

BÖLÜM 10

AFET TRİYAJI: GENEL BAKIŞ

Perihan Şimşek¹ & Abdülkadir Gündüz²

¹(Dr. Öğr. Üyesi) Trabzon Üniversitesi, e-mail: p_simsek19@hotmail.com

ORCID: 0000-0002-0216-3968

²(Prof. Dr.) Karadeniz Teknik Üniversitesi, e-mail: gunduzkadir@hotmail.com

ORCID: 0000-0001-8591-9769

1. GİRİŞ

Triyaj kelimesi Fransızca'da seçmek, sıraya koymak, sınıflamak anlamlarına gelen “trier” kelimesinden türetilmiştir. Tarihi süreçte tarım ürünlerinin değerlendirilmesi için kullanılan bu kelime, günümüzde önemli bir sağlık uygulaması ile özdeşleşmiştir (1). İlk uygulaması Napoleon Bonaparte dönemindeki Fransız-Rus savaşı sırasında yapılan triyajın, günümüzde geniş bir uygulama alanı bulunmaktadır. Kullanıldığı duruma göre acil servis triyajı, olay yeri triyajı, askeri triyaj, hasta yatışlarında triyaj ve afet triyajı gibi çeşitleri bulunmaktadır (2).

Afetler insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, insanların günlük yaşantısını ve eylemlerini durduran ya da kesintiye uğratan, normal yaşantıyı devam ettirmek için imkânların yetersiz kalmasına yol açan olaylardır (3). Afetlerde, sağlık hizmetlerinin kapasitesini aşan ve hizmet sunumunu kesintiye uğratan çok sayıda kritik hasta veya yaralı söz konusudur. Ayrıca diğer çoklu kaza/yaralanmalardan farklı olarak ambulans sayısı, personel ve tıbbi donanım gibi müdahale kaynakları çoğu kez gereksinimi karşılayacak düzeyde değildir (4). Afet durumunda olay yerine ulaşım ve olay yerinden

hasta ve yaralıların tahliyesi, yolların kapanması nedeniyle geçici bir süre için de olsa mümkün olmayabilir. Tahliye ve yardım süresi kesin olarak bilinemez ve bu süre oldukça uzun olabilir. Bu nedenle, kritik durumdaki hasta ve yaralıların zaman kaybetmeden tanımlanması, saha şartlarındaki imkânlar ölçüsünde yönetilmesi ve öncelikli olarak naklinin gerçekleştirilebilmesi için basit ve hızlı bir triyaj uygulanması gerekir (5).

Afet triyajı “ durumu en acil olup müdahaleden en fazla yarar görebilecek olanlara öncelikli olarak bakım verilmesi ve en fazla sayıda yaralının hayatta kalmasını” sağlamak için tasarlanmış bir süreçtir (6). Afet triyajı sınıflandırma ve önceliklendirme bileşenlerine sahip olması bakımından bilinen acil servis triyajı ile benzerlik taşımaktadır. Bununla birlikte afet triyajını acil servis triyajından ayıran belirgin farklılıklar vardır (1,2). Afet triyajı bireyin sağ kalımından ziyade kitlenin/toplumun sağ kalımını sağlamaya odaklanır. Bu yönüyle afet triyajı rutin acil servis triyajından farklıdır (7). Ayrıca acil servis triyajında hayatta kalma olasılığı düşük olsa dahi, ilk müdahale edilmesi gerekenler, durumu en kritik olan hastalardır. Afet triyajında ise hayatta kalma şansı düşük olanlar en son bakım verilmesi gereken grubu oluşturur (4,7).

2. AFET TRIYAJININ TARİHÇESİ

Afet triyajının tarihsel gelişiminde savaşlar önemli ölçüde etkili olmuştur (8). Tarihte ilk triyaj uygulaması Napolyon ordusunda baş cerrah olan Baron Jean-Dominique Larrey (1766-1842) tarafından gerçekleştirilmiştir. Askerlerin hayatta kalması için erken cerrahi müdahalenin öneminin farkında olan Larrey, savaş alanından tahliye edilen askerlerin askeri rütbeden ziyade yaralanmalarının ciddiyetine göre tedavi edilmesi gerektiğine dair kurallar içeren “triyaj” sistemini geliştirmiştir (4).

Triyajda bir sonraki dönüm noktası İngiliz kraliyet donanmasından amiral John Crawford Wilson’ın çalışmaları olmuştur. Larrey’in kullandığı triyaj sisteminde tüm ciddi vakalar aynı seviyede ele alınırken Wilson yaralıların aciliyet seviyesini hafif, ciddi ve ölümcül olmak üzere üç kategoriye ayırmıştır. Böylece triyajda ilk ciddiyet düzeyi sınıflandırması yapılmıştır. Ayrıca “Bir vaka umutsuzsa veya kişi görünüşte ölüyorsa, o zaman müdahale faydasız olur” kuralını getirerek “ölü/ölmekte olan” triyaj kategorisinin temelini oluşturmuştur (8,9).

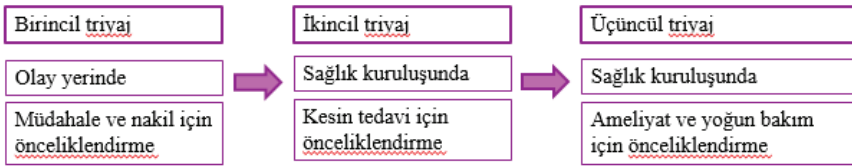
Afet triyajının gelişimi savaşlarla birlikte devam etmiştir. Amerikan iç savaşında (1861-1865) “triyaj” ilk kez tıbbi bir terim olarak kullanılmıştır. Bu savaşta Jonathan Letterman tarafından kullanılan triyaj ile binlerce askerin hayatının kurtarıldığı kayıtlara geçmiştir (10). Birinci Dünya Savaşında, maki-

neli tüfekler gibi ölümcül yaralanmalara yol açabilecek silahların kullanılması, çok sayıda askerin ağır yaralanmasına neden olmuştur. Bu durum, savaş cerrahlarını triyaj kurallarını uygulamaya ve geliştirmeye itmiştir. Sonuç olarak günümüzde de afet triyajının amacı olarak kabul edilen “en çok sayıda kişi için en iyisi” kavramı doğmuştur (2,4,8).

İkinci Dünya Savaşı'nda kimyasal silahlar, tanklar ve hava kuvvetlerinin devreye girmesiyle birlikte savaş alanlarındaki ağır yaralı sayısı önemli ölçüde artmıştır. Bu savaşta triyaj, “tıbbi kaynakların yaralı veya hasta olanlardan ziyade savaşılabilen askerler için yönlendirilmesi” kuralına göre uygulanmıştır (2,8). Kore ve Vietnam Savaşlarında yaralıların cepheden tahliyesi için ilk kez helikopterler kullanılmıştır. Çok ağır yaralılar yakındaki hastanelere tahliye edilmiş; verimli ve hızlı tahliyenin bir sonucu olarak, genel hastane ölüm oranı Kore savaşında %2,5'e, Vietnam savaşında %2,6'ya düşürülmüştür (11,12). Bu savaşlarda yaralıların hızlı naklinin önemi anlaşılmıştır. Ayrıca ulaşımın gelişmesi ve modern savaşlarda insan gücüne bağımlılığın azalması sayesinde afet triyajında yaralı ve hastalar için hangi sağlık tesisinin ve hangi nakil yönteminin uygun olduğuna karar verilmesi önem kazanmıştır. Böylece afet triyajının kapsamı olay yerini ve nakil sağlanan sağlık kuruluşlarını kapsayacak şekilde genişlemiştir (6,13).

3. AFET TRIYAJININ AŞAMALARI

Afet triyajı hasta ve yaralıların olay yerinden, kesin tedavinin uygulanacağı merkeze nakledilme yolculuğu boyunca belirli aşamalarda pekiştirilen dinamik bir süreçtir. Bu aşamalar birincil triyaj, ikincil triyaj ve üçüncül triyaj olarak sıralanabilir (Şekil 1) (14). Birincil, ikincil ve üçüncül triyaj sürecinde her bir aşamadan bir sonrakine geçişte hastanın bakım yükünü ve genel bakım ihtiyacını en aza indirerek, afet durumlarındaki kıt kaynakların adil paylaşımı ve olay yeri ile sağlık kuruluşları arasındaki koordinasyonun sağlanması amaçlanır (15).



Şekil 1. Afet triyajının aşamaları (13,14)

Birincil triyaj olay yerinde kurtarma ve nakil önceliğinin belirlenmesi işlemlerini kapsar. İkincil triyaj, hasta/yaralı sağlık kuruluşuna ulaştırıldığı ilk

anda yapılan triyajdır. İkincil triyaj genellikle acil servis hekimleri tarafından yapılır. Bu aşamada hasta/yaralı tedavi alanına alınarak ilk girişimler yapılır ve kesin tedavi için başka bir üniteye gönderilmesi gerekip gerekmediğine karar verilir. Üçüncül triyaj cerrahlar ya da yoğun bakım hekimleri tarafından yapılır ve ameliyat ya da hastaneye yatış için önceliğin belirlenmesini içerir (13).

Afet durumlarındaki triyaj süreci sağlık kuruluşlarına nakil gerçekleştirildikten sonra, olağan durumlarda işlemekte olan prosedürden önemli bir farklılık göstermez. Dolayısıyla afet triyajını diğer acil durum triyajlarından ayıran temel nokta, sahadaki hasta yönetimi ve vakaların sağlık kuruluşuna tesliminde geçerlidir (1,2).

4. AFET TRIYAJI NE ZAMAN UYGULANMALIDIR?

Genel olarak kitlesel acil durumlar yerel sağlık hizmeti kaynakları üzerinde önemli bir baskı oluşturur ancak yerel sağlık hizmeti kapasitesini aşmaz. Bu gibi durumlarda sağlık hizmeti kaynaklarının kıtlığı söz konusu olmaz ve kaynak paylaşımına nadiren gerek duyulur. Etkilenen çoğu hasta ve yaralıya en iyi düzeyde tıbbi tedavi sağlanabilir (2,4). Bununla birlikte gerek insan kaynaklı gerekse doğal afet durumlarında, gereksinim duyan herkes için yeterli tıbbi kaynak olmayabilir. Bu durum geleneksel bakım standartlarını sürdürmeyi zorlaştırır, hatta imkânsız hale getirebilir (8). Örneğin COVID-19 pandemisi sırasında birçok hasta için ventilatör gerekli olmuştur. Söz konusu gereksinim elde bulunan olanakları aşmıştır ve hastaların ventilatörlerden yararlanabilmesi için triyaj protokolleri geliştirilmiştir. Yalnızca protokollerde belirlenen özellikleri taşıyan hastaların ventilatörlerden yararlanması mümkün olabilmıştır (16).

Tüm triyaj uygulamalarında sınıflandırma ve önceliklendirme ilkeleri bulunur. Afet triyajı ise diğer triyaj çeşitlerinden farklı olarak “afetlerin” doğasından kaynaklanan “kaynak paylaşımı” bileşenini de içerir (1). Sonuç olarak geleneksel olarak uygulanan ya da beklenmedik durumlar için belirlenen acil durum yönetim planları ile yönetilebilen küçük ya da orta derecede kitlesel acil durumlarda hasta ve yaralılar için bakım gereksinimi nispeten normal düzeyde karşılanabilir. Hasta sayısının kısa bir süre içinde nakil ve tedavi kaynaklarını aştığı; kaynakların tahsisini (paylaştırmayı) içeren müdahale planlarının devreye girdiği durumlarda ise “afet triyajı” uygulanması gerekir (7,17).

5. AFET TRIYAJI SİSTEMLERİ

Afet triyajında genel olarak kimlerin acil müdahaleye (hava yolu yönetimi vb.) gereksinimi olduğu, kimlerin en hızlı şekilde sağlık kuruluşuna nakledilmesi gerektiği (iç kanama, acil cerrahi müdahale gerektiren vb.), kimlerinse bekleyebilecek durumda olduğunun tespit edilmesi amaçlanır (5). Bu tespitin yapılabilmesi için triyaj sistemleri kullanılmaktadır. Triyaj sistemleri, hasta ve yaralıları aciliyet düzeyine göre sınıflandırmanın yanında, triyaj kararının verilmesine rehberlik eden bir çerçeve ve algoritma sağlamaktadır (18,19).

Dünya genelinde kullanılan yaklaşık 25 farklı afet triyajı sistemi bulunmaktadır (Tablo 1) (18). Bu sistemler değerlendirme ölçütleri ve kategoriler açısından farklılıklara sahip olmakla birlikte bazı ortak özellikler taşımaktadır. Afet triyajı sistemlerinin taşıdığı ortak özellikler şu şekilde sıralanabilir:

- Afet triyajı sistemleri genel olarak acil hasta/yaralılar içinde elde bulunan kaynaklardan yararlanma olasılığı ve hayatta kalma ya da iyileşme şansı en yüksek olanlara öncelik vermeye yöneliktir.
- Bekleyebilecek olan hafif durumdaki hasta/yaralılar ve tedaviden yarar görme olasılığı düşük olanlara öncelik verilmemektedir.
- Yürüeyebilen hastalar aciliyet düzeyi en düşük olarak kabul edilir.
- Hayatta kalması beklenmeyen hastalara sağlık hizmeti verilmez ya da en son sırada bakıma alınır.
- Farklı aciliyet düzeylerini belirlemek için genellikle siyah, kırmızı, sarı ve yeşil gibi renk kodları kullanılır (Tablo 1) (13,14).

Tablo 1. Afet triyajı sistemleri ve kullanıldıkları başlıca ülkeler (18)

Triyaj sistemi	Kullanıldığı ülkeler
START	ABD, Avustralya, Kanada, İsrail, Japonya, Türkiye
Homebush Triage Standard	Avustralya
Sieve	Birleşik Krallık/Avustralya
CareFlight,	Avustralya
STM (Sacco Treatment Method)	Kuzay Amerika
NATO Triyaj Sistemi	NATO üyesi ülkeler
CESIRA Protocol	İtalya
MASS	Kuzey Amerika, Avustralya

Revers	Kuzey Amerika
CBRN Triage	Avrupa, Amerika, Asya ülkeleri
Burn Triage	Avrupa, Amerika, Asya ülkeleri
META (Spanish prehospital advanced triage method)	İspanya
SWIFT (Seniors Without Families Team)	Kuzey Amerika
MPTT (Modified Physiological Triage Tool)	Birleşik Krallık
TEWS Triage (Triage Early Warning Score)	Güney Afrika
SALT	Kuzey Amerika
mSTaRT	Almanya
ASAV (Amberg-Schwandorf Algorithm for Primary Triage)	Almanya
SAVE (Secondary Assessment of Victim Endpoint)	Kuzey Amerika
SORT	Birleşik Krallık/Avustralya
Smart Incident Command System	Birleşik Krallık
JumpSTART	Kuzey Amerika
PTT	Birleşik Krallık/Avustralya
SATS (South African Triage Scale)	Güney Afrika, Pakistan

Türkiye 'de Afet durumunda START, NATO triyaj sistemleri ve hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde genel olarak kullanılan Uluslararası Acil Tıp Birliği'nin kabul ettiği renk kodlaması sistemi kullanılmaktadır (Tablo 2) (19). Dünyada kullanımı en yaygın olan afet triyajı sistemleri ise START (Simple Triage and Rapid Treatment), SAVE triyaj sistemi, Homebush Triage Standard NATO triyaj sistemi, Elek triyaj sistemi ve çocuklar için özel olarak geliştirilmiş olan Jump START triyaj sistemi olarak sayılabilir (18).

Tablo 2. Uluslararası Acil Tıp Birliği'nin kabul ettiği renk kodlaması triyaj sistemi (19)

Kod	Tanımı	Müdahale önceliği
Kırmızı (an stabil acil)	Ciddi hastalığı ya da yaralanması olanlar	Birinci sırada öncelikli: acil tedavi/ hızlı nakil gereksinimi vardır
Sarı (geciktirilebilir acil)	Yaşamı tehdit eden hastalığı/ yaralanması olmayan; ancak zamanında bir sağlık kuruluşuna nakledilmezse yaşam tehdidi riski olanlar	İkinci sırada öncelikli: Bekletilebilir
Yeşil (hafif yaralı /acil değil)	Acil olmayan hafif yaralı, bilinci açık hasta veya yaralılar	Üçüncü sırada öncelikli: Bekletilebilir
Siyah (ölü)	Ölü ya da hayatta kalma şansı düşük olarak kabul edilenler. Afet zamanlarında bu gruptakiler tıbben ölmemiş bile olsa bu kategoriye alınabilir	Sağlık hizmeti verilmez ya da en son sırada bakım alırlar. Mevcut kaynaklar kurtarılabilir hasta/yaralılar için kullanılmalıdır.

5.1. START (SIMPLE TRIAGE AND RAPID TREATMENT)

Basit Triyaj ve Hızlı Tedavi (Simple Triage and Rapid Treatment: START) sistemi, 1980'lerin başında NATO triyaj sistemi temel alınarak geliştirilmiştir. Sistemde triyaj görevlilerinin her bir vakayı en fazla 60 saniye içinde solunum, nabız ve bilinç düzeyi yönünden değerlendirmesi istenir. Bu sistemde değerlendirilen hasta ve yaralılar yeşil, sarı, kırmızı ve siyah olmak üzere dört renk kategorisinden birine atanır. Afet ya da kitlesel bir yaralanma olayının ardından START triyajı, yürüyebilenleri belirlenen güvenli alana gitmeleri için yönlendirmekle başlar (18,20). Bu hastalar yeşil bir etiket kullanılarak "durumu hafif" olarak etiketlenir. Yeşil kategoriye alınan hasta ve yaralılar geride kalan ciddi şekilde yaralanmış hastaların tedavisi sağlanana kadar daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmezler (20).

Yürüyemeyen hasta ve yaralılar için triyaj işlemine sistematik bir şekilde devam edilir. Bu süreçte solunum, doku perfüzyonu ve bilinç düzeyi değerlendirilerek triyaj kararı verilir. Spontan solunumu olmayan hastalar, hava yolu açıklığının sağlanması için uygun pozisyon verilmesine rağmen apneik kalırlarsa,

siyah bir etiketle işaretlenerek “ölü” kategorisine alınırlar. Bu gruptakilere herhangi bir tıbbi müdahale uygulanmaz, ancak kategoride bir değişiklik olup olmadığını belirlemek için mümkün olduğu ölçüde sıklıkla yeniden değerlendirilirler (14,21).

Spontan solunumu olan hastaların solunum sayısı değerlendirilir. Solunum sayısı dakikada 30'dan fazla olan, kapiller dolum süresi 2 saniyeden uzun olan ya da basit komutları takip edemeyen hastalar kırmızı bir etiket kullanılarak “hemen” müdahale gereken hasta/yaralı olarak işaretlenir. Olay yerindeki diğer hasta ve yaralılar ise sarı renk kategorisine alınır, sarı bir etiket ile “geciktirilebilir” olarak işaretlenir (20).

START sistemine göre, triyaj işlemi sırasında yalnızca iki acil müdahale yapılabilir. Bu müdahaleler, kanama kontrolü için doğrudan basınç uygulama ve temel hava yolu açma manevralarıdır. Bekletilen hasta ve yaralıların klinik durumları değişebileceğinden, sık sık yeniden değerlendirilmeleri önerilir. Sisteme göre çok soğuk ve çok karanlık ortamlarda kapiller dolum süresi belirlenemediğinde triyaj kararı radial nabız değerlendirilerek verilebilir (14).

5.2. SAVE (SECONDARY ASSESSMENT OF VICTIM ENDPOINT) TRİYAJ SİSTEMİ

Bu sistem, hasta/yaralıların uzun süre olay yerinde kalması gerektiği durumlarda yeniden değerlendirilmeleri için kullanılır. Sistemde sağ kalım şansını ve aciliyet kategorisini belirlemek için Travmaya Uğramış Ekstremitte Ciddiyet Skoru (MESS), Glasgow Koma Skalası (GCS) ve yanık sonrası sağ kalım oranı verileri gibi klinik durum tahmin araçları kullanılabilir (Tablo 3) (22).

Tablo 3. Save Triage Sistemi (22)

Kod	Tanım
Kırmızı	Afet mahallinde tedavi edilemeyecek ancak hastaneye ulaştıklarında kurtarılacak hasta/yaralılar
Sarı	Afet alanında uygulanabilecek tedavi girişimlerinden en iyi şekilde yararlanabilecek hasta/yaralılar
Yeşil	Tıbbi müdahale olmadan da hayatta kalabilen hasta/yaralılar
Siyah	Ölü ya da hayatta kalma şansı çok düşük olan hasta/yaralılar

5.3. HOMEBUSH TRİYAJ STANDARDI

Homebush Triyaj Standardı START ve SAVE sistemleri temel alınarak 1999 yılında Avustralya'da geliştirilmiştir. Triyaj kategorisi belirlenen hastalar triyaj etiketleri ile işaretlenme yerine aciliyet kategorisini belirtmek üzere oluşturulan kırmızı, sarı, yeşil, beyaz ve siyah alanlardan birine taşınır (Tablo 4) (14). Sistemde yer alan beyaz triyaj kategorisi “ölüyor” şeklinde tanımlanmakta ve ölmüş olan kazazedelerin ölmek üzere olanlardan ayırd edilmesini sağlamaktadır. Böylece ölmekte olan hastaların ölümlerden uzak, daha rahat bir alanda tutulmaları mümkün olmaktadır. Sistemde renklere ek olarak her kategorinin radyo iletişimini kolaylaştırmak için bir standart fonetik alfabe kodu (örneğin, alfa, bravo, charlie, delta ve eko) belirlenmiştir (18)

Tablo 4: Homebush triyaj sistemi (18)

Renk	Kod	Aciliyet düzeyi	Ölçütler
Kırmızı	Alpha	Çok acil	Solunum sayısı>30/dk olması Radial nabzın palpe edilememesi, Komutları takip edememe
Sarı	Bravo	Acil	Yürüyemeyen ve siyah, beyaz veya kırmızı kriterleri karşılamayan yaralı/hastalar
Yeşil	Charlie	Acil değil	İleri değerlendirme için güvenli alana yürüyerek gidebilenler
Beyaz	Delta	Ölmekte	Nabızı olsa da spontan solunumu olmayanlar
Siyah	Echo	Ölü	Havayolu açma girişimlerine rağmen solunumu olmayanlar

5.4. ELEK TRİYAJ SİSTEMİ

Elek triyaj sistemi, hasta/yaralıları kategorilere ayırırken öncelikle yürüyebilme durumuna bakılması, ardından solunum hızı ve kapiller dolun süresi ya da nabız değerlendirmesinin yapılması bakımından START triyaj sistemine benzer. Ancak bu sistemde farklı olarak bilinç düzeyi değerlendirilmez. Elek triyaj sisteminde yürüyebilen hastalar “geciktirilebilir”, (III. Kategori) hasta grubu olarak

sınıflandırılır. Hava yolunu açma girişiminden sonra nefes almayan hastalar “ölü” (IV. Kategori), solunum hızı ≤ 9 /dk veya ≥ 30 olanlar; kapiller dolum süresi > 2 sn. veya kalp hızı > 120 /dk. olanlar “çok acil”, (I. Kategori) diğer tüm hastalar ise “acil”, (II. Kategori) olarak kabul edilir (23).

5.5. NATO TRIYAJ SİSTEMİ

Askeri triyaj sistemi olarak da adlandırılır. Tüm NATO üyesi ülkelerin, çok uluslu askeri operasyonlarda standartlaştırılmış bir triyaj sistemi kullanması amacıyla geliştirilmiştir (Tablo 5). Bu triyaj sisteminde temel hedef yaralıları en kısa sürede tedavi etmek ve askerlerin ön saflara bir an önce dönmesini sağlamaktır. Aciliyet düzeyinin belirlenmesinde yaralının yaşam şansı ve tedavi için gerekli olan tıbbi kaynaklar göz önünde tutulur (24).

Tablo 5. NATO Triyaj Sistemi (24)

Tanımlama	NATO kodu	Sembol
Anstabil acil	T1	Tavşan
Stabil acil	T2	Kaplumbağa
Acil değil	T3	Yaya
Ölü	T4	Haç

5.6. SALT (SIRALAMA-DEĞERLENDİRME-HAYAT KURTARICI GİRİŞİMLER-TRİYAJ/TEDAVİ)

Bu sistemde hasta ve yaralıların kategorizasyonu iki aşamada gerçekleştirilir. İlk aşamada, triyaj işlemine hasta/yaralılara, belirlenen güvenli alana yürümeleri için seslenilerek başlanır. Bu aşamada hasta/yaralılar; yardım almadan yürüeyenler üçüncü düzeyde öncelikli, belirli hareketleri komutla yapabilenler ikinci düzeyde öncelikli ve belirgin yaşam tehdidi olanlar ise birinci düzeyde öncelikli olmak üzere üç sınıfa ayrılır. İkinci aşama “değerlendirme” aşamasıdır (25). Bu aşamada triyaj alanında belirgin yaşam tehdidi olanlara kanama kontrolü ve havayolu açıklığının sağlanması gibi müdahale işlemleri uygulanır. Ancak bu uygulamalar yalnızca müdahale görevlisinin uygulama alanı içindeyse ve yalnızca gerekli ekipman hemen mevcutsa gerçekleştirilir. Daha sonra solunum, dolaşım kanama ve bilinç düzeyi değerlendirilir. Bu ölçütlerin herhangi birinde olumsuzluk varsa kırmızı kodla kodlanır. Bu ölçütlerde normalden sapma yoksa hafif yaralılar yeşil, daha ciddi yaralılar sarı olarak kodlanır (26).

5.7. JUMP START-PEDİATRİK TRİYAJ SİSTEMİ

Erişkin hastalar için kullanılan START Triyaj sistemi, pediatrik yaş grubunun özelliklerine göre düzenlenerek Jump START sistemi oluşturulmuştur. Her iki sistem de “Solunum-Dolaşım-Bilinç” değerlendirmesi algoritmasına dayanmaktadır (18). Bununla birlikte Jump START Triyaj sisteminin START Triyaj sisteminden farklı olan bazı noktaları vardır. Örneğin hava yolunu açmak üzere pozisyon verilerek 10 saniye “bak-dinle-hisset” yöntemi sonucu solunumunun olmadığı anlaşılan çocukta “siyah triyaj kodu” verilmeden önce dolaşım değerlendirilir. Değerlendirme sonucu nabız yoksa “triyaj kodu siyah”tır. Nabız varsa başa uygun pozisyon verilerek beş kurtarıcı soluk verilir. Bu uygulamada amaç çocuğun/bebeğin solunumunu uyarmaktır. Kurtarıcı soluktan sonra solunum başlarsa “triyaj kodu kırmızı”, başlamazsa “triyaj kodu siyah”tır (27).

5.8. TRİYAJ KARTLARI

Olay yerinde hasta/yaralılar triyaj kartları ile sağlık çalışanlarının kolaylıkla görebileceği şekilde işaretlenir. Triyaj kartlarına yapılan tıbbi uygulamalar, hasta/yaralının durumuna ilişkin edinilen bilgiler ve öncelik durumu (kırmızı, sarı, yeşil, siyah) kaydedilir. Böylece hasta/yaralının durumu hakkındaki bilgiler olay yerinden ulaştığı son merkezdeki sağlık personeline kadar aktarılmış olur (28,29).

Türkiye’de ve uluslararası kullanımda çok farklı tasarlanmış triyaj kartları bulunmaktadır. Triyaj kartlarının otokopili, tek nüshalı, renkli, siyah beyaz, plastik kaplı, kağıt, telli, ipli olmak üzere çok çeşitli örnekleri bulunmaktadır. Afet alanında triyaj kartlarının kullanılması afet alanındaki hastaların kaybolmaması ve yakınlarının kolayca ulaşabilmesi açısından özel bir önem taşımaktadır (30).

6. SONUÇ

Afet triyajı için uluslararası zeminde kabul görmüş standart bir sınıflandırma sistemi geliştirilememiştir. Çok uluslu müdahale gerektiren afetlerin giderek daha sık görülmesi, kanıta dayalı, tutarlı ve evrensel geçerliliğe sahip afet triyajı sistemlerine duyulan gereksinimi arttırmaktadır. Ayrıca afetler öngörülemeyen olaylardır ve ani bir şekilde sağlık çalışanlarının görev alanı ve sorumluluklarında değişime yol açabilir. Böyle bir durumda bireysel sağ kalıma yönelik sağlık hizmetlerinin odağını kitlesel sağ kalım yönünde değiştirmek, afet triyajı konusunda sınırlı deneyime sahip sağlık çalışanları için kolay olmayabilir. Bu

nedenle özellikle afet durumunda ilk müdahalede görev alacak olan sağlık görevlilerinin afet triyajı konusunda sürekli eğitimi ve yetkinlik kazanması önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Christian MD. Triage. *Critical Care Clinics*, 2019;35(4):575.
2. Iserson KV, Moskop JC. Triage in medicine, part I: concept, history, and types. *Ann Emerg Med*. 2007;49(3):275-281.
3. Veatch RM. Disaster preparedness and triage. *Mount Sinai J Med*. 2005;72(4):236-241.
4. 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(4):379-384. DOI: 10.1002/ams2.293
5. Christian MD, Fowler R, Muller MP, et al. Critical care resource allocation: trying to PREEDICCT outcomes without a crystal ball. *Critical Care*, 2013;17(1):3.
6. Lee CH. Disaster and mass casualty triage. *AMA Journal of Ethics*, 2010;12(6):466-470.
7. Ranse J, Kathryn Zeitz K. International Disaster Nursing. Chapter 5 - Disaster Triage. Ed. Robert Powers, Elaine Daily. Cambridge University Press; 2010. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841415.008>. 2010. pp 57-80
8. FH. Aljazairi A. Triage. *Emergency Medicine and Trauma*, 2019. doi:10.5772/intechopen.86227
9. John Wilson D. *Outlines of Naval Surgery*. Edinburgh: Maclachlan, Stewart & Company; 1846. p. 9-33.
10. McGaugh S. Surgeon in Blue: Jonathan Letterman, the Civil War Doctor Who Pioneered Battlefield Care. New York: Skyhorse Publishing; 2013. P.270-274.
11. King B, Jatoi I. The mobile Army surgical hospital (MASH): a military and surgical legacy. *Journal of the National Medical Association*, 2005;97(5):648.
12. Dolev E. History of military field hospitals. *Field Hospitals*, 2020;1-11. doi:10.1017/9781316493489.001

13. Christian MD, Farmer JC, Young BP. Disaster Triage and Allocation of Scarce Resources. *Fundamental Disaster Management* Third edition. Mount Prospect: Society of Critical Care Medicine; 2009. p. 13-138.
14. Christopher A. Kahn, E. Brooke Lerner, David C. Koenig and Schultz's Disaster Medicine: Comprehensive Principles and Practices. New York: Cambridge University Press; 2009. p. 174-183.
15. Bostick NA, Subbarao I, Burkle FM, Hsu EB, Armstrong JH, James JJ. Disaster triage systems for large-scale catastrophic events. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2008;2(S1):S35-S39.
16. Romney D, Fox H, Carlson S, Bachmann D, O'Mathuna D, Kman N. Allocation of scarce resources in a pandemic: a systematic review of US State Crisis Standards of Care Documents. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 2020:1-7.
17. Biddison ELD, Gwon HS, Schoch-Spana M, et al. Scarce resource allocation during disasters: a mixed-method community engagement study. *Chest*, 2018;153(1):187-195.
18. Bazyar J, Farrokhi M, Khankeh H. Triage systems in mass casualty incidents and disasters: a review study with a worldwide approach. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 2019;7(3):482.
19. Özüçelik DN. Triage in disasters. *Turkey Clinics-Special Topics in Emergency Medicine*, 2019;5(1):32-39.
20. Usta G, Torpuş K, Küçük U. START triage scale in disasters. *Natural Disasters and Environment Magazine*, 2017;3(2):70-76.
21. Oktay C. Pre-hospital response and triage in disasters. *Sted Journal*, 2002;11(4):136-139.
22. Benson M, Koenig KL, Schultz CH. Disaster triage: START, then SAVE—a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine*, 1996;11(2):117-124.
23. Montan KL. Triage Sieve. In Lennquist S. eds. *Medical Response to Major Incidents and Disasters: A Practical Guide for All Medical Staff*. Springer Science & Business Media; 2012. p. 68-69
24. Falzone E, Pasquier P, Hoffmann C, et al. Triage in military settings. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine*, 2017;36(1):43-51.

25. Lerner EB, Cone DC, Weinstein ES, et al. Mass casualty triage: an evaluation of the science and refinement of a national guideline. *Disaster Med Public Health Prep.* 2011;5(2):129-37.
26. Roming LE, Brooke Lerner E. Disaster triage. In Veenema TG eds. *Disaster Nursing and Emergency Preparedness.* New York: Springer Publishing Company; 2018. p. 391-392
27. Cross KP, Cicero MX. Head-to-head comparison of disaster triage methods in pediatric, adult, and geriatric patients. *Annals of Emergency Medicine,* 2013;61(6):668-676.
28. Aitken P, FitzGerald G. Disaster triage: evidence, consistency and standard practice. *Emergency Medicine Australasia,* 2012;24(3):222-224.
29. Wikimedia Commons. Retrieval: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=932460>. Erişildi: 19.10.2020
30. Levin D, Baschtis C, Acosta JA, Jacoby I. Trauma scoring and triage. In William C. Wilson, Christopher M. Grande, David B. Hoyt eds. *Trauma: Emergency Resuscitation, Perioperative Anesthesia, Surgical Management.* Florida: CRC Press; 2007. p. 69-71.