

# Travmada Triaaj

Dr. Derya Türeli  
 Uzm. Dr. Erol Ünliier  
 Uzm. Dr. Arzu Denizbaşı  
 Uzm. Dr. Özge Onur  
 Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi  
 İlk ve Acil Yardım AB Dalı

## Triaaj Nedir?

Triaaj, hasta ve yaralıların acil serviste ya da sahada görölme zaman ve sırasının, transportasyon ivediliğinin ve yönlendirilecekleri merkezin niteliklerinin belirlendiği kısa bir klinik değerlendirme işlemdir. Triaaj kararları genelde hastanın kısaca değerlendirilmesi ve vital bulguları doğrultusunda verilir. Hastanın genel görünümü, hastalık ya da yaralanma öyküsü ve zihinsel durumu da triaaj kararlarında etkilidir.<sup>(1)</sup>

## Triaaj Tarihi

Seçmek, ayıklamak, sınıflandırmak anlamına gelen "triaaj", Fransızca'daki "trier" kelimesinden köken almaktadır. İlk olarak kah-

ve tanelerinin kalite ve boylarına göre ayrılması için kullanılmıştır. Tıbbi alanda ilk kez Napolyon dönemi savaşlarında -erken 1800ler- yetersiz sayıdaki sağlık kaynakları nedeniyle ciddi şekilde yaralanmış askerleri ölüme bırakarak ve daha hafif yaralı olanlara müdahale ederek yeniden savaş alanlarına geri dönmelerini sağlamak için kullanılmıştır. Birinci Dünya Savaşında, yaralı sayısının eski savaşlara göre fazla olmasına rağmen cephede ölüm oranının daha az kalması yaralılara daha uygun triaaj yapılmasına bağlanmıştır.<sup>(2,3)</sup>

## Ciddi Travma Nedir?

Uygun travma triaajı yapabilmek için ciddi ya da majör- travma ile ciddi olmayan travmanın ayrımı iyi yapılmalıdır. Ciddi travma ya-

şam kaybı, bir ekstremitenin kaybı, ciddi kalıcı hasar veya ciddi kalıcı sakatlık ile sonuçlanabilen künt ya da kesici aletle, elektromagnetik, kimyasal, ya da radyoaktif enerji ile, boğulma, strangulasyon, aşırı ısı ya da ısı azlığı nedeniyle gerçekleşmiş olan majör doku kaybı ya da hasarıdır. Bir yaralanmanın ciddi travma olarak kabul edilebilmesi için erişkin ve çocuklarda farklılık gösterebilen fizyolojik ve anatomik kriterler mevcuttur.<sup>(4)</sup> Bunlar:

## Fizyolojik Kriterler - Erişkin

- Glasgow koma skalası  $\leq 13$
- Bilinç kaybı  $> 5$  dakika
- Olay yerinde ya da nakil sırasında bilinç durumunda kötüleşme
- Ağrıyı lokalize edememe (GKS motor skoru  $\leq 4$ )
- Solunum sayısı  $< 10$  ya da  $> 29$
- Endotrakeal entübasyon ihtiyacı olan
- Tansiyon pnömotoraks olan
- Nabız  $> 120$  ve hemorajik şok bulguları olan
- Sistolik KB  $< 90$  mmHg

## Fizyolojik Kriterler - Çocuk

- Glasgow koma skalası  $\leq 13$
- Bilinç kaybı  $> 5$  dakika
- Olay yerinde ya da nakil sırasında bilinç durumunda kötüleşme
- Ağrıyı lokalize edememe (GKS motor skoru  $\leq 4$ )
- Yetersiz dolaşım bulguları
- Respiratuar distres bulguları

## Anatomik Kriterler - Erişkin ve Çocuk

- Kafa, boyun, göğüs ve batında penetran yaralanma
- Ekstremitelerde diz/dirsekten proksimalde nörovasküler hasarlı ciddi penetran yaralanma
- Baş, boyun ve gövdede aşağıdaki fizik bul-

guları veren yaralanma

- Görünür ezilme
- Abdominal hassasiyet, distansiyon ya da emniyet kemeri izi
- Pelvik fraktür (izole kalça eklem kırıkları değil)
- Yelken göğüs
- Şu özelliklere sahip ekstremitte yaralanmaları
- Bileklerin proksimalinde amputasyon
- Görünür ezilme
- 2 ya da fazla sayıda proksimal uzum kemik kırığı (femur ya da humerus)
- Nörovasküler hasar bulguları
- Medulla spinalis hasarı belirti ve bulguları
- Ciddi yanıklar
- 2. veya 3. derece  $> 10\%$  TVYA
- Yüz, havayolları, eller, ayaklar ve genital bölge

Ciddi travma kriterlerine uyan yaralılar vakit kaybedilmeden ileri yaşam ve travma destek sistemleri mevcut olan merkezlere yönlendirilmelidirler<sup>(3,4,5)</sup>.

## Afetlerde Triaj

Afetlerde triaj tüm yaralıların arasından kritik durumdakileri tespit etmek için sağlık sisteminin değişik seviyelerinde gerçekleştirilir. Afetlerde triaj ne kusursuzdur ne de demokratik sayılabilir. Duyarlılık ve özgülükten yoksundur, ancak sonuçları iyileştirir.

Afetler sonucunda iki farklı durum ile karşılaşılabilir: Kitlesele Kayıplı Olay (Mass Casualty Incident) ve Çoklu Yaralanmalı Kaza (Multi-victim accident)<sup>(6)</sup>.

### 1. Kitlesele Kayıplı Olay (Mass Casualty Incident)

Mevcut hastaların tümüne eldeki olanaklar

la yeterli tıbbi yardım verilemeyeceği halleri ifade eder (deprem, heyelan, vb. doğa afetleri, çok araçlı otoyol kazaları gibi)... Burada ana hedef daha çok sayıda insan için daha çok şey yapmaktır. Hekimler için tüm hastalara en iyi yardımı yapmak mümkün olamayacaktır, bazı hastalar ölüme terk edilmek durumunda kalabilirler. Gerçek afet hallerinde kardiyopulmoner resusitasyon uygulanmamalıdır. Bu gibi durumlarda START yöntemi ile triaj uygulanmalıdır<sup>(2,5,6)</sup>.

## Triaj Etiketleri

Triaj etiketleri hastanın klinik durumunu ve tedavi önceliğini belirtmekte kullanılır. Yaralanmanın önceliği değişik renklerle ifade edilir: Kırmızı- acil, sarı- geciktirilebilir, yeşil-yürüyen yaralı veya minör, siyah- ölü ya da ölmeye beklenen<sup>(1)</sup>.

**Yeşil:** En düşük önceliğe sahiptir. Yürüye-bilen yaralıları ya da hastaneye gitme ihtiyacı olmayan hastaları ifade eder. Bu gruptaki hastaların minör muskuloskeletal ya da yumuşak doku yaralanmaları olabilir. Tedavi ve transportasyon için diğer hastaların olay yerinden ayrılmalarını bekleyebilirler.

**Sarı:** Bu gruptaki hastaların kesinlikle hastaneye gitmeleri gerekir. Hastaların ciddi fakat hayatı tehdit etmeyen yaralanmaları vardır, örneğin havayolu problemi yaratmayan yanıklar, majör ya da çoklu kemik ve eklem yaralanmaları, spinal kord hasarı olmayan sırt yaralanmaları gibi. Kritik durumdaki hastaların naklinden sonra bu hasta grubu da nakledilecektir.

**Kırmızı:** En yüksek öncelik sırasına sahiptir. Tedavi edilebilir, hayatı tehdit eden yaralanma ve hastalığı olan kritik durumdaki hasta-

lar bu gruba girer. Örneğin havayolu ve solunum problemleri olan hastalar, bozulan mental durum, kontrol edilemeyen kanama... Bu hastalar ilk olarak nakledilirler.

**Siyah:** Ölmüş ve kardiyak arrest hali gibi kurtarılamayacak hastalar bu gruba girer. Bu kurbanlar tüm yaşayan hastalar olay yerinden taşındıktan sonra kaldırılırlar.

## Start

Basit triaj ve hızlı tedavi anlamına gelen "Simple Triage And Rapid Treatment (START)" 1980'li yıllarda Kaliforniya'da geliştirilen bir yöntemdir. Basit ve hızlıdır. Her bir hastanın triajı için 60 saniyeden daha az süre harcanır. Uygulaması için arteriyel tansiyon ölçümüne, stetoskopa ve hatta ışık kalemine bile ihtiyaç yoktur<sup>(6)</sup>.

START yöntemiyle triajda yapılacak ilk ve en kolay şey yürüyen yaralıları daha ciddi yaralanmaları olanlardan ayırmaktır. Yürüye-bilen her hastaya ayağa kalkıp belirlenen "yeşil bölge"ye gitmeleri emredilir. Bazı hastalar daha kritik durumdaki yakınlarını bırakmak istemeyebilirler, onların da hasta bakımına katkıları olabileceği için buna izin verilebilir. Geride kalan hastaların triajında 3 önemli parametre vardır: Solunum, dolaşım ve bilinç durumu<sup>(6)</sup>.

**Solunum:** Hasta nefes alıyor mu değerlendirilir. Eğer nefes almıyorsa, havayolu açılır ve tekrar değerlendirilir. Hasta hala nefes almıyorsa siyah olarak sınıflandırılır ve devam edilir. Bu durumda servikal immobilizasyon ihmal edilebilir. Elden gelenin en iyisi en çabuk şekilde yapılmalıdır...

Daha sonra solunum hızı belirlenir. Eğer >30 ya da <8, hasta kırmızı olarak sınıflandırılır ve diğer hastaya geçilir. Triaj hekimi

olarak hastayı ventile etmek için triaja ara verilmez. Eğer hastanın havayolunun açık tutulması için yardıma ihtiyacı varsa bu iş için sağlık ekibinden bir kişi görevlendirilir. Eğer ilk yardım ekibinde yeterli eleman yoksa yeşil olarak sınıflandırılan yaralıları destek alınabilir. Eğer yardımcı olacak kimse yoksa hastanın baş/boynunun altına bir şeyler koyarak ya da airway benzeri bir parçayı ağız içine yerleştirerek doğaçlama yapılabilir.

**Dolaşım:** Radial nabızların var olup olmadığı kontrol edilir. Ancak nabız sayısı ile ilgilenilmez. Eğer hastanın radial nabızları alınamıyorsa durumu kritikdir ve acil bakıma ihtiyacı vardır. Kırmızı olarak sınıflandırır ve diğer hastaya geçeriz. Eğer radial nabızlar yoksa karotid nabızların kontrolüne gerek yoktur. Eğer hasta soluyor ama radial nabızlar alınamıyorsa, kan basıncı <80-90mmHg'dır ve acil tedaviye ihtiyacı vardır.

Akut olarak hayatı tehdit eden kanama odağı var mı kontrol edilir. Sadece hayatı tehdit eden kanamalara müdahale edilir. Eldeki en temiz malzeme ile yeşil olarak ayrılan hastalar kanama odağına basınç uygulamak için kullanılabilirler.

**Bilinç Durumu:** Bilinci kapalı ya da basit emirlere uyamayan hastaların acil tedaviye ihtiyacı vardır. Bu hastalar kırmızı olarak sınıflandırılır ve devam edilir. Emirlere uyabilen hastalar sarı olarak etiketlenebilir.

Hiçbir triaj sistemi 100% mükemmel değildir. Ancak, yürüyemeyen ama kendi havayolunu açık tutabilen, dakikada 30'dan az solunumu olan, radial nabızları olan, kontrolsüz kanama odağı olmayan ve emirlere itaat edebilen bir hastanın tüm kritik durumdaki hastalar nakledilene kadar bekleyebileceğini varsaymak yanlış olmaz<sup>(6)</sup>.

## 2. Çoklu Yaralanmalı Kazalar (Multi-victim accident)

Çoklu yaralanmalı kazalar ise çok sayıda yaralının olduğu ve bunu karşılayabilecek yeterli kaynak ile insan gücünün olduğu halldir. Bu gibi hallede CRAMS skorlaması triaj için daha uygun bir yöntemdir.

CRAMS skorlaması 5 parametreden oluşmaktadır: Dolaşım (Circulation), Solunum (Respiration), Batın (Abdomen), Motor ve Konuşma (Speech). 6 ve daha düşük skorlu yaralılar ciddi kabul edilir<sup>(2)</sup>.

## Özel Triaj Kategorileri

Personel kaynaklarını en yüksek seviyeye çıkarmak için, sağlık ekibine yararlı olabilecek özel becerileri olan kişiler, gözlem alanına yönlendirilmek yerine tedavi alanına yönlendirilmelidir. Bu kişilerin tedavi sonrası ekibe katılmaları verilen hizmeti güçlendirecektir. Önkol kırığı olan bir hekimin kolunun atellenmesi buna örnektir. Triajda asıl amaç daha çok kişiye en yüksek düzeyde yarar sağlamaktır<sup>(2)</sup>.

## Acil Serviste Triaj

Hastalar acil servise geldiklerinde triaj için 5 dakikadan fazla bekletilmemelidir. Başvuran tüm hastalar öncelik sırası belirlenerek muayene edilmelidir. Triaj hekimine başvuru sırasında ciddi hastalık/yaralanmanın kardinal belirtileri olmayan hastalar bekleme salonunda kötüleşebilirler. Bu nedenle her hasta bekleme sırasında ikişer saat ara ile tekrar değerlendirilmelidir, buna retriage adı verilir.

Akut gelişmiş ve yüksek riskli gruba giren şikayetleri mevcut, vital bulguları kabaca anormal, bilinci yerinde olmayan, konfü,

## CRAMS Skorlaması

Dolaşım	2- normal kapiller geri dolum ve KB >100 mmHg 1- uzamış kapiller geri dolum ve KB 85-99 mmHg 0- kapiller geri dolum yok ya da KB <85 mmHg
Solumum	2- normal 1- anormal (yüzeysel, sıkıntılı ya da >35dk) 0- yok
Batın	2- batın ve göğüs duyarlılığı yok 1- batın ve göğüs duyarlı 0- batın rijid, yelken göğüs var ya da batın veya göğüste penetran yaralanma var
Motor	2- normal (emirlere uyuyor) 1- yalnızca ağırlı uyaranlara yanıt var 0- desebre/dekortike ya da yanıt yok
Konuşma	2- normal (oriente) 1- konfü ya da uygunsuz 0- anlamsız sesler ya da yok

hasta görünümü, cildi soluk, dehidratasyon bulguları olan ve yürüyemeyen hastalar gerçek acil durumlar için yüksek risklidir ve acilde öncelikli olarak değerlendirilmesi gereken hasta grubunu oluştururlar. Ayrıca şikayete odaklı muayene yani ana şikayete uygun organ sistemine yönelik muayene de ihmal edilmemelidir<sup>(1,7)</sup>.

### Acil Servis Triaajında Öncelikler

- **Ciddi Ağrı:** En öncelikli gruba alınmalı, acil hekimi tarafından hemen değerlendirilmeli, triaj uygulayan kişi hastanın ağrısının şiddetini abarttığını varsaymamalıdır...
- **Yüksek Risk Yakınmaları:** Göğüs ve karn ağrısı, ciddi başağrısı gibi potansiyel olarak

katastrofik şikayetler öncelikli olarak ele alınmalıdır...

- **Vital Bulgular:** Yeterli sıklıkla alınmalı, her hastanın ateşi ölçülmelidir, yüksek solunum sayısı ciddi hastalığın en önemli belirtisidir.
- **Belgeleme:** Triaaj ve muayene yeterli olarak belgelenmelidir.
- **Retriaj:** Bekleyen hastaların vital bulguları her iki saatte bir tekrar alınmalıdır.

### Triaaj Sonrası

Doğal afetler ve benzeri hallerde doktor dikkatini, her zamankinin aksine, her yaralı için yapılabilecek herşeyi yapmaya değil, en çok sayıda yaralıya en çok fayda sağlamaya

yöneltilmelidir. Bu durumda hekim olarak mesleki etik ve yaşamla ilgili değerlerimizle çelişebilecek kararlar vermek durumunda kalabiliriz. Örneğin, normal şartlar altında kardiyopulmoner resusitasyon uygulanması gereken arrest halindeki bir hastaya bazı durumlarda resusitasyon uygulanmayacak ve siyah olarak etiketlenerek ölümü beklenecaktır. Sonuç olarak kimin yaşayıp kimin yaşamayacağına karar vermenin ağır sorumluluğu söz konusudur. Bu nedenle triaj hekiminin triaj sonrası profesyonel psikolojik desteğe ihtiyacı olabileceği unutulmamalıdır<sup>2,6</sup>.

### Kaynaklar:

1. Noji EK: Disaster medical services. In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, eds. *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*.

5th ed. New York: McGraw Hill, 2000; 26-29.

2. Oktay C: Afetlerde hastane öncesi müdahale ve triaj. *STED*. 2002; 11-4: 136-139.

3. Kennedy K, Aghababian RV, Gans L: Triage: techniques and applications in decision making. *Ann Emerg Med*, 1996 Aug; 28 (2): 136-44.

4. Glenn M: Ohio Trauma Triage Update EMS Providers Session. Available at: [www.state.oh.us/odps/division/ems/ems\\_local/triage.htm](http://www.state.oh.us/odps/division/ems/ems_local/triage.htm). Accessed Nov 2002.

5. Kries DJ, Fine EG, Gomex GA: A prospective evaluation of field categorization of trauma patients. *J Trauma* 1988; 28:995-1000.

6. Harris A: Triage made easy. Available at: <http://www.njcommunity.com/sites/325/FSLO-942033714-937325.htm>. Accessed Nov 2002.

7. Dale J, Green J, Reid F: Primary care in the accident and emergency department: I. Prospective identification of patients. *BMJ* 1995 Aug 12; 311 (7002): 423-6.