارد ؟
- آیا به منظور حفظ توانایی بیمار برای باز نگهداشتن راه هوایی ، تنفس خودبخودی و یا اکسیژناسیون کافی، این بیمار قبل از بیمارستان لوله گذاری شده است ؟
- آیا پرستار توانایی این بیمار را جهت دریافت اکسیژن کافی برای بافت ها در نظر دارد ؟

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

- بیمار سطح اول ESI همیشه با شرایطی بی ثبات در بخش اورژانس حضور پیدا می کند.
- بخاطر اینکه بیمار، بدون مراقبت فوری ممکن است بمیرد، اقدام تیمی آغاز می شود، پزشک در یک طرف است و پرستاری مراقبت فشرده و متمرکز را مهیا می کند.
- بیماران سطح اول ESI سریعاً دیده می شوند زیرا دقت و وقت شناسی در انجام مداخلات می تواند بر میزان شدت بیماری و میزان مرگ و میر تأثیر بگذارد.

نقطه تصمیم A : آیا این بیمار در حال مرگ است؟

- وقتی که تشخیص داده شد که بیمار به مداخله حیات بخش فوری احتیاج دارد یا نه، پرستار تریاژ همچنین سطح هوشیاری بیمار را مشخص می کند.

الگوریتم ESI مقیاس AVPU

- (alert , verbal, pain, unresponisive) را مورد استفاده قرار می دهد. هدف این بخش از الگوریتم شناسایی بیماری است که تغییرات شدید سطح هوشیاری دارد

Table 3-2 Four Levels of the AVPU Scale

AVPU level	Level of consciousness
A	Alert. The patient is alert, awake and responds to voice. The patient is oriented to time, place and person. The triage nurse is able to obtain subjective information.
V	Verbal. The patient responds to verbal stimuli by opening their eyes when someone speaks to them. The patient is not fully oriented to time, place, or person.
P	Painful. The patient does not respond to voice, but does respond to a painful stimulus, such as a squeeze to the hand or sternal rub. A noxious stimulus is needed to elicit a response.
U	Unresponsive. The patient is nonverbal and does not respond even when a painful stimulus is applied

Emergency Nurses Association, 2000.

- پرستار تریاژ لازم است که این بیمار را طبق برنامه ریزی جهت تعیین تغییر سطح هوشیاری شناسایی کند و اهمیت حیاتی برای بیمار alert قبلی است که اکنون به درد **p (pain)** پاسخ می دهد و یا **U (unresponsive)** می باشد.

- عدم واکنش (unresponsiveness) در زمینه تغییرات حاد در وضعیت نرولوژیکی است نه برای بیماری که با سابقه ای از مشکلات روانی، دمانس و یا آفازی شناسایی شده قبلی مورد ارزیابی قرار می گیرد. هر بیماری که دارای عدم واکنش است شامل بیمار مسموم بدون واکنش به محرکهای دردناک در شرایط سطح یک قرار می گیرد و باید سریعاً ارزیابی گردد.

- یک بیمار سطح اول ESI همیشه با آمبولانس به بخش اورژانس آورده نمی شود. بیماری با مصرف بیش از حد دارو یا مسمومیت شدید با الکل امکان دارد پشت در ورودی اصلی بیفتد. بچه ها ممکن است با اتومبیل آورده شوند و یا تا بخش اورژانس به دوش گرفته شوند. پرستار مجرب تریاژ می تواند فوراً این بیمار با وضعیت بحرانی یا وخیم را تشخیص دهد.

- با یک ارزیابی دقیق، پرستار تریاژ بیماری را که در حادثترین وضعیت است تشخیص می دهد. این بیمار فوراً به محیط درمان برده شده و تلاش برای احیاء آن آغاز می گردد.

- بیمارانی که بعنوان سطح اول ESI ارزیابی می شوند تقریباً 1 تا 3 درصد از تمام بیماران اورژانس را تشکیل می دهند.

نمونه هایی از سطح اول ESI:

- ضربان خیلی شدید یا بسیار ضعیف
- قلب با نشانه های نارسایی گردش خون
- فشار خون بسیار پایین با علائم هیپو پرفیوژن
- بیمار ترومایی که به احیای کلونیدی و کریستالوئید فوری نیاز دارد
- درد قفسه سینه، رنگ پریدگی، تعریق، فشار خون 70/pulse
- ضعف، سرگیجه، ضربان قلب کمتر یا مساوی 30 عدد در دقیقه
- واکنش آنافیلاکتیک
- نوزادی که ضعف حاد دارد
- عدم واکنش با بوی شدید الکل

- ایست قلبی
- ایست تنفسی
- تنفس بسیار ضعیف
- Spo2 کمتر از 90 درصد
- بیمار مصدوم و ترومایی وخیم که عدم هوشیاری را نشان می دهد
- مصرف بیش از حد دارو (overdose) یا تعداد تنفس 6 تا در دقیقه
- تنفس بسیار ضعیف یا نفس هایی از نوع منقطع یا gasping
- کاهش قند خون با تغییر در وضعیت هوشیاری

نقطه تصمیم B: آیا بیمار باید منتظر بماند؟

- برای تعیین اینکه آیا بیمار با معیار سطح دوم مناسبت دارد یا نه سه سوال کلی مورد استفاده قرار می گیرد :
- آیا این یک وضعیت با ریسک بالا است ؟
- آیا بیمار سردرگم و حواس پرت ، بیحال یا خموده و درمانده است ؟
- آیا بیمار درد و رنج شدید دارد؟

Figure 3-3. Decision Point B: Should the Patient Wait?



نقطه تصمیم B: آیا بیمار باید منتظر بماند؟

- آیا این یک وضعیت با ریسک بالاست؟

- پرستار تریاژ بر مبنای گفتگویی کوتاه با بیمار، مشاهده کلی و بالاخره حس ششمی که از تجربه ناشی می شود تشخیص می دهد که بیمار در معرض خطر بالا است.

- یک بیمار در معرض خطر کسی است که شرایطش می تواند به سادگی بدتر شود یا بیماری که با علائم دلالت کننده بر شرایط، نیاز به درمان با حساسیت زمانی دارد. این بیماری است که بصورت بالقوه دارای تهدید اندامی یا حیات می باشد.

نقطه تصمیم B: آیا بیمار باید منتظر بماند؟

- هنگامیکه بیمار در سطح دوم ESI باشد پرستار تریاژ مشخص کرده است که ماندن بیمار در اتاق انتظار برای هر مدت زمانی خطرناک خواهد بود .
- در حالیکه ESI فواصل زمانی خاصی را پیشنهاد نمی کند، بیماران سطح دوم ESI در اولویت بالایی قرار می گیرند و عموماً استقرار و درمان باید در عرض 10 دقیقه بعد از ورود آغاز شود .

نمونه هایی از وضعیت های در معرض خطر

- درد مدام قفسه سینه، مشکوک به سندرم کرونری حاد، ولی احتیاج به مداخله حیات بخش فوری ندارد و بدون اختلال در خونسازی است
- فرو رفتن یک سوزن در دست مراقب بهداشتی
- نشانه های بروز سکته، که با ضوابط سطح اول انطباق ندارد.
- یک آبستنی محتمل خارج رحمی، بدون اختلال همودینامیک
- یک بیمار تحت درمان با شیمی درمانی و بنابراین همراه با تب، سیستم ایمنی تضعیف شده و به خطر افتاده
- یک بیمار با تمایلات به خودکشی یا آدم کشی

آیا بیمار سردرگم و حواس پرت، بی حال یا خموده و درمانده است؟

- Confused : پاسخ نامناسب به محرکها، کاهش در به خاطر آوردن و میزان توجه .
- Lethargic: خواب آلود، خواب بیش از حد نرمال، پاسخ های مناسب هنگام تحریک .
- Disoriented: بیمار قادر نیست بطور صحیح به سوالاتی در مورد زمان ، مکان یا اشخاص پاسخ دهد.
- نمونه هایی از این سه نوع بیماری به ترتیب:
- شروع تازه حواس پرتی در یک بیمار سالخورده.
- نوزاد سه ماهه ای که مادرش اطلاع میدهد که نوزاد همیشه در حال خواب است.
- نوجوانی که پی برده شده حواس پرت و خموده است .

آیا این بیمار درد و رنج شدید دارد؟

- در نقطه تصمیم B، سوال سومی که پرستار تریاژ لازم است پاسخ دهد این است که آیا بیمار در حال حاضر درد و رنج دارد. در صورتیکه جواب نه باشد، پرستار تریاژ می تواند به مرحله بعدی در الگوریتم برود. اگر پاسخ مثبت باشد، لازم است که سطح درد و ناتوانی را ارزیابی کند و این با مشاهده کلینیکی و یا اندازه گیری میزان دردی که از طرف خود بیمار از 7 به بالا گزارش می شود با مقیاس صفر تا 10 مشخص می شود.
- زمانیکه بیماران میزان درد 7 تا 10 یا بیشتر را اعلام می کنند، پرستار تریاژ میتواند بیمار را در سطح دو ESI تریاژ کند

Visual analogue scale



- درد یکی از عمومی ترین دلایل برای یک ویزیت در اورژانس است , اما تمام بیماران با گزارش درد از 7 تا 10 یا بیشتر لازم نیست که در دسته بندی سطح دو ESI طبقه بندی شوند.

- پیچ خوردگی مچ پا با درد 8 از 10 نمونه خوبی از یک بیمار سطح چهار ESI است. ضرورتی ندارد که این بیمار فقط بر مبنای درد در سطح دو دسته بندی شود.

- **درد**، در بعضی از بیماران می تواند با مشاهدات بالینی ارزیابی شود: صورت با ظاهر خموده، تعریق زیاد، وضعیت قرار گیری بدن و تغییرات علائم حیاتی، در این موارد پرستار تریاژ پاسخ های فیزیکی به درد شدید که مشخص کننده اولویت بندی بیمار است را ملاحظه می کند.

- برای مثال، بیماری با درد شکم که تعریق زیاد، تپش قلب و دارای فشار خون بالا است، یا بیماری با درد پهلو شدید، در حال استفراغ، پوست رنگ پریده و پیشینه درد کلیه دارد هر دو نمونه های خوبی از بیمارانی هستند که با معیارهای سطح دو ESI منطبق هستند .

- بیماران سطح دو ESI در معرض خطر، نسبتاً حجم کمی را تشکیل می دهند که با 20 درصد تا 30% بیماران بخش اورژانس مناسبت دارند.
- هنگامیکه بیمار سطح دو ESI شناسایی شد لازم است که پرستار تریاژ بیمار را مطمئن کند که به موقع از او مراقبت می شود. نام نویسی توسط اعضای خانواده و در حین مراقبت از بیمار تکمیل می شود.
- بیماران سطح دو ESI احتیاج به علائم حیاتی و یک ارزیابی مراقبتی جامع، لیکن نه ضرورتاً در تریاژ، دارند. مراحل استقرار بیمار نباید تا اتمام کسب علائم حیاتی به تأخیر بیفتد.

نقطه تصمیم C : نیاز به منابع

- در صورتیکه پاسخ به سوالات در دو نقطه تصمیم (A و B) منفی باشد، آن وقت پرستار تریاژ به نقطه تصمیم C حرکت می کند.
- پرستار تریاژ باید پرسد « تصور می کنی که این بیمار چه تعداد از منابع مختلف اورژانس را به مصرف خواهد رساند تا اینکه پزشک به یک تصمیم قطعی دست یابد؟ »

Figure 3-4. Resource Prediction

how many different resources are needed?^C

none

one

many

سطح سه ESI میتوانند به دو منبع یا بیشتر نیاز داشته باشند،

بیماران سطح چهار ESI به یک منبع

و بیماران سطح پنجم ESI به هیچ منبعی نیاز نداشته باشند.

- مطالعه نشان داده است که بیماران سطح سه ESI 30 تا 40 درصد بیماران ویزیت شده در بخش اورژانس را تشکیل می دهند.

- سطح چهار و پنج ESI از 20 تا 35 درصد حجم بیماران اورژانس و شاید حتی در یک مجموعه با دسترسی اندک به مراقبتهای اولیه بیشتر باشند.

- مراقبینی که بطور صحیح آموزش دیده و دارای مهارتهای متنوعی نیز باشند با توجه به اینکه اکثر این بیماران دچار آسیبهای ترومایی هستند ، قادر به ارائه مراقبت در محیط های ویژه و یا Fast Track می باشند.

- این بیماران به دلیل اینکه شرایط فیزیکی ثابتی دارند می توانند جهت ویزیت شدن , بدون خطر , تا چند ساعت منتظر بمانند.

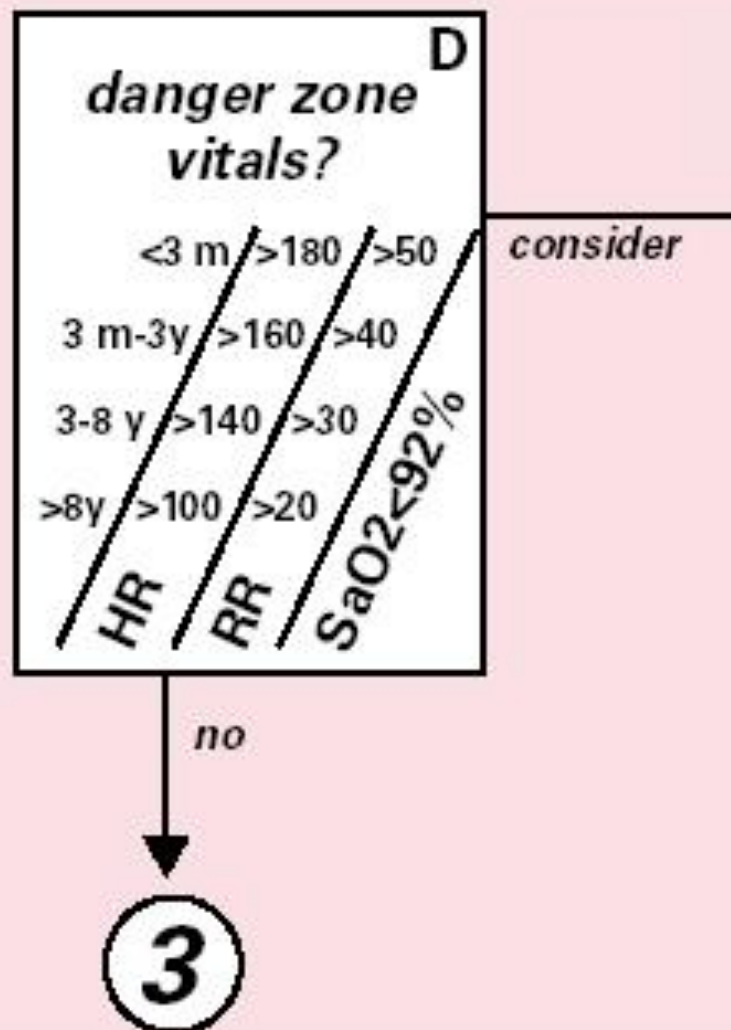
Table 5-1. Resources for the ESI Triage System

Resources	Not resources
Labs (blood, urine)	History & physical (including pelvic)
ECG, X-rays CT-MRI-ultrasound angiography	Point-of-care testing
IV fluids (hydration)	Saline or heplock
IV, IM or nebulized medications	PO medications Tetanus immunization Prescription refills
Specialty consultation	Phone call to PCP
Simple procedure = 1 (lac repair, Foley cath)	Simple wound care (dressings, recheck)
Complex procedure = 2 (conscious sedation)	Crutches, splints, slings

نقطه تصمیم D: علائم حیاتی بیماران

- قبل از ارجاع بیمار به سطح سه ESI، لازم است که پرستار به علائم حیاتی بیمار توجه کند و تعیین کند که آیا خارج از معیارهای پذیرفته شده برای سن، معیارهایی وجود دارد که از نظر پرستار احساس شود باید سطح تریاژ را به سطح دو ESI ارتقاء دهد.
- با این وجود، این تصمیم پرستار تریاژ است در این مورد که بیمار باید بر مبنای نابهنجاریهای علائم حیاتی به سطح دو ESI ارتقاء یابد یا نه، این نقطه تصمیم D است.

Figure 3-5. Danger Zone Vital Signs



- دماسنجی فقط شامل بچه های زیر سه سال می شود.

- تب قابل توجه ممکن است کودکان نورسته را از اولویت بندی در سطوح چهار و پنج جدا کند . این به تشخیص کودکان دچار باکترمی بالقوه کمک می کند و از انتقال آنها به محیط پیگیری سریع یا انتظار طولانی مدت جلوگیری می کند.

آیا مدت زمان لازم تا درمان روی اولویت بندی تریاژ ESI تأثیر می گذارد؟

- ESI استاندارد های زمانی را که در آن بیماران باید توسط یک پزشک ارزیابی شوند را توصیه نمی کند. با این حال ، بیمارانی که با ضوابط سطح دو ESI مطابقت دارند باید تا آنجا که امکان دارد زودتر ویزیت شوند .
- امکان دارد خیلی از اوقات بین سیاست سازمانی و « جریان و فرآیند مراقبت از بیماران » و سطح تریاژ ESI اختلاف وجود داشته باشد.

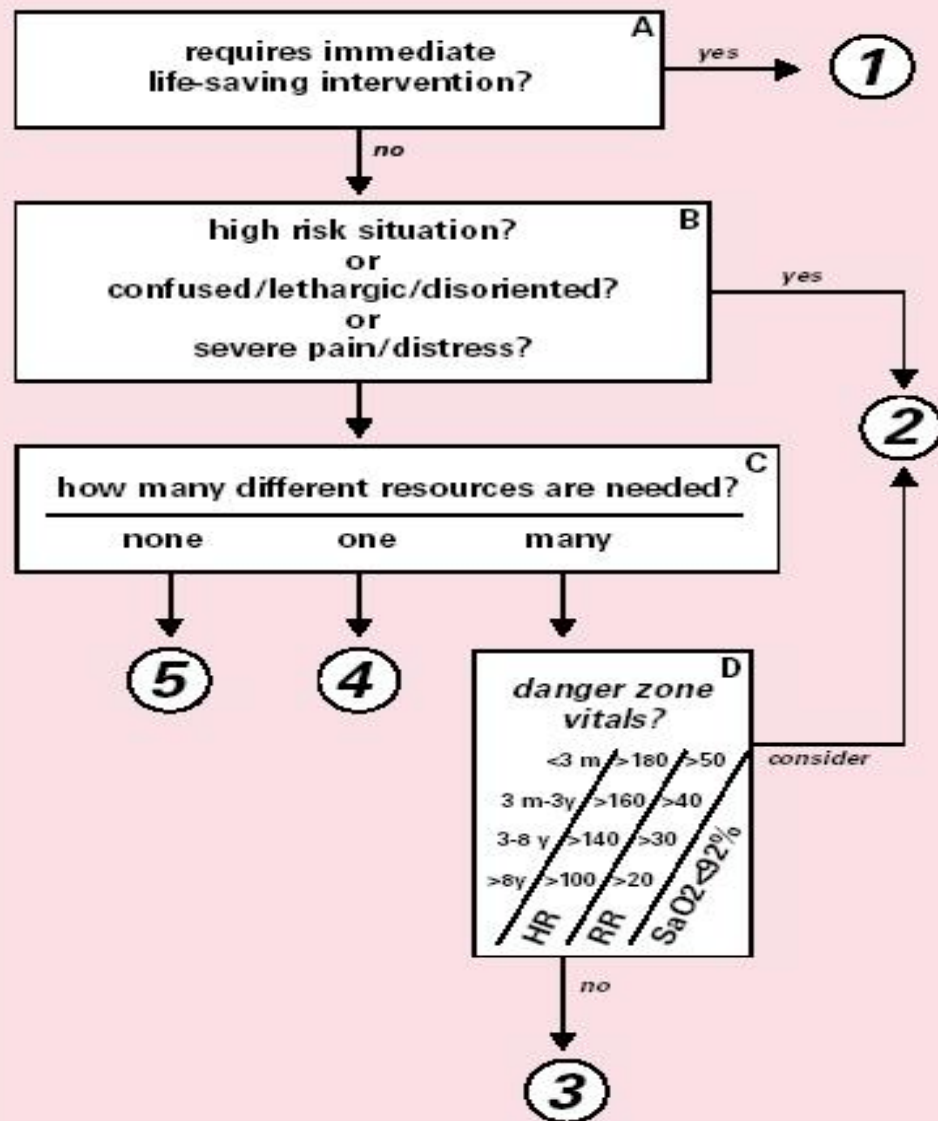
- بیماران اغلب بعد از تحمل مکانیسم اصلی آسیب مثل یک عابر پیاده مصدوم در تصادف با وسیله نقلیه موتوری با سرعت بالا به پرستار تریاژ مراجعه می کنند. ممکن است بیمار صحنه تصادف را به طریقی به غیر از آمبولانس ترک کرده باشد و سپس با علائم حیاتی طبیعی با درد متمرکز درست بالاتر از پهلوی راست به تریاژ ارجاع داده شود.

- با این وجود، بخاطر پارگی کبد و صدمات مهم دیگر در معرض خطر است بنابراین باید در **سطح دو** تریاژ شود. بعضی اوقات بخشهای اورژانس دارای خط مشی های بیماران ترومایی و طبقه بندی سطح پاسخ تیم تروما به مصدومان آسیب دیده هستند، هر دو حائز اهمیت اند و باید بعنوان دو رتبه متفاوت ثبت شوند .

- در این روزها با ازدحام بیش از حد اورژانس ، برای پرستار, تریاژ کردن تعداد زیادی از بیماران سطح دو ESI در حالیکه هیچ تخت خالی که بتوان بیماران را در آنها مستقر کرد وجود ندارد, غیر معمول نیست. در این وضعیت ها، پرستار تریاژ ممکن است به سمت « تریاژ پائین » وسوسه شود.

- این کار می تواند به پیآمدهایی منفی و جدی برای بیماران و کمتر از میزان واقعی نشان دادن بیماران بد حال اورژانس منتهی شود.

Figure 5-1. ESI Triage Algorithm, v. 4



©ESI Triage Research Team, 2004. Reproduced with permission.