

Afet Triağında Etik İkilemlerin Değerlendirilmesi-İzmir İli Örneği

Evaluation of Ethical Dilemmas in Disaster Triage Example of İzmir

Ali EKŞİ^a,
Gülhan ŞEN^b,
Semra ÇELİKLİ^c

^aEge Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir, TÜRKİYE

^bMehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Burdur, TÜRKİYE

^cHasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Gaziantep, TÜRKİYE

Received: 20.09.2018

Received in revised form: 04.12.2018

Accepted: 07.12.2018

Available online: 08.01.2019

Correspondence:

Ali EKŞİ
Ege Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir, TÜRKİYE/TURKEY
a_eksi@yahoo.com

ÖZET Afet yönetiminde triaj uygulamaları, afetlere müdahalenin etkinliğini artırmak adına son yıllarda sıkça tartışma konusu olmaktadır. Birçok farklı değişkenle birlikte, triaj uygulamalarında etik ikilemlerin etkisi önemli bir tartışma konusudur. Bu çalışmada, etik ikilemlerin afet triajı üzerindeki olumsuz etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada, afet triajı uygulamalarında etik ikilemlerin değerlendirilmesi adına, 173 katılımcı ile bir anket çalışması yapılmıştır. Anket çalışmasında, İzmir ili müdahale kurumları evren olarak belirlenmiş, örneklem bu kurumların personeli içerisinde basit rastgele örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Çalışmada yer alan katılımcıların %63,6'sı erkek ve yaş ortalaması 31,77±8,245 (yaş aralığı 18-57 yıl) yıldır. Katılımcıların %80,3'ü triaj eğitimi almıştır ve katılımcıların triaj ile ilgili en fazla yaşamış oldukları etik ikilemler, kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamaları ile ilgili olanlardır. Triaj uygulamalarında etik ikilem yaşama ile meslek grubu, görev yapılan kurum ve mesleki deneyim gibi değişkenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamaktadır. Çalışmada, triaj uygulamalarında müdahale personelinin yaşadığı etik ikilemlerin kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamaları çerçevesinde şekillendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet triajı; etik ikilem; kıt kaynak kullanımı; triaj protokolleri

ABSTRACT In recent years, triage practices in disaster management have been frequently discussed in order to increase the effectiveness of the disaster response. Together with many different variables, the effect of ethical dilemmas on triage practices is an important debate. In this study, it is aimed to investigate the negative effect of ethical dilemmas on disaster triage. A questionnaire study was conducted with 173 participants in order to evaluate ethical dilemmas in triage practices. In the questionnaire study, population is İzmir provincial response agencies. The sample consists of the staff of these institutions and is selected by simple random sampling method. Of the participants in the study, 63.6% were men, and the mean age of them was 31.77±8.245 years (ranging 18-57 years). 80.3% of the participants were trained in triage and participants had the most ethical dilemma about scarce resource use and resuscitation restrictions. There is no statistically significant difference between variables of ethical dilemma and occupational group, duty institution and professional experience in triage practices. In this study it is concluded that the ethical dilemmas experienced by the intervention personnel in triage applications were shaped within the framework of scarce resource utilization and resuscitation restrictions.

Keywords: Disaster triage; ethical dilemma; scarce resource usage; triage protocols

Afetler; birçok ölü ve yaralının olduğu, erişilebilir kaynakların sınırlı olduğu kaotik ortamlardır. Afetlerde yerel kapasitenin yetersiz kalması ve kaynakların kısıtlı olması sebebiyle tüm yaralılara zamanında müdahale etmek mümkün olmamaktadır. Afetlerde müdahalenin etkinliği ve etkililiğini artırmak adına triaj uygulamaları, son yıllarda literatürde sıkça tartışılan bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Triaj, Fransızca kökenli bir kelime olan “trier” kelimesinden köken almakta ve seçmek,

ayıklamak anlamına gelmektedir.¹ Triaj, mevcut olan kısıtlı kaynakları ve zamanı doğru yöneterek, en kısa zamanda en fazla sayıda yaralıya hayat kurtarıcı ya da durumunun kötüleşmesini engelleyici acil tıbbi bakımı verebilmek adına, hasta ve yaralıların sınıflandırma ve önceliklendirme işlemidir.² Afet triajı, birçok yönüyle olağan dönem triajından farklılaşmaktadır. Özellikle kaynak yetersizliğinden dolayı bazı hastalarda resüsitasyonun kısıtlanması önemli farklılık olarak ön plana çıkmaktadır. Afetlerde müdahale etkinliğinin sağlanması için olay yeri yönetim sisteminin önemli bir parçası olan triaj uygulamalarının da etkili bir şekilde yapılabilmesi gerekmektedir. Etkin bir triaj sistemi de kaynakların doğru kullanımı ile yaralıların doğru sınıflandırması arasındaki dengeyi kurabilmeyi gerektirmektedir.³

Son yıllarda, “The Simple Triage and Rapid Treatment/Transport (START)”, JumpSTART, “Sort, Assess, Lifesaving Interventions, Treatment/Transport (SALT)” ve “Secondary Assessment of Victim Endpoint (SAVE)” triaj protokolleri, hastane öncesi acil bakımda, afet triajında etkinliği sağlayıcı protokoller olarak ön plana çıkmaktadır. START, basit triaj ve hızlı tedavi/transport anlamına gelmekte ve 8 yaş üstü yaralıların triajında kullanılmaktadır. Bu protokole göre; sadece solunum, dolaşım ve bilinç kontrolünün yapılması ile yaralılar triaj renklerine göre ayrılmaktadır. Hızlı ve basit bir triaj protokolü olması sebebiyle en fazla tercih edilen triaj protokolüdür. JumpSTART ise START protokolünün yaş aralığı 1-8 yıl olan çocuklar için modifiye edilmiş şeklidir. 2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri’nde geliştirilmiş olan SALT protokolü, “Değerlendirme, hayat kurtarma müdahaleleri, tedavi/transport” eylemlerini kapsamaktadır. Büyük kitlesel olaylar için geliştirilmiş olan SAVE protokolü ise START protokolünün etkinliğinin artırılması için geliştirilmiştir.²⁻⁴

Afetlerin oluşturduğu olağandışı koşullar ve kısıtlı kaynak sorunu, müdahale personelinde bazen etik dışı davranışlar için zemin oluşturabilmekte, bazen de etik ikilemler oluşturabilmektedir. Özellikle afetlerin kaotik bir ortamı, kitlesel hasar, kaynak-talep dengesinin bozulması, afet triajında etik ikilemlerin daha fazla yaşanmasına neden olmak-

tadır. En sık karşılaşılan etik ikilemler ise kısıtlı kaynakların kullanımı, resüsitasyonun kısıtlanması ve siyah etiket verme ile ilgili kararlarda karşımıza çıkmaktadır.^{5,6} Bu ikilemler, bazı durumlarda afet triajını olumsuz etkileyebilmekte ve afete etkin müdahaleyi bozabilmektedir.⁷ Son yıllarda kitlesel olayların sayısının ve yıkıcılığının artması, afet müdahalesine olumsuz etki yapan bir faktör olarak afet triajında etik ikilemlerin daha fazla tartışılmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmada, etik ikilemlerin afet triajı üzerindeki olumsuz etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, son yıllarda sıkça tartışılan afetlere müdahale çalışmalarında etkinliği artırmaya yönelik çalışmalara katkı sağlayabilecek olmasından dolayı önemlidir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma, kesitsel tipte bir anket çalışmasıdır. Anket, üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm bireylerin demografik ve mesleki deneyim ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların triaj bilgilerinin değerlendirilmesi adına dokuz yaralı tanımı yapılmış ve bu yaralanmaları START triaj protokolüne uygun olarak sınıflandırmaları istenmiştir. Son bölümde ise triaj uygulamaları sırasında müdahale personelinin karşılaşılabileceği etik ikilemleri içeren sekiz soru ve bu ikilemlerin aşılmasına yönelik çözüm önerileri içeren 10 soruya yer verilmiştir.

Anket çalışmasında, meslek hayatlarında triaj uygulamaları gereken İzmir ili müdahale kurumlarında görevli personel evren olarak belirlenmiş, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı, Afet ve Acil Durum Yönetimi İzmir İl Müdürlüğü ve İzmir 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği personeli çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma evreni, ilgili kurumların 2017 yılı personel sayılarına göre, İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı 950 kişi, Afet ve Acil Durum Yönetimi İzmir İl Müdürlüğü 240 kişi ve İzmir 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği 1,263 kişi olarak saptanmıştır. Örneklem, bu kurumların personeli içerisinde basit rastgele örneklem yöntemi ile seçilmiştir. Anket çalışması anketörler aracılığıyla,

yüz-yüze görüşme metodu ile uygulanmıştır. Anketörlere, uygulama öncesinde konu ile ilgili bir saatlik eğitim verilmiştir.

Toplanan veriler SPSS (v16) istatistik programı kullanılarak analiz edildi. Veri çözümlenmesinde frekans dağılımı ve yüzdelere dayanarak yararlanıldı, değişkenler arasındaki farkın belirlenmesinde ki-kare testi kullanıldı. $p < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Ekim 2015-Aralık 2017 tarihleri arasında yapılan bu çalışma, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından bilimsel araştırma projesi olarak desteklenmiştir.

BULGULAR

Anket çalışmasına 173 kişi katıldı. Çalışmaya katılanların en küçüğü 18, en büyüğü 57 yaşında olup, yaş ortalaması $31,77 \pm 8,245$ yıl olarak saptandı. Çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan, katılımcıların cinsiyet, görev yeri, meslek grupları ve görev süreleri ile ilgili bilgiler, katılımcıların tanımlayıcı bilgileri başlığı altında **Tablo 1**'de görülmektedir.

Katılımcıların triaj eğitimi aldıkları yerler ve kitlesel kazalarla karşılaşma durumları **Tablo 2**'de görülmektedir. Buna göre, katılımcıların içerisinde triaj eğitimi aldığını belirtenlerin oranı %80,3 (n=139) olarak bulundu. Katılımcılar triaj gereken kitlesel kazalarla karşılaşma durumunu %1,7 (n=3) "çok sık", %22,5 (n=39) "sık", %63,7 (n=110) "nadir" ve %12,1 (n=21) "hiçbir zaman" olarak tanımladı. Katılımcıların %44,5 (n=77)'i triaj protokollerini yeterince bildiğini, %39,3 (n=68)'ü kısmen bildiğini, %16,2'si de hiç bilmediğini ifade etmekte idi.

Katılımcıların triaj bilgilerinin değerlendirilmesi için dokuz yaralı tanımı yapıldı ve bu yaralanmaları triaj renk kodlarına göre sınıflandırmaları istendi. Koyu renk ile yazılmış olan veriler doğru triaj kodunu belirtmektedir ve **Tablo 3**'te görülmektedir. Buna göre; katılımcıların doğru triaj kodu verme oranı, kırmızı ve siyah kodu verme oranı yüksek iken, sarı ve yeşil kodu verme oranı nispeten daha düşük saptandı.

Katılımcıların triaj uygulamaları sırasında yaşanması muhtemel olan etik ikilemlerle ilgili görüşleri **Tablo 4**'te görülmektedir.

Çalışmada, bağımsız değişkenler olarak kabul edilen cinsiyet, yaş, görev yapılan kurum, meslek, görev süresi ve triaj konusunda eğitim alma durumu ile **Tablo 4**'te de verilen triaj uygulamaları sırasında yaşanması muhtemel etik ikilemler karşısındaki görüşleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunamadı.

TABLO 1: Katılımcıların tanımlayıcı bilgileri.

Değişken	n	%	
Cinsiyet	Erkek	110	63,6
	Kadın	63	36,4
Görev yeri	112 Acil Sağ. Hiz.	84	48,6
	Sivil Savunma Birliği	28	16,2
	İtfaiye Daire Bşk.	61	35,3
Meslek grupları	Paramedik	47	27,2
	İtfaiyeci	46	26,6
	Kurtarma personeli	36	20,8
	Acil Tıp teknisyeni	36	20,8
	Diğer*	8	4,6
Görev süresi	0-3 yıl	29	16,8
	4-7 yıl	62	35,8
	8-11 yıl	37	21,4
	12-15 yıl	22	12,7
	16-19 yıl	14	8,1
	20 yıl ve üzeri	9	5,2

*Diğer meslek grubu başlığı altında 4 doktor, 2 hemşire ve 2 sürücü bulunmaktadır.

TABLO 2: Katılımcıların triaj eğitimi aldıkları yerler ve kitlesel kazalarla karşılaşma durumları.

Triaj eğitimi aldıkları yerler	n	%
Meslek eğitimi sırasında	76	43,9
Çalıştığı kurumda hizmet içi eğitim olarak	98	56,6
Meslek kuruluşu ya da STK'lerde mezuniyet sonrası eğitim olarak	18	10,4
Diğer**	3	1,7
Kitlesel kazalarla karşılaşma durumları		
Çok sık	3	1,7
Sık	39	22,5
Nadir	110	63,7
Hiçbir zaman	21	12,1

* Katılımcılar bu soruda birden fazla sık işaretleyebilmişlerdir.

** Diğer grubunun içerisinde, bir yurt dışı eğitimi, bir üniversite eğitimi ve bir de kurumlar arası iş birliği ile düzenlenen eğitim bulunmaktadır.

STK: Sivil Toplum Kuruluşları.

TABLO 3: Yaralı tanımlamalarına katılımcıların verdiği triaj kodları.*

Yaralının durumu	Siyah		Kırmızı		Sarı		Yeşil	
	n	%	n	%	n	%	n	%
%15'ten daha küçük alanı kapsayan 1. derece yanıklar	3	1,7	19	11,0	73	42,2	78	45,1
Dolaşım ve solunum stabilitesinin bozulduğu omurilik yaralanmaları	9	5,2	144	83,2	17	9,8	3	1,7
Acil tıbbi bakım sağlanmasına rağmen yaşama şansı olmayan yaralılar	139	80,3	30	17,3	3	1,7	1	0,6
Pnömotoraks ve diğer büyük organ yaralanmaları beklenmeyen göğüs yaralanmaları	9	5,2	114	65,9	47	27,2	3	1,7
Üst ekstremité kırıkları ve burkulmalar	3	1,7	18	10,4	108	62,4	44	25,4
KİBAS bulguları ya da bilinç durum değişikliği oluşturan kafa travmaları	10	5,8	141	81,5	17	9,8	5	2,9
Kontrol altına alınabilen kanamalar	3	1,7	19	11,0	105	60,7	46	26,6
Kısmi ya da tam amputasyonlar	7	4,0	115	66,5	43	24,9	8	4,6
Damar yaralanması olmayan büyük kemik kırıkları	3	1,7	55	31,8	102	59,0	13	7,5

*Koyu renkle verilenler doğru yanıtları göstermektedir. KİBAS: Kafa içi basınç artışı sendromu.

TABLO 4: Katılımcıların triaj uygulamaları sırasında yaşanması muhtemel etik ikilemlerle ilgili görüşleri.

Etik ikilem	Kesinlikle katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Triaj uygulaması sırasında, çok sayıda yaralının olduğu bir olayda, yaralıların bazıları uzun süre acil sağlık hizmeti ve hastaneye nakil için beklemek zorunda kalması, müdahale personelinde çoğu zaman ikilem oluşturur	52	30,1	85	49,1	17	9,8	17	9,8	2	1,2
Afetlerde kaynak yetersizliğinden dolayı, triaj uygulaması sırasında bazı hastalarda resüsitasyonun kısıtlanması ikilem oluşturur	38	22,0	90	52,0	30	17,3	13	7,5	2	1,2
Afetin büyüklüğüne göre acil tıbbi bakım sağlanmasına rağmen çok az yaşama şansı olan bazı yaralılar umutsuz vaka olarak kabul edilebilir. Kişi tıbben ölmemiş olsa bile, rutin acillerde acil sağlık hizmeti verilebilecek bu yaralılara büyük afetlerde acil sağlık hizmeti sağlanmaz. Bu durum müdahale personelinde ikilem oluşturur	47	27,2	70	40,5	32	18,5	19	11,0	5	2,9
START uygulamasında her hasta için ortalama 30 saniye zaman ayrılması, müdahale personelinde ikilem oluşturur	30	17,3	68	39,3	32	18,5	35	20,2	8	4,6
START uygulamasında ilk değerlendirme parametresi solunumdur. Bilinci kapalı ve solunumu yok olarak değerlendirilen yaralının havayolu el ile pozisyon verilerek tekrar açılmalı; pozisyona rağmen solunum hâlâ yoksa ya da apneik ise yaralı siyah olarak kabul edilmelidir. Bu durum müdahale personelinde ikilem oluşturur	38	22,0	55	31,8	37	21,4	30	17,3	13	7,5
Triaj alanında triaj ekibinin yakını veya tanıdığıının olması personelde ikilem oluşturur	63	36,4	57	32,9	30	17,3	18	10,4	5	2,9
Triaj alanında farklı dil, din ve ırka sahip bireylerin sınıflandırılmasında triaj ekibi zorlanır ve etik ikilem yaşayabilir	30	17,3	46	26,6	31	17,9	35	20,2	31	17,9
Afetlerde alan triajının yapılmasında yaralının triaj uygulamalarına ve acil müdahaleye rıza göstermemesi etik ikilem oluşturur	39	22,5	59	34,1	29	16,8	34	19,7	12	6,9

START: The Simple Triage and Rapid Treatment/Transport.

TABLO 5: Katılımcıların görev yeri ve meslekleri ile triaj eğitimi alma durumu arasındaki ilişki.

Değişken	Kategori	Triaj eğitimi alma durumu		Toplam	p
		Evet n (%)	Hayır n (%)		
Görev yeri	112 Acil Sağlık Hiz.	83 (98,8)	1 (1,2)	84 (100,0)	0,000
	İl Afet ve Acil Durum Mdr.	24 (85,7)	4 (14,3)	28 (100,0)	
	İtfaiye Daire Bşk.	32 (52,5)	29 (47,5)	61 (100,0)	
	Toplam	139 (80,3)	34 (19,7)	173 (100,0)	
Meslek	Paramedik	47 (100,0)	0 (0,0)	47 (100,0)	0,000
	ATT	35 (97,2)	1 (2,8)	36 (100,0)	
	Kurtarma personeli	26 (74,3)	9 (25,7)	35 (100,0)	
	İtfaiye eri	23 (50,0)	23 (50,0)	46 (100,0)	
	Diğer	8 (88,9)	1 (11,1)	9 (100,0)	
	Toplam	139 (80,3)	34 (19,7)	173 (100,0)	

ATT: Acil tıp teknisyeni.

Tablo 5'te ise katılımcıların görev yeri ve meslekleri ile triaj eğitimi arasındaki ilişki ile ilgili veriler görülmektedir. Buna göre, görev yapılan yer ile triaj eğitimi alma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,00$). 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde görev yapanlarda triaj eğitimi alma oranı %98,8 ($n=83$), İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünde görev yapanlarda %85,7 ($n=24$) iken, İtfaiye Daire Başkanlığında görev yapanlarda %52,5 ($n=32$) olarak bulundu. Meslek grubu ile triaj eğitimi alma durumu arasında da istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,00$). Paramediklerde ve acil tıp teknisyeni (ATT)'lerinde triaj eğitimi alma durumu daha yüksek saptandı. Paramediklerde triaj eğitimi alma oranı %100 ($n=47$), ATT'lerde %97,2 ($n=35$) iken; kurtarma personelinde %74,3 ($n=26$) ve itfaiyecilerde %50 ($n=23$) olarak bulundu (**Tablo 5**).

Katılımcıların triaj protokolleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olup olmadıklarına dair düşünceleri ve triaj uygulaması gerektiren afetlere müdahale etme sıklıkları ile meslek değişkeni arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığına dair veriler **Tablo 6**'da görülmektedir. Buna göre, meslek grubu ile triaj protokolleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olma durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,00$). Katılımcıların %44,5 ($n=77$)'inin triaj protokolünü yeterince bildikleri, %39,3 ($n=68$)'ünün ise kısmen bildikleri belirlendi. Meslek grupları olarak baktığımızda ise paramedikle-

rin %73,2 ($n=34$)'sinin ve ATT'lerin %52,8 ($n=19$)'sinin triaj protokolünü yeterince bildikleri bulunur iken, bu oran kurtarma personelinde %31,4 ($n=11$) itfaiyecilerde %17,4 ($n=8$) olarak saptandı.

Meslek grubu ile triaj uygulaması gerektiren afetlere müdahale etme sıklığı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,04$). Paramediklerde ve ATT'lerde triaj uygulaması gerektiren durumlarla karşılaşma oranı daha yüksek saptandı. Paramediklerde triaj uygulaması gerektiren afetlerle "çok sık" ve "sık" ve karşılaştığını belirtenlerin oranı %27,6 ($n=13$) ve ATT'lerde %33,3 ($n=12$) iken; itfaiyecilerde %21,7 ($n=10$) ve kurtarma personelinde %11,4 ($n=4$) olarak belirlendi (**Tablo 6**).

Meslek grupları ile afette yaralananların ve triaj uygulaması bekleyen kişilerin içerisinde müdahale personelinin yakınının olması, müdahale personelinde etik ikilem oluşturacağını düşünenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,04$). Paramedik (%44,7) ve ATT (%44,4)'lerde durumun etik ikilem yaratacağına kesinlikle katıldığını belirtenlerin oranı, kurtarma personeli (%28,6) ve itfaiyecilere (%23,9) göre daha yüksek saptandı. Mesleki deneyim ile afetlerde resüsitasyon uygulamasının kısıtlanmasının etik ikilem yarattığını belirtenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p=0,02$). "0-3 yıl" arasında mesleki deneyimi bulunanlarda, durumun etik ikilem oluşturacağına kesinlikle katıldığını be-

TABLO 6: Katılımcıların triaj protokollerini bilme oranı ve triaj uygulaması gerektiren afetlere müdahale etme sıklıkları ile meslek değişkeni arasındaki ilişki.

		Triaj protokollerini yeterince bilme oranı					
Değişken	Kategori	Evet n (%)	Hayır n (%)	Kısmen n (%)	Toplam n (%)	p	
Meslek	Paramedik	34 (72,3)	1 (2,1)	12 (25,5)	47 (100,0)	0,000	
	ATT	19 (52,8)	3 (8,3)	14 (38,9)	36 (100,0)		
	Kurtarma personeli	11 (31,4)	7 (20,0)	17 (48,6)	35 (100,0)		
	İtfaiye eri	8 (17,4)	16 (34,8)	22 (47,8)	46 (100,0)		
	Diğer	5 (55,6)	1 (11,1)	3 (33,3)	9 (100,0)		
	Toplam	77 (44,5)	28 (16,2)	68 (39,3)	173 (100,0)		
		Triaj uygulaması gerektiren afetlere müdahale etme sıklığı					
Değişken	Kategori	Çok sık n (%)	Sık n (%)	Nadir n (%)	Hiçbir zaman n (%)	Toplam n (%)	p
Meslek	Paramedik	1 (2,1)	12 (25,5)	33 (70,2)	1 (2,1)	47 (100,0)	0,044
	ATT	0 (0,0)	12 (33,3)	19 (52,8)	5 (13,9)	36 (100,0)	
	Kurtarma personeli	2 (5,7)	2 (5,7)	23 (65,7)	8 (22,9)	35 (100,0)	
	İtfaiye eri	0 (0,0)	10 (21,7)	30 (65,2)	6 (13,0)	46 (100,0)	
	Diğer	0 (0,0)	3 (33,3)	5 (55,6)	1 (11,1)	9 (100,0)	
	Toplam	3 (1,7)	39 (22,5)	110 (63,6)	21 (12,1)	173 (100)	

ATT: Acil tıp teknisyeni.

TABLO 7: Katılımcıların görev süresi ile afetlerde resüsitasyon uygulamasının kısıtlanmasının etik ikilem yaratma durumu arasındaki ilişki.

Afetlerde resüsitasyon uygulamasının kısıtlanmasının etik ikilem yaratma durumu						
Kategori	Kesinlikle katılıyorum n (%)	Katılıyorum n (%)	Kararsızım n(%)	Katılmıyorum n (%)	Kesinlikle katılmıyorum n (%)	Toplam n (%)
0-3 yıl	11 (37,9)	13 (44,8)	4 (13,8)	1 (3,4)	0 (0,0)	29 (100,0)
4-7 yıl	14 (22,6)	29 (46,8)	14 (22,6)	4 (6,5)	1 (1,6)	62 (100,0)
8-11 yıl	8 (21,6)	24 (64,9)	5 (13,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	37 (100,0)
12-15 yıl	4 (18,2)	11 (50,0)	4 (18,2)	2 (9,1)	1 (4,5)	22 (100,0)
16-19 yıl	1 (7,1)	6 (42,9)	2 (14,3)	5 (35,7)	0 (0,0)	14 (100,0)
20 yıl ve üzeri	0 (0,0)	7 (77,8)	1 (11,1)	1 (11,1)	0 (0,0)	9 (100,0)
Toplam	38 (22,0)	90 (52,0)	30 (17,3)	13 (7,5)	2 (1,2)	173 (100,0)

lirtenlerin oranı (%37,9), diğer tüm mesleki deneyim gruplarına göre daha yüksek saptandı (Tablo 7).

Meslek grupları ile afetlerde resüsitasyon uygulamasının kısıtlanmasının etik ikilem yarattığını belirtenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki bulundu ($p=0,03$). Paramedik (%29,8) ve ATT (%30,6)'lerde durumun etik ikilem yaratacağına kesinlikle katıldığını belirtenlerin oranı, kurtarma personeli (%14,3) ve itfaiyecilere (%17,4) göre daha

yüksek saptandı. Meslek grupları ile triaj uygulanan yaralının, triaj uygulamasına ve acil yardıma rıza göstermemesi, müdahale personelinde etik ikileme neden olacağını düşünenler arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptandı ($p=0,01$). Paramedik (%29,8) ve ATT (%36,1)'lerde durumun etik ikilem yaratacağına kesinlikle katıldığını belirtenlerin oranı, kurtarma personeli (%11,4) ve itfaiyecilere (%13,0) göre daha yüksek belirlendi (Tablo 8).

TABLO 8: Katılımcıların afetlerde etik ikilem oluşma durumları ile meslek ve görev süresi arasındaki ilişki.

Afetlerde resüsitasyon uygulamasının kısıtlanmasının etik ikilem yaratma durumu								
Değişken	Kategori	Kesinlikle katılıyorrum n (%)	Katılıyorrum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılmıyorum n (%)	Kesinlikle katılmıyorum n (%)	Toplam n (%)	p
Meslek	Paramedik	14 (29,8)	26 (55,3)	4 (8,5)	2 (4,3)	1 (2,1)	47 (100,0)	0,039
	ATT	11 (30,6)	15 (41,7)	7 (19,4)	3 (8,3)	0 (0,0)	36 (100,0)	
	Kurtarma personeli	5 (14,3)	20 (57,1)	4 (11,4)	6 (17,1)	0 (0,0)	35 (100,0)	
	İtfaiye eri	8 (17,4)	23 (50,0)	13 (28,3)	1 (2,2)	1 (2,2)	46 (100,0)	
	Diğer	0 (0,0)	6 (66,7)	2 (22,2)	1 (11,1)	0 (0,0)	9 (100,0)	
	Toplam	38 (22,0)	90 (52,0)	30 (17,3)	13 (7,5)	2 (1,2)	173 (100,0)	
Afetzedenin triaj uygulamasına rıza göstermemesinin etik ikilem yaratma durumu								
Değişken	Kategori	Kesinlikle katılıyorrum n (%)	Katılıyorrum n (%)	Kararsızım n (%)	Katılmıyorum n (%)	Kesinlikle katılmıyorum n (%)	Toplam n (%)	p
Meslek	Paramedik	14 (29,8)	18 (38,3)	6 (12,8)	8 (17,0)	1 (2,1)	47 (100,0)	0,017
	ATT	13 (36,1)	13 (36,1)	4 (11,1)	3 (8,3)	3 (8,3)	36 (100,0)	
	Kurtarma personeli	4 (11,4)	9 (25,7)	9 (25,7)	9 (25,7)	4 (11,4)	35 (100,0)	
	İtfaiye eri	6 (13,0)	14 (30,4)	10 (21,7)	12 (26,1)	4 (8,7)	46 (100,0)	
	Diğer	2 (22,2)	5 (55,6)	0 (0,0)	2 (22,2)	0 (0,0)	9 (100,0)	
	Toplam	39 (22,5)	59 (34,1)	29 (16,8)	34 (19,7)	12 (6,9)	173 (100,0)	

ATT: Acil tıp teknisyeni.

TARTIŞMA

Afetlerde olay yeri yönetimi, tüm müdahale ekiplerinin dâhil olduğu bir süreçtir. Triaj uygulamaları ise olay yeri yönetim sisteminin en önemli aşamalarından biridir. Afet triajı konusunda müdahale organizasyonunun içerisinde yer alan tüm müdahale ekibinin bilgili ve deneyim sahibi olması gerekmektedir. Özellikle tüm müdahale ekiplerinin katılımıyla gerçekleştirilecek olan tatbikatlar, müdahalede organizasyon ve koordinasyon sağlamada çok önemlidir.⁸ Bu açıdan bu çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde, müdahale personeli arasında triaj eğitimi alma ve dolayısıyla da yeterli bilgiye sahip olma konularında önemli farklılıklar bulunmaktadır. Paramediklerde ve ATT'lerde triaj eğitimi alma durumu, kurtarma personeli ve itfaiye erlerine oranla daha yüksek bulunmuştur. Aynı şekilde, paramedik ve ATT meslek grubundaki katılımcılar triaj protokollerini yeterince bildiklerini

de belirtmişlerdir. Triaj eğitimi alma ve triaj protokolü bilme durumları, müdahale personelinin triaj uygulamalarında doğru triaj sınıflandırma yapabilmesinde temel belirleyicilerden biri olarak görülmektedir. Özellikle itfaiyecilerde ve kurtarma personelinde triaj eğitimi alma ve bilgi sahibi olma durumunun düşüklüğü, hâlihazırda Türkiye'de triaj uygulamalarının salt tıbbi bir uygulama olduğu yanılığının devam ettiğini göstermektedir.⁹

Özellikle tehlikeli madde içeren afetlerde olay yerinde oluşturulan güvenlik alanlarında, sıcak alana sağlık personelinin girmesi mümkün değildir. Tehlikeli madde olaylarında sıcak alanlara sadece özel kişisel güvenlik önlemlerine sahip ve bu konuda yeterli eğitimi almış müdahale personelinin girmesi gerekmektedir.¹⁰ Türkiye koşullarında tehlikeli madde olaylarında kurtarma ve müdahale personeli olarak görev yapabilecek en uygun müdahale personeli itfaiyecilerdir. Bu durum, itfaiye personelinin mesleki alan risklerinden dolayı tüm

görev aşamalarında kişisel güvenlik donanımına ve özellikle bağımsız solunum desteğine sahip olmalarından dolayı, dünyadaki birçok acil yardım sisteminde de böyle kabul edilmektedir.⁹ Bu nedenden dolayı afetlere müdahalede sadece sağlık profesyonellerinin değil, aynı zamanda itfaiyecilerin de triaj uygulayabilmesi gerekmektedir. Fakat bu çalışmada, itfaiye personelinin triaj eğitimi alma oranları ve dolaylı olarak da triaj protokolleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları saptanmıştır. Bu durum, tehlikeli madde olaylarında müdahale kapasitesini olumsuz etkileyen bir faktör olabilmektedir. Yine çalışma sonuçlarına göre, mesleki eğitimleri ve kurumsal hizmet içi eğitimlerinde triaj ile ilgili eğitimlere en az sahip olan meslek grubu itfaiyecilerdir. Bu açılarından değerlendirildiğinde, özellikle tehlikeli madde olaylarında müdahale etkinliğinin artırılması adına, itfaiyecilerin mesleki ve hizmet içi eğitimlerinde triaj bağlantılı eğitimlere daha fazla yer verilmesi gerekmektedir.

Katılımcıların %2'sinden daha azı triaj uygulaması gereken olaylarla sık karşılaştığını belirtmiştir. Literatürde de benzer bir şekilde, müdahale personelinin triaj gereken afetlere müdahale etme sıklığı oldukça düşüktür.¹¹ Deneyim sahibi olmak, afet triajının etkinliğinin artırılmasında bilgi ve beceri sahibi olmak kadar önemlidir. Meslek hayatında afetlerle az karşılaşan müdahale personeline deneyim sağlama adına tatbikatlar ve uygulamalı eğitimler son derece önemlidir.¹² Son yıllarda genel olarak acil tıp eğitiminde simülasyon eğitimlerinin ve bu eğitimlerin sınanması içinde tatbikatların çok sık uygulandığı gözlenmektedir.¹³ Afetlere müdahalede etkinliğin artırılması adına müdahale personelinin triaj uygulamalarında deneyim eksikliğinin giderilmesi için mesleki ve hizmeti içi eğitimlerin yanı sıra, tatbikatlar da önemli bir eğitim ve deneyim aracı olarak kullanılabilir.^{14,15}

Afetlerin olağandışı koşullarından dolayı uygulamaların belli planlar ve protokoller çerçevesinde yapılması öne çıkmaktadır. Özellikle afetlerin olağandışı koşullarında kanun/yönetmelik gibi düzenleyici belgeler ve amir denetimi ile sağlanabilecek dışsal denetim etkinliğini yitirmekte, etik sorumluluk duygusu gibi içsel denetim araçlarını ön plana çıkarmaktadır. Bu durum, mesleki etik de-

ğerlerin hesap verebilirlik açısından da ön plana çıktığını göstermektedir.^{16,17} Afetlerde triaj uygulamaları için START, SALT ve SAVE olmak üzere üç triaj protokolü ön plana çıkmaktadır. Birbirlerine karşı mukayeseli üstünlükleri bulunan bu protokoller, çoğu zaman performans değerlendirmelerini, mesleki etik değerlerin önünde tutabilmektedir.¹⁰ Bu çalışmanın sonuçlarından ortaya çıkan, özellikle kıt kaynakların kullanımı ve siyah kod verme kararlarında ortaya çıkan etik ikilemlerin yüksekliği, triaj protokollerinde ve uygulamalarında mesleki etik değerlerinde dikkate alınmasının önemli olduğunu göstermektedir.

Türkiye afet yönetim sisteminde, afet müdahale organizasyonlarında kullanılması için belirlenmiş olan bir triaj protokolü bulunmamakta, müdahale personeline yönelik yapılan eğitim ve tatbikat çalışmalarında triaj protokollerine yer verilmemektedir. Yine afet yönetiminde oluşturulacak olan kaynak kullanımı başta olmak üzere, kısıtlamaların mevzuatta ve afet planlarında tanımlanmamış olması afet triajında ikilemleri artırmaktadır.¹⁰ Bu durum, bu çalışmada triaj protokolleri konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu düşünenlerin oranının %40'lar seviyesinde olması ile de kendini göstermektedir. Triaj protokolleri, uygulamada sağlamayı hedefledikleri standart ile afet müdahalesi sırasında yaşanabilecek ikilemleri azaltma hedefi taşımaktadır.¹⁸⁻²⁰ Bu açılarından değerlendirildiğinde, Türkiye'de afet müdahale organizasyonlarında etkinliğin artırılması adına, afetlerde kullanılması önerilen triaj protokollerinin belirlenmesi, mesleki ve hizmet içi eğitimlerin bu protokoller çerçevesinde dizayn edilmesi önemli görülmektedir. Bununla birlikte, müdahale sırasında yapılacak olan kısıtlamaların mevzuatta tanımlanması, personelin kendisini idari ve hukuki sorumluluk açısından rahatlatılabilmekte ve etik ikilemleri azaltıcı bir rol oynayabilmektedir.

Katılımcıların triaj sınıflandırması bilgi birikiminde, özellikle yeşil (acil olmayan) ve sarı (bekleyebilir) gruptaki yaralıların değerlendirmesinde yetersiz oldukları görülmektedir. Katılımcılar en fazla, "Üst ekstremité kırıkları ve burkulmaları" ile ilgili yaralıyı sarı yerine, yeşil olarak değerlendirecek ve "Pnömotoraks ve diğer büyük organ yara-

lanmaları beklenmeyen göğüs yaralanması” olan yaralıyı sarı yerine, kırmızı olarak değerlendirerek yanılmışlardır. Yine diğer düşük yanıtlar değerlendirildiğinde, yeşil gruptaki “%15’ten daha küçük alanı kapsayan 1. derece yanıklar” ve sarı gruptaki “Damar yaralanması olmayan büyük kemik kırıkları” ile “Kontrol altına alınabilen kanamalar” ön plana çıkmaktadır. Aşırı triaj değerlendirmesi olarak değerlendirilebileceğimiz bu durum, aslında acil sağlık hizmetlerinin temel etik ilkelerinden olan “hasta yararına hareket etme” ile çelişmektedir. Frykberg ve Tepas’ın 1988 yılında yapmış oldukları çalışmada, aşırı triaj uygulamalarının önemli oranda nedeninin, mesleki etik değerlerle çelişki olduğu değerlendirilmiş ve aşırı triaj afet müdahalesini olumsuz etkileyen önemli bir faktör olarak gösterilmiştir.²¹

Çalışmada katılımcıların, triaj ile ilgili en fazla yaşamış oldukları etik ikilemler, “Kaynakların kısıtlı olması nedeni ile bazı yaralıların uzun süre acil tıbbi yardım beklemeleri”, “Triaj uygulamaları sırasında resüsitasyon kısıtlamaları”, “Triaj protokollerinin her hastanın değerlendirilmesi için harcanması gereken zamanı kısıtlamaları”, “Yaralılar arasında müdahale personelinin yakınının bulunması” gibi durumlar ön plana çıkmaktadır. Yine literatürde, triaj personelinin en fazla etik ikilem yaşadığı durumlar, kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyonun kısıtlanması ile ilgili durumlar olarak gösterilmektedir.^{5,6} Aynı şekilde, Şen’in 2017 yılında yapmış olduğu çalışmada da müdahale personelinin en fazla etik ikilemi kıt kaynak kullanımında ve resüsitasyon uygulamalarının kısıtlanmasında yaşadığı belirtilmiştir.² Olağan koşullarda, ümitsiz vakalarda bile insan yaşamını kurtarmaya çalışan acil sağlık personeli rutinden çıkıp afet durumunda yaşama ümidi az olan yaralıyı ölüme terk etmek zorunda kalabilmektedir. Çalışma, sağlık personelinin en fazla resüsitasyon uygulamalarını yarıda bırakma sırasında ikilem yaşadıklarını göstermektedir.²²

Bu çalışmada, triaj uygulamaları sırasında özellikle de kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamalarında yaşanan etik ikilemlerin meslek grupları, mesleki deneyim ve triaj konusunda eğitim almış olma ile doğrudan ilişkili olduğu gözlenmektedir. Özellikle resüsitasyon kısıtlamasının etik ikilem oluşturduğunu belirtenlerin oranının has-

tane öncesi acil sağlık personelinde, kurtarma personeli ve itfaiyecilerden daha yüksek olması, bu grup personelin her durumda hastanın yararına hareket etme duygusuyla motive olmuş olması afet triajında etik ikilemlere neden olabilmektedir. Benzer bir şekilde, Sevimli ve ark.nın 2015 yılında yapmış oldukları çalışmada da müdahale personelinin triaj uygulamaları sırasında karar verirken, etik ilke olarak hastanın yararına hareket etmenin ön plana geçtiği belirtilmiştir.²³

ÇALIŞMANIN KISITLILIKLARI

Çalışmanın evreninde yer alan Afet ve Acil Durum Yönetimi İzmir İl Müdürlüğü Afet ve Acil Durum Arama ve Kurtarma Birliğinde görev yapan personelin bir kısmının çalışmanın yapıldığı tarihte Hatay’da Afet ve Acil Durum Başkanlığı mülteci kamplarında geçici görevde olmaları nedeni ile, bu kurumdan yeterli sayıda örnekleme ulaşılamamıştır.

SONUÇ

Afet triajında yaşanan etik ikilemlerin aşırı triaj başta olmak üzere oluşturduğu sorunlar, afetlere müdahalede etkinliğin sağlanmasında olumsuz bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Triaj uygulamalarında müdahale personelinin yaşadığı etik ikilemlerin, kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamaları çerçevesinde şekillendiği görülmektedir. Bununla birlikte, kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamalarında yaşanan etik ikilemlerin meslek grupları, mesleki deneyim ve triaj konusunda eğitim almış olma ile doğrudan ilişkili olduğu gözlenmektedir. Yaşanan ikilemleri artıran bir başka faktör de müdahale personelinin meslek hayatında nadir görülen olaylar olan afetlerle ilgili bilgi ve beceri eksikliği ile birlikte deneyim eksikliğinin de oluşmasıdır. Mesleki ve hizmet içi eğitimlerde triaj eğitimlerine yer verilmesi ve bu eğitimlerin tatbikatlar başta olmak üzere uygulamalı eğitimlerle desteklenmesi, etik ikilemlerin azalmasında etkili olabilmektedir.

Türkiye afet müdahale sisteminde tanımlanmış bir triaj protokolünün olmaması, özellikle olağan dışı koşullarda müdahale personelinde standart karar verme ve uygulamayı olumsuz etkilemekte-

dir. Yine olağan dışı koşullarda çok önemli olan kaynak kullanımı ve resüsitasyon uygulama gibi önemli kısıtlamalarla ilgili kısıtlamaların mevzuatta tanımlanmamış olması, müdahale personelinde etik ikilem oluşturan önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Afetlerde kıt kaynak kullanımı ve resüsitasyon kısıtlamaları ile ilgili durumların, afet mevzuatında ve planlarda tanımlanması, müdahale personelin karşı karşıya geleceği etik ikilemleri azaltıcı bir faktör olabilmektedir. Bu nedenle, müdahale personelinin triaj uygulamalarında yaşadığı etik ikilemlerinin azaltılması ve müdahalede etkinliğin sağlanması adına, olağan dışı koşullarda uygulanacak olan kısıtlamaların, mevzuatta ve planlarda tanımlanmasında yarar bulunmaktadır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru-
dan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet,

gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Ali Ekşi, Gülhan Şen; **Tasarım:** Ali Ekşi, Gülhan Şen, Semra Çelikli; **Denetleme/Danışmanlık:** Ali Ekşi; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Semra Çelikli, Gülhan Şen; **Analiz ve/veya Yorum:** Ali Ekşi; **Kaynak Taraması:** Ali Ekşi, Semra Çelikli, Gülhan Şen; **Makalenin Yazımı:** Ali Ekşi; **Eleştirel İnceleme:** Gülhan Şen, Semra Çelikli; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Ali Ekşi, Semra Çelikli, Gülhan Şen.

KAYNAKLAR

1. Iserson KV, Moskop JC. Triage in medicine, part I: concept, history, and types. *Ann Emerg Med.* 2007;49(3):275-81. [Crossref] [PubMed]
2. Şen G. Afetlerde Triaj ve Afet Triajının Etik Boyutu. Afet Triajında Etik Karar Verme: İzmir İli Örneği Uygulama Çalışması. 1. Baskı. İzmir: Kitapana; 2017. p.59-158. [PubMed]
3. Lerner EB, Cone DC, Weinstein ES, Schwartz RB, Couble PL, Cronin M, 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. [Crossref] [PubMed]
4. Vu A, Pant A. Planning emergency health services. *Public Health Guide for Emergencies.* 2nd ed. Geneva, Switzerland: Rosemarie North/International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies; 2008. p.104-14.
5. Ashton H. Legal and Ethical Aspects of First Medical Response to Disasters-Background Paper. Rome: International Workshop; 2008. p.22-5 (Section: Issues For Further Consideration).
6. Linzer N, Sweifach J, Heft-LaPorte H. Triage and ethics: social workers on the front line. *J Hum Behav Soc Environ.* 2008;18(2):184-203. [Crossref]
7. Christian M, Farmer J, Young B. Disaster triage and allocation of scarce resources; In: *Fundamental Disaster Management.* 3rd ed. Mount Prospect, IL: Society of Critical Medicine; 2009. p.1-18. (12.01.2017). [Link]
8. Sundnes KO, Birnbaum M. Ethical Issues. *Prehospital and Disaster Medicine* 2003;17(3):128-43. 23.02.2017. [Link]
9. Dufresne S, Watt M, Lind D. Hazardous Materials and Mass Casualty Incidents. Canada: Educational Subcommittee-Paramedic Association of Manitoba; 2007. p.30.
10. Ekşi A. Kitleesel Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. 1. Baskı. İzmir: Kitapana; 2015. p.67-82.
11. FEMA. CERT Drills And Exercises: Drill #3. Community Emergency Response Team; 2013. p.11. (17.05.2016). [Link]
12. Işık Ö, Aydınlioğlu HM, Koç S, Gündoğdu O, Korkmaz G, Ay A. [Disaster management and disaster focused health services]. *Eur Arch Med Res.* 2012;28(Ek Sayı 2):82-123.
13. Mıdık Ö, Kartal M. [Simulation-based medical education]. *Marmara Medical Journal.* 2010;23(3):389-99.
14. Ekşi A. Nükleer Kaza ve Saldırılarda Bütünleşik Kriz Yönetimi. 1. Baskı. İzmir: Ege Üniversitesi Basım Evi; 2013. p.111-23.
15. Stainer N, Manastireanu D. Medical Management of Disaster. Romania, Bucharest: National Centre for Preparedness in Medical Management of Disaster; 2010. p.40-3.
16. Ekşi A. [Ethics as an internal inspection tool in disaster management]. *International Journal of Economic and Administrative Studies.* 2015;8(15):89-102.
17. Yalçınkaya İ, Dilek ON, Tosun N, Akpınar F, İslam C. [Van air crash]. *Ulusal Travma Dergisi.* 1998;4(3):185-7.
18. Lucas da Silva M, Kostakos V, Matsumoto M. Improving emergency response to mass casualty incidents. Hong Kong: Sixth Annual IEEE International Conference on Pervasive Computing and Communications; 2008.
19. Cumow CK, Bryson JJ, Barney RD, Keller-Glaze H. Development of a Mass Casualty Triage Performance Assessment Tool. US: United States Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences; 2015. p.5. [Crossref]
20. Khan K. Tabletop exercise on mass casualty incident triage, does it work? *Health Science Journal.* 2018;12(3):1-6. [Crossref]
21. Frykberg ER, Tepas JJ 3rd. Terrorist bombings. Lessons learned from Belfast to Beirut. *Ann Surg.* 1988;208(5):569-76. [Crossref]
22. Elcioglu Ö, Ünlüoğlu I. Triage in terms of medicine and ethics. *Saudi Med J.* 2004;25(12):1815-9. [PubMed]
23. Sevimli S, Dursun R, Karadas S. Health professionals of emergency service: evaluation of triage and ethical values in disaster medicine. *JAEM.* 2015;14(3):107-12. [Crossref]