

# Afet Triyajı

## Disaster Triage

**Gülşay ALTUN UĞRAŞ<sup>a</sup>**

<sup>a</sup>Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD,  
Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,  
Mersin

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Gülşay ALTUN UĞRAŞ  
Mersin Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi,  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği AD,  
Mersin, TÜRKİYE  
gulşay.altun@yahoo.com

**ÖZET** Afetlerde, eldeki sınırlı kaynakların adil ve verimli kullanılması, daha fazla yaralının zaman kaybetmeksizin tıbbi yardım alması, ciddi sakatlıkların önlenmesi ve daha az yaralının yaşamını kaybetmesi için yaralıların sınıflandırılmasına, triyaj denir. Afet triyajı genellikle olay yerine gelen deneyimli hekim ve hemşireler tarafından yapılır. Sağlık profesyonellerinin afet alanına ulaşamadığı durumlarda ise deneyimli kurtarma personeli tarafından başlatılır. Triyaj sorumlusunun basit, etkin ve kısa sürede yaralıları sınıflandırması, ilk müdahalede bulunması ve hastaneye nakil önceliğini belirleyebilmesi için Basit Sınıflandırma ve Hızlı Müdahale (Simple Triage and Rapid Treatment- START) gibi tüm dünyada yaygın olarak kullanılan bir afet triyaj modelini uygulayabilir. Bu derlemede, afet triyajı, afet triyajında en sık kullanılan START modelinin uygulama basamakları ve kullanılan renk kodları literatür doğrultusunda irdelendi.

**Anahtar Kelimeler:** Afet; triyaj

**ABSTRACT** In disasters, triage is described as the fair and efficient use of available limited resources, the need for more casualty to receive medical assistance, providing medical help more injured people without any delays, avoidance of serious injuries and the categorization of injured people to prevent further loss of life. Disaster triage is usually performed by experienced physicians and nurses who arrive at the scene. In cases where health professionals cannot reach the disaster area, experienced rescue personnel initiate the process. The triage authority can apply a commonly used disaster triage model around the world, such as Simple Triage and Rapid Treatment (START), in order to classify simple, effective and short-term injured people, to attempt the first intervention and to prioritize transfer to the hospital. In this review, disaster triage, application steps of the most commonly used START model in disaster triage and used color codes were examined according to literature.

**Keywords:** Disaster; triage

## AFET

Afet; “ekolojik dengeyi bozarak, yaralanmalara, sakatlıklara, can ve mal kaybına neden olan, toplumu ekonomik ve sosyal yönden etkileyen, yerel kaynaklar ile üstesinden gelinemeyen, ulusal veya uluslararası yardıma gereksinimin duyulan, sıklıkla doğal, teknolojik ve insan (yapay) kökenli olarak da gerçekleşebilen beklenmedik olay”dır.<sup>1-5</sup>

Afetler; deprem, tsunami, heyelan, sel, su baskını, yanardağ patlaması, fırtına, şiddetli soğuk, kuraklık gibi doğal kaynaklı olabileceği gibi, biyolojik ve kimyasal saldırılar, nükleer kazalar, zehirli gaz sızıntıları, savaşlar, terör saldırıları, toplu ulaşım kazaları, göçler gibi yapay kaynaklı afetler de olabilir.<sup>1-3,6</sup>

Belçika merkezli uluslararası bir kuruluş olan Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'nin (The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters -

### KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:

Altun Uğraş G. Afet Triyajı. Öztekin SD, editör. Afet Hemşireliği. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2018. p.82-5.

CRED) Acil Durum Veri Tabanı'na (Emergency Events Database-EM-DAT) göre, bir olayın afet olarak tanımlanabilmesi için en az 10 kişinin ölmesi, en az 100 kişinin etkilenmesi, olağanüstü hal ilan edilmesi ve uluslararası yardım çağrısı yapılması gerekmektedir.<sup>2</sup> Dünya ve Türkiye hemen hemen her gün doğal ya da teknolojik bir afetten etkilenmektedir.<sup>1,7</sup>

## TRİYAJ

Triyaj, seçmek, ayırt etmek, sınıflandırmak anlamına gelen Fransızca kökenli bir kelimedir.<sup>5,8-11</sup> İlk kez 18.yy'da Fransız ordusunda askeri cerrah Dominic Jean Larrey tarafından uygulanmıştır. O dönemde, yetersiz sayıdaki sağlık kaynakları nedeni ile ciddi şekilde yaralanmış askerleri ölüme bırakıp daha hafif yaralı olanlara müdahale ederek yeniden savaş alanlarına geri dönmelerini sağlamada kullanılmıştır.<sup>5,8-10</sup>

Ülkemizde halen yürürlükte olan Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'ne (Resmi Gazete Tarihi: 11.05.2000 Resmi Gazete Sayısı: 2404) göre ise triyaj; çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu durumlarda, bunlardan öncelikli tedavi ve nakil edilmesi gerekenlerin tespiti amacıyla, olay yerinde ve bunların ulaştırıldığı her sağlık kuruluşunda yapılan hızlı seçme ve kodlama işlemidir.<sup>12</sup>

## AFET TRİYAJI

Afet triyajı; birçok yaralı varlığında, eldeki olanakları kullanarak ve hasta/yaralıları öncelik sırasına göre ayırma ve seçmedir.<sup>4</sup> Diğer bir tanımla, "en fazla insana en iyi şeyi yapmak"tır ve amaç eldeki sınırlı kaynakları her bir yaralı için adil ve verimli bir şekilde kullanarak daha fazla yaralıya fayda sağlamaktır. Böylece, "altın saatler" olarak tanımlanan afet sonrası kısa bir süre içerisinde, acil müdahaleyle kurtarılacak veya ciddi sakatlıkları önlenebilecek hastalar ayrılarak, öncelikli tedavi edilebilir ve/veya zaman kaybetmeksizin uygun merkeze nakledilebilir.<sup>4,6-8,10,13</sup>

Afet triyajı, genellikle olay yerine ilk gelen en deneyimli hekim ve hemşire gibi sağlık profesyonelleri tarafından yapılır. Ancak olay yerine sağlık profesyonelleri ulaşana kadar çoğu kez sağlık çalışanı olmayan kurtarma personeli tarafından başlatılabilir. Olay yerinde, tedavi ve rehabilitasyon alanında ve hastanede olmak üzere üç farklı yerde triyaj tekrarlanır.<sup>6,7,10,13</sup>

Etkin bir triyaj uygulamasının yapılabilmesi için basit, hızlı, güvenilir, yanılma payını en aza indiren, kabul edilmiş sistematik bir skala kullanılmalıdır.<sup>4</sup> Afet durumlarında uygulanan triyaj yöntemleri arasında ev-

rensel standardize edilmiş bir yöntem bulunmamakla birlikte START (Simple Triage and Rapid Treatment-Basit Sınıflandırma ve Hızlı Müdahale), JumpSTART (pediyatrik yaralılarda), CRAMS (Circulation Respiration Abdomen Motor Function Speech- Dolaşım, Solunum, Batın, Motor ve Konuşmanın Değerlendirilmesi), SALT (Sort-Assess-Life saving Interventions-Treatment/Transport - Sınıflama-Değerlendirme-Yaşam Kurtarıcı Girişimler-Tedavi/Nakil), Elek Triyaj, Ayıklayıcı Triyaj ve Careflight gibi modeller kullanılabilir.<sup>5-11,14</sup>

## AFETLERDE START TRİYAJ UYGULAMASI

Günümüzde dünyada en yaygın kullanılan ve önerilen, sahada en geçerli yöntemlerden birisi 1980 yılında Californiya'da geliştirilmiş ilk sivil model olan START'dır. Bu modelde, olay yerine gelen ilk kişi triyaj sorumluluğunu alarak yaralıların solunum, dolaşım ve bilinç durumunu değerlendirir ve renk kodlarına göre sınıflandırır.<sup>4,5,8-11,15</sup>

## TRİYAJ RENK KODLARI

Ülkemizde afet triyajında, Acil Tıp Birliği'nin (Emergency Medical Service-EMS) kabul ettiği renk kodları kullanılmaktadır. Bu triyaj kodlaması kırmızı, sarı, yeşil ve siyah olmak üzere dört ana renk üzerine kurulmuştur.<sup>4</sup>

**Kırmızı renk kodu:** Yaşamsal tehlike içinde olan, öncelikli sağlık hizmeti alması ya da nakledilmesi gereken yaralıdır.<sup>4,5,8,11</sup>

**Sarı renk kodu:** Yaşamsal tehlikeleri olmayan, durumları ciddi ancak geciktirilebilen (1-2 saat) yaralıdır. Acil bakım verildikten ya da durumları stabilize edildikten sonra nakil için bekleyebilirler. Ancak, zaman içerisinde durumu kötüleşebileceğinden bu yaralılar, gözetim altında tutulmalıdırlar.<sup>4,5,8,11</sup>

**Yeşil renk kodu:** Yaşamsal tehlikeleri olmayan, önemli tıbbi tedavi gerektirmeyen, bilinci açık hafif yaralıdır. Gereksinim duyulduğunda bu yaralılarından yardım alınabilir. Bu yaralılar çok fazla bağırdıkları ve panik halinde oldukları için, dikkat edilmezse tüm kaynakların tüketilmesine ve daha ağır yaralıların az yardım almasına ya da alamamasına neden olabilirler.<sup>8</sup> Bekletildikleri ve en son nakledilecekleri için bu yaralılar, belirli aralıklarla tekrar değerlendirilmeli, şüphede kalınan durumlarda ise bir üst kategoriye (sarı renk kodu) alınmalıdırlar.<sup>4,5,8,11</sup>

**Siyah renk kodu:** Solunumu olmayan, ölü ya da ölü olarak kabul edilen, umutsuz yaralıdır. Afet triyajında, yaralı olmamış bile olsa bu sınıfa alınabilir ve sağlık hiz-

meti verilmez. Bu koddaki yaralıyı değerlendiren triyaj sorumlusu, daha fazla yaralıya müdahale edebilmek için bu ağır yaralıyı bıraktığından, etik ve duygusal açıdan zorlanabilir.<sup>4,5,8,11</sup>

Afet triyajında renk kodlamasından farklı olarak, NATO (North Atlantic Treaty Organization) harf skalası da kullanılmaktadır. Bu skalaya göre T1 kırmızıyı, T2 sarıyı, T3 yeşili, T4 siyahı ifade etmektedir. Bazı sistemlerde ise sembol skalası uygulanmaktadır. Tavşan kırmızı renk, kaplumbağa sarı renk, yaya yeşil renk ve haç siyah renk yerine kullanılmaktadır (Tablo 1).<sup>4,5</sup>

## TRİYAJ UYGULAMASI

Afet triyajında hangi skala kullanılırsa kullanılsın, olay yeri güvenliği sağlandıktan sonra en yakın ve güvenilir alandan değerlendirmeye başlanır. Zamanın etkin kullanılabilmesi için sorumlu, triyaja kendisine en yakın yaralı ile başlamalıdır. Triyaj süresi her bir yaralı için bir dakikadan daha kısa olmalıdır. Triyaj sırasında, diğer yaralıların yaşamını riske atacağından triyaj sorumlusu, durumunun ciddi olduğu düşünülen yaralının tedavisine başlamamalıdır. Triyaj sorumlusu, triyaj sırasında her yaralıya bir renk kodu vererek, üzerine aynı renkte bir işaret bırakmalı ve herhangi bir form doldurmakla zaman kaybetmemelidir. Yaralı formları, tedavi/nakil hizmeti verilmeye başlandıktan sonra, o hizmeti veren personel tarafından doldurulmalıdır.<sup>4,8</sup> Triyaj sırasıyla aşağıdaki basamaklara göre uygulanır (Şekil 1).

Bunlar:

1. Olay yerinde “sesimi duyan herkes yanıma gel-sin” denilerek hareket edebilen yaralılar belirli bir bölge/güvenli bir alana nakledilir. Böylece ilk ayırma işlemi yapılır ve bu yaralılar **yeşil renkle** kodlanır.<sup>4,8</sup>

2. Yaralıların **solunumu** değerlendirilir.

- Yaralıda spontan solunum varsa ya da baş-boyun manevrası (baş geri, çene yukarı) ile başladıysa sonunum sayısı değerlendirilir. Solunum sayısı 30'un altında ise dolaşım kontrolü basamağına geçilir. Solunum sayısı 30'un üstünde ise **kırmızı kod** verilir.

- Yaralıda spontan solunum yoksa ya da baş-boyun manevrası ile yeniden başlamadıysa **siyah kod** verilir.

3. Yaralıların **dolaşımı** değerlendirilir. Dolaşım, radyal nabız ya da kapiller geri dolun testi ile değerlendirilir.

- Kapiller geri dolun testinde yaralının tırnak ucuna kısa süreliğine basılır ve beyazlık 1-2 saniyede geri dönüyorsa bilinç durumu değerlendirme basamağına geçilir.

- Kapiller geri dolun süresi 2 saniyenin üzerinde ise yaralıda kanama kontrolü yapılarak **kırmızı kod** verilir.

- Radyal nabız değerlendirmesi sağlık profesyoneli olmayan triyaj sorumlusunun nabız yerini bulmakta ve nabız hissetmekte sorun yaşaması nedeniyle pek tercih edilmez. Ancak radyal nabız alınmadığında **kırmızı kod** verilir.

4. Yaralıların **bilinç durumu** değerlendirilir. Yaralının sorulan sorulara mantıklı yanıt vermesi ve “Gözlerini aç”, “Elimi sık” gibi basit komutlara uyması beklenir.

- Yaralı basit sorulara/komutlara mantıklı yanıt veriyorsa **sarı kod** verilir.

- Yaralı sorulara mantıklı yanıtlar veremiyor ve basit komutlara uyamıyorsa **kırmızı kod** verilir.<sup>4,15</sup>

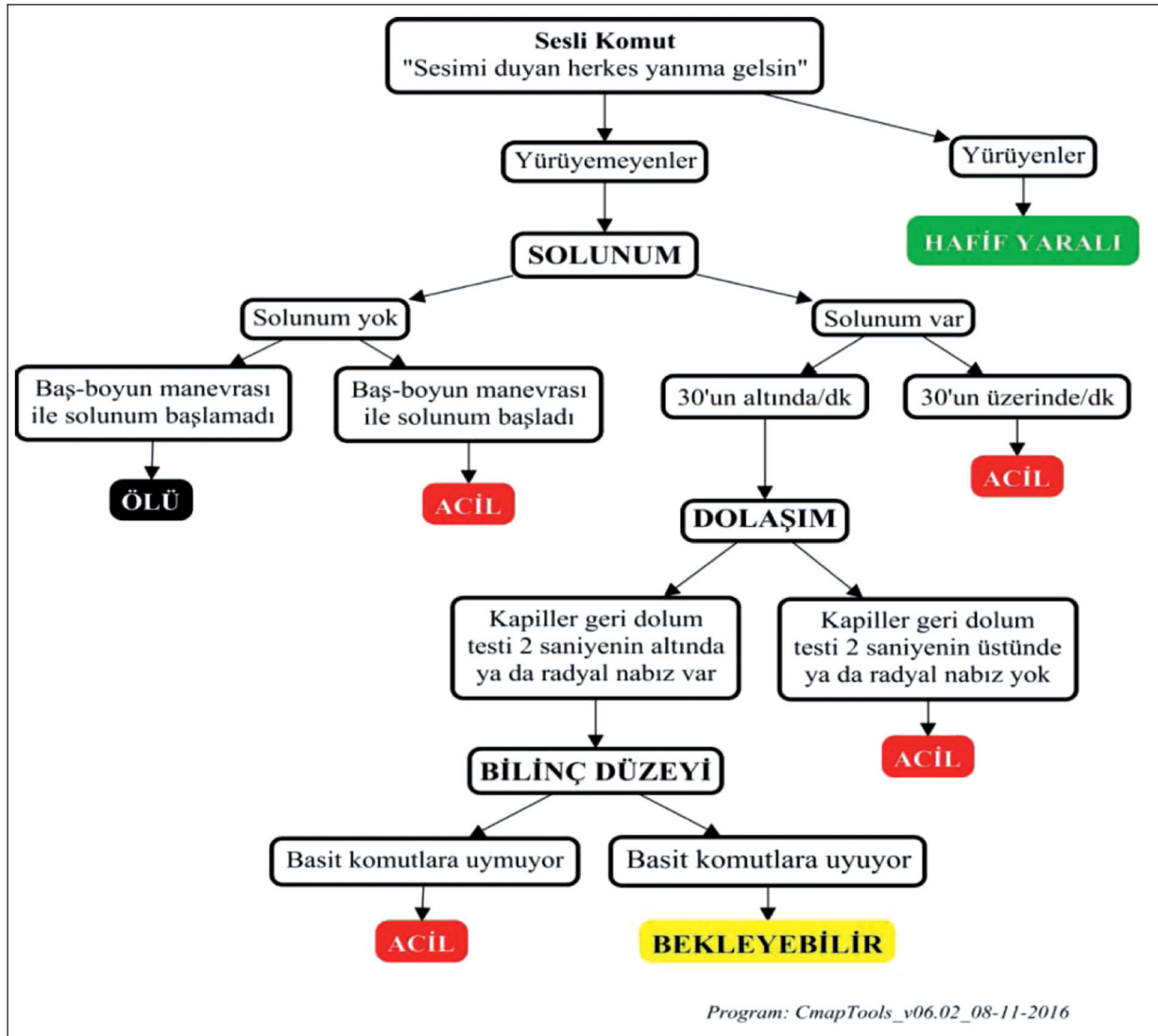
Yaralıların durumu zamanla değişebileceğinden triyaj sürekli yapılmalıdır.<sup>5</sup>

## SONUÇ

Afetlerde, “altın saatler” olarak tanımlanan süre içerisinde tıbbi müdahalenin sağlanması ve ölüm oranlarının azaltılmasında doğru yaralı sınıflandırmasının yani triyajın yapılması oldukça önemlidir. Olay yerindeki en deneyimli hekim ve hemşire tarafından gerçekleştirilen triyaj uygulamasında, zaman kaybetmeksizin hastaların renk kodlarına göre ayrılarak, gerekli tıbbi yardımı alması ve uygun merkeze nakledilmesi gerekir. Afet triyajının daha etkin, güvenilir ve sistematik biçimde yapılması amacıyla START gibi bir triyaj modeli kullanılabilir.

**TABLO 1:** Triyaj kodlamaları.<sup>4,5</sup>

Yaralı	EMS kodlaması	NATO Kodlaması	Sembol Kodlaması
Kritik yaralı/stabil olmayan acil	Kırmızı	T1	Tavşan resmi
Ağır yaralı /stabil acil	Sarı	T2	Kaplumbağa resmi
Hafif yaralı/Acil değil	Yeşil	T3	Yaya resmi
Ölü/ümitsiz	Siyah	T4	Hac resmi

ŞEKİL 1: START Triyaj uygulaması.<sup>4,8,15</sup>

## KAYNAKLAR

- Bahadır H, Uçku R. Uluslararası acil durum veri tabanına göre türkiye cumhuriyeti tarihindeki afetler. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi 2018;4(1):28-33.
- Guha-Sapir D, Hoyois P, Wallemacq P, Below R. Annual Disaster Statistical Review 2016 The Numbers and Trends. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), Institute of Health and Society (IRSS), Université catholique de Louvain-Brussels, Belgium; 2017. [http://emdat.be/sites/default/files/adsr\\_2016.pdf](http://emdat.be/sites/default/files/adsr_2016.pdf).
- Taşkıran G, Baykal Ü. Afetler ve türkiye'de hemşirelerin afetlere hazır olma durumları: Literatür inceleme. Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi 2017;2(4):79-88.
- Usta G, Torpuş K, Küçük U. Afetlerde START Triaj Skalası. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi 2017;3(2):70-76.
- Lee CH. Disaster and mass casualty triage. American Medical Association Journal of Ethics 2010; 12(6): 466-470.
- Chen J, Yang J, Yang Y, Zheng J. Mass casualty incident primary triage methods in china. Chinese Medical Journal 2015;128(19):2664-71.
- Ryan K, George D, Liu J, Mitchell P, Nelson K, Kue R. The Use of Field Triage in Disaster and Mass Casualty Incidents: a Survey of Current Practices by EMS Personnel. Prehospital Emergency Care 2018; 1-6. DOI: 10.1080/10903127.2017.1419323.
- Karçioğlu Ö, Topaçoğlu H. Savaş ve terör afetlerinde acil servis triajı. Okmeydanı Tıp Dergisi 2017;33(Ek sayı):1-8.
- Nakao H, Ukai I, Kotani J. A Review of the history of the origin of triage from a disaster medicine perspective. Acute Medicine & Surgery 2017;4:379-84.
- Gülaçtı U. Acilde ve afetlerde triaj'a bir bakış: derleme. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2016;11(2):45-50.
- Tekin NO, Çelebi FV, Çalık E, Şen B, Orak İM. (2014). Coğrafi bilgi sistemi tabanlı e-trijaj sistemi. Akademik Bilişim Konferansları, Mersin 2014; <http://ab.org.tr/ab14/bildiri/180.pdf>.
- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği (Resmi Gazete Tarihi: 11.05.2000 Resmi Gazete Sayısı: 2404). <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod>.
- Gautschi OP, Cadosch D, Rajan G, Zellweger R. Earthquakes and trauma: review of triage and injury-specific, immediate care. Prehospital and Disaster Medicine 2008;23(2):195-201.
- Sasser S. Field triage in disasters. Prehospital Emergency Care 2006;10(3):322-3.
- Eryılmaz M, Şelimen D, Özşahin A. Afetlerde Tıbbi Yaklaşım. Şelimen D, Özşahin A, Gürkan A, Taviloğlu K, editörler. Hemşire, Tekniker ve Teknisyenlere Yönelik Travma ve Resüsitasyon Kursu Kitabı. İstanbul: Kuban Matbaacılık Yayıncılık; 2008. p. 213-36.