

# Kocaeli İli 112 Acil Çalışanlarının Bir Çoklu Yaralanma Senaryosu İçin Triyaj Kararları

*Triage decisions of Kocaeli 112 emergency health care providers, using a multiple casualty scenario*

Türkiye Acil Tıp Dergisi - *Turk J Emerg Med* 2006;6(2):69-75

Nermin ERSOY, Sedat BAĞDAÇIÇEK, Aslıhan AKPINAR

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı, Kocaeli

III. Ulusal Tıp Etiği Kongresi'nde sunulmuştur (24-28 Haziran 2003, Bursa).

Presented at the 3rd National Medical Ethics Congress (June 24-28th, 2003, Bursa, Turkey).

## ÖZET

**Giriş:** Çalışmamızın amacı bir çoklu yaralanma senaryosu kullanarak Kocaeli ili 112 acil çalışanlarının adalet, yararlılık ve zarar vermeme ile ilgili etik ödevlerini de yerine getirmelerine olanak sağlayan triyaj kararlarını değerlendirerek acil tıp etiğinin merkezinde yer alan triyaj konusunda eğitim ihtiyacını belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma formu altı yaralının bulunduğu bir kaza senaryosunu içermektedir. Bu yaralıların öncelikleri START yöntemine göre belirlenmiştir. Buna göre; yaralılarından ilkinde 1. öncelikte (kırmızı) müdahale edilmeli; ikinci ve üçüncü yaralıya 2. öncelikte (sarı) müdahale edilmeli; dördüncü olgu ölü (siyah); beşinci ve altıncı yaralıya 3. öncelikte (yeşil) müdahale edilmelidir. Yaralılar için uygun triyaj kararı vermeleri için Kocaeli ili 112 acil çalışanlarına form sunulmuş ve çalışmamıza altmış dört Kocaeli ili 112 acil çalışanı katılmıştır.

**Bulgular:** Triyaj eğitimi ve meslek türünün triyaj kararları vermede rol oynadığı görülmüştür. Genel olarak Kocaeli ili 112 acil çalışanlarının 3. ve 4. öncelikte yaralılar için aşırı triyaj kararı verme, 1. ve 2. öncelikli yaralılar için ise yetersiz triyaj kararı verme eğiliminde oldukları sonucuna varıldı.

**Sonuç:** Sonuç olarak triyaj eğitimi almış olan Kocaeli ili 112 acil çalışanlarının doğru triyaj kararı vermede daha başarılı olması (%87.5;7) acil çalışanları için düzenli aralıklarla triyaj eğitimi verilmesinin gereğini düşündürmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Kaynakların paylaşılması; tıp etiği; triyaj; triyaj kararları; adalet; aşırı triyaj; hastane öncesi triyaj; yetersiz triyaj.

## SUMMARY

**Objectives:** To examine the accuracy of theoretical triage decision making among 112 (911) emergency pre-hospital health care providers, using a multiple casualty paper exercise for triage. This study was conducted to determine future training requirements for prehospital care providers. Proper triage decisions are at the core of emergency medicine ethics and are required to commit ethical duties about the principles of justice, beneficence and "do no harm".

**Materials and Methods:** A standardized 6 casualty paper exercise requiring each casualty to be prioritized for treatment was given to 64 prehospital emergency health care providers in Kocaeli. Each casualty was scored using the START algorithm. The scenario contained descriptions of an "immediate" casualty, two "urgent" casualties, two "non-urgent" casualties and a casualty regarded as "expectant".

**Results:** We observed that triage training plays an important role in triage decision making. Generally, prehospital emergency health care providers were significantly more likely to over triage non-urgent and expectant cases. On the other hand, immediate and urgent cases were under triaged.

**Conclusion:** Participants who had prior triage training made the correct triage decisions significantly more (87.5%; 7) than those without training. Triage training should be a regular part of prehospital provider education.

**Key words:** Allocation; ethics; triage; triage decisions; justice; over triage; pre-hospital triage; under triage.

## İletişim (Correspondence)

Dr. Nermin ERSOY

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı, Umuttepe Yerleşkesi, 41380 Kocaeli, Turkey

Tel: +90 - 262 - 303 81 21

Faks (Fax): +90 - 262 - 303 70 03

e-posta (e-mail): nersoy@kou.edu.tr

## Giriş

Ayıklamak, seçmek, ayırmak anlamına gelen triyaj sözcüğü (Fr. ve İng: Triage) ile tıpta tedavi ihtiyacı olanlar arasında seçim yapmak, önceliği olanı belirlemek anlatılmaktadır.<sup>[1-5]</sup> Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğinde triyaj, çok sayıda hasta ve yaralının bulunduğu durumda bunlardan öncelikli tedavi ve nakil edilmesi gerekenlerin belirlenmesi amacıyla, olay yerinde ve bunların ulaştırıldığı her sağlık kuruluşunda yapılan hızlı seçme ve kodlama işlemi şeklinde tanımlanmaktadır.<sup>[6,7]</sup> Hastane öncesi triyajı, alan triyajı, felaket triyajı, savaş triyajı, hastane acil birim triyajı, yoğun bakım triyajı gibi uygulandığı yere göre farklı isimlerle anılan triyaj, sınırlı sayıda olan tüm tıbbi kaynakları ve tıbbi hizmetleri adil paylaşımın en iyi yoludur.<sup>[8-13]</sup>

Kıt kaynaklar ile sunulan acil tıp hizmetlerinin adil üleştirilmesine önemli katkı sağlayarak adil olma, kaynakları hakkaniyetli dağıtma yükümlülüğü yükleyen adalet ödevinin yerine getirilmesine fırsat tanıyan triyaj kararları; en fazla sayıda kişi için en yararlı olanı yapma yönünde eğilimiyle de yararlılık ödevinin yerine getirilmesine yardımcı olur. Triage kararlarında tıbbi yararın gözetilmesi yarar ilkesinin özünü oluşturan en büyük sayıda kişi için en büyük yararın elde edilmesi amacına ulaşılmasını sağlar. Ancak triyaj kararlarında sosyal ya da toplumsal yararın gözetildiği durumlar da bulunmaktadır: Tedavi önceliğinin savaşta savaşı yöneten komutana, felaketlerde sağlık çalışanlarına verilmesi gibi. Bu, sosyal eşitsizlik gibi görülmeyle birlikte korunan yararın toplumun yararı olması nedeniyle etik açıdan haklı çıkarılmaktadır. Çünkü böyle bir öncelik sayesinde savaşı yöneten komutan ülke savunmasına; sağlık çalışanları da felaketedeleri tedavi etmeye geri dönerek daha fazla kişinin yararı için çalışabilecektir. Bununla birlikte yapılacak tıbbi girişimin kişiye sağlayabileceği tıbbi yarar oranı hiçbir durumda göz ardı edilmemeli, nafile tedaviler ile diğer hastaların görebileceği zararlar hesaplanmalıdır. Bu durumda tıbbin eşitlik, tarafsızlık ve doğruluk erdemleri triyajda adaletin sağlanmasının etik gerekçeleri olmaktadır. Özetle triyaj kararları elde edilecek tıbbi yarar ile olası zararın tartılmasına, gerçek ihtiyacın belirlenmesine, nafile tedavilerin önlenmesine, daha kısa sürede daha etkin tedavi hizmeti sunulmasına, olası zararların engellenmesine, daha fazla sayıda kişinin tıbbi kaynaklardan pay almasına olanak tanıdığı için etik açıdan önemsenmekte ve savunulmaktadır.<sup>[14-19]</sup>

Ülkemizde ne yazıkki trafik kazalarında her saatte bir kişi yaşamını yitirmekte, 12 kişi de yaralanmaktadır. Bu durum göz önünde tutulduğunda ülkemiz için hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin olduğu kadar alan triyajının önemi ve gereği

ortaya çıkmaktadır. Özellikle ölümlerin %50'sinin ilk yarım saatte olduğu ve bilinçli bir ilk yardımla bu ölüm oranının %15-18 azaltılabileceği, hatta süratli ve bilgili bir acil tedaviyle ölümlerin %20-25'inin önlenilebileceği hesaba katıldığında bu gereklilik zorunluluk haline dönüşmektedir.<sup>[2,3,7,20,21]</sup> Bu nedenle 11 Mayıs 2000 tarihinde 24.046 sayılı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği çıkartılmış ve bu yönetmelikle olay yerinde acil sağlık hizmetlerine ilişkin ulusal politikalar biçimlendirilmiştir.<sup>[6]</sup> Yönetmelikte acil sağlık hizmetlerinin yurt sathında eşit, ulaşılabilir, kaliteli, süratli ve verimli olarak yürütülmesi şeklinde tanımlanan hedeflerin gerçekleştirilmesinde triyaj kararlarının payı büyüktür. Çünkü triyaj kararları ihtiyacı olanlar arasında önceliği olanı seçmede, uygun öncelik sırasını belirlemede ve bu sıraya göre en uygun acil müdahaleyi sağlamada, dolayısıyla acil sağlık hizmetlerinin süratini ve etkinliğini artırmada önemli rol oynamaktadır. Bu yüzden, hastane öncesi sağlık hizmetleri ya da hastane acil çalışanlarının triyaj karar teknikleri konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları yaşamsal önem taşımaktadır.<sup>[15,17,18,22,23]</sup>

Bununla birlikte; triyaj kararlarının verildiği ortamların genellikle acı, sıkıntı ve paniğin yaşandığı yerler olması, her ihtiyacı olan kişinin tıbbi durumunu kesin ayırt edecek ve tedavi edecek yeterli donanımın ve zamanın bulunmaması gibi nedenlerle hatalı triyaj kararları verilebilmektedir. Ancak; Kanada Acil Hekimleri Birliği'nin önerisine göre yetersiz triyaj kararları %5'in altında olmalı, aşırı triyaj kararları da %50'nin üzerine çıkmamalıdır.<sup>[24,37]</sup> Çünkü, olması gerekenin altında bir sınıflandırma yapılması (yetersiz triyaj) hastanın en iyi faydasının engellenmesine, hatta ölüm oranlarının artmasına; bunun aksine küçük yaralanmaları olanların yüksek öncelikte sınıflandırılarak erken tedaviye alınması ya da travma merkezlerine sevk edilmesi (aşırı triyaj), kaynakların boş yere tüketilmesine ve fayda görebilecek diğer hastaların ölmesine yol açabilmektedir.<sup>[1,2,5,18,19,24,25]</sup> Bu nedenlerle gerek alanda gerek hastane acil birimlerinde acil çalışanlarının triyaj ve triyaj karar teknikleri konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmaları acil tıp etiği, meslek etiği açısından olduğu kadar yasal açıdan da gerekliliktir.<sup>[6,17,22,26]</sup> Bu durumda acil sağlık hizmetleri genel müdürlüğü, hastaneler, sağlık grup başkanlıkları gibi kurum ve kuruluşlar hastane öncesi ya da hastane acil hizmetlerinde çalışan sağlık personelinin triyaj eğitimi alması için fırsat yaratmalıdır.

Triyajın acil tıp hizmetlerinin adil paylaşılması için kaçınılmaz olması, dolayısıyla acil tıp etiğinin merkezinde yer alması nedeniyle, acil çalışanlarının triyaj konusundaki yeterliliklerini gözlemenin ve olası eğitim ihtiyacını belirlemenin

**Tablo 1.** Kazanın yaralıları ve ‘Simple Triage and Rapid Treatment’ a (START) göre öncelik sıraları.

No	Yaralılar	Öncelik
1	50 yaşlarındaki erkek hasta yerde hareketsiz olarak yatmakta ve şiddetli karın ağrısından yakınmaktadır. Solunumu 35, nabız 110’dür Sol tibia ve humerus orta hat tam kırığı gözlenmektedir.	1 öncelik Derhal (Kırmızı)
2	20’li yaşlardaki erkek hastanın bilinci açıktır ve iletişim kurulabilmektedir. Solunum 18, nabız 96’dır. Sağ tibiada tam kırık tahmin edilmektedir	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)
3	9 yaşında erkek çocuğun bilinci açıktır, iletişim kurulabilmektedir ve sadece sol tibiada tam kırık gözlenmektedir. Solunumu 26, nabız 100’dür.	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)
4	60 yaşlarında, erkek hastayla iletişim kurulamamıştır. Pupiller fiks dilate solunum yoktur ve kalp sesleri alınmamaktadır. Başında travmaya bağlı ekimoz gözlenmektedir.	4. öncelik Ölü (Siyah)
5	18 yaşındaki genç kızın baş ağrısı dışında bir şikayeti yoktur. Solunumu 20, nabızı 90’dür. Ayaktadır ve telefonla konuşmaktadır. Sadece frontal kemik üzerinde travmaya bağlı ekimoz gözlenmektedir.	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)
6	60 yaşlarındaki kadın yürüyerek kaza mahallinin bir-kaç metre uzağına gitmiş ve yere oturmuştur. Bilinci açıktır, hiçbir şikâyet bildirmemektedir. Çarşafı olan kadın muayeneye de izin vermemektedir.	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)

yararlı olacağını düşündük. Çalışma grubunu hastane öncesi acil çalışanları ile sınırlandırarak triyaj kararlarını değerlendirmeyi planladık. Başlangıç olarak Kuzey Anadolu fay hattı ve E-5 karayolu üzerinde bulunan, yıllık acil olgularının %30.6’sı travma vakası olan, bu vakaların da %14.1’ine olay yerinde müdahale edilen<sup>[20,21,27]</sup> Kocaeli ilinde 112 acil çalışanlarının alan triyajı kararlarını değerlendirdik.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma 10-26 Mart 2003 tarihleri arasında Kocaeli ilinde bir komuta kontrol merkezi ile altı 112 Acil Sağlık Hizmetleri istasyonunda<sup>[7,21,28,29]</sup> görev yapmakta olan 33 hekim, 13 hemşire ve 18 sağlık memuru ile yürütüldü. Gerçek bir trafik kazası öyküsüne dayanan senaryonun yer aldığı çalışma formunda yaralıların sıralanışı kura yöntemiyle belirlenmiştir. Formun bir bölümünde 112 acil sağlık hizmetleri çalışanlarının uygun triyaj kararı vermesi beklenen yaralıların tanımlandığı tablo, diğer bölümünde ise kişisel ve mesleki özelliklerine ait sorular yer almaktaydı. Yaralılar için uygun öncelik ülkemizde acil sağlık hizmetlerinin sunumu için de tercih edilen START (Simple Triage And Rapid Treatment)<sup>[12,13,30-34]</sup> adlı triyaj yöntemine göre belirlenmiştir (Tablo 1).

Yaralıların önce solunumu, sonra dolaşımı, daha sonra da mental durumunun değerlendirildiği START adlı triyaj tekniğine göre; tablonun başında yer alan ilk yaralı 1. öncelikte “kırmızı” olarak değerlendirilir. Yaralıya olay yerinde müdahale edilip, derhal hastaneye nakledilmelidir. İkinci ve üçüncü sırada tanımlanan yaralılar 2. öncelik “sarı” olarak değer-

lendirilir ve müdahalesi 1. öncelikteki olguların müdahalesi ve nakli tamamlanıncaya kadar geciktirilebilir. Ölü ya da ölmekte olan dördüncü olgu 4. öncelikte “siyah” olarak değerlendirilir ve yerinde bırakılır ya da yaralıların nakli tamamlandıktan sonra morga nakledilir. Beşinci ve altıncı yaralı ise 3. öncelikte “yeşil” olarak değerlendirilir ve yaralının bilinci açık, ayakta ya da oturma pozisyonunda olması, şikayet bildirmemesi nedeniyle gerekiyorsa müdahaleleri 1. ve 2. önceliktekilerden sonra yapılmak üzere ertelenir (Tablo 1).<sup>[10-12,26,30,32,33,35]</sup>

Katılımcıların kişisel ve mesleki özellikleri bağımsız değişken olarak ele alındı ve triyaj kararlarına olası etkisini test edebilmek için ki-kare; Pearson anlamlılık testi kullanıldı.

## Bulgular ve Tartışma

Çalışmamıza katılan altmış dört Kocaeli 112 acil çalışanının %60.9’u (39) erkek; %51.6’sı (33) otuz yaş ve altı yaş grubundaydı. %51.6’sı (33) hekim, %48.4’ü (31) hemşire ve sağlık memuru olan acil çalışanlarının yarıya yakınının (%40.6) mesleki deneyimi 6-10 yıl olmasına rağmen, tamamı yakınının (%95.3) 0-5 yıllık acil hizmet deneyimi bulunmaktaydı. Katılımcıların yarıdan fazlası (%54.7; n=35) çoklu yaralanmanın olduğu bir trafik kazasında, çoğu (%73.4; n=47) bir afette görev yapmıştı. Afette görev yapanların yaklaşık yarısı (%34.4; n=22) bu deneyimini 1999 Kocaeli depremde yaşamıştı. Bunlara rağmen katılımcıların sadece sekizde biri (%12.5; n=8) triyaj eğitimine sahiptir (Tablo 2).

**Tablo 2.** 112 Acil çalışanlarının sosyo-demografik özellikleri.

Grupun özellikleri	Yüzde	Sayı
Cinsiyet		
Erkek	60.9	39
Kadın	39.1	25
Yaş		
30 yaş ve altı	51.6	33
31 yaş ve üstü	48.4	31
Meslek		
Hekim	51.6	33
Hemşire	20.3	13
Sağlık memuru	28.1	18
Mesleki deneyim		
0-5 yıllık deneyim	37.5	24
6-10 yıllık deneyim	40.6	26
11 ve üstü deneyim	21.9	14
112 deneyimi		
5 yıl ve altı	95.3	61
6 yıl ve üstü	4.7	3
Afet deneyimi		
Evet	73.4	47
Hayır	26.6	17
Triyaj eğitimi		
Evet	12.5	8
Hayır	87.5	56
<b>Toplam</b>	<b>100.0</b>	<b>64</b>

### Doğru triyaj kararları

Tablo 1’de birinci sırada tariflenen yaralı için Kocaeli 112 acil çalışanlarının yarıdan fazlası (%57.8; n=37) uygun triyaj kararı vermiş, 1. öncelikte (kırmızı) müdahale edildikten sonra yaralının derhal hastaneye sevk edilmesine fırsat tanımışlardır.

Olay yerinde müdahalesi geciktirilebilir olan ve 2. öncelikteki (sarı) acil yaralılarından tabloda ikinci sıradaki yaralı için katılımcıların yarıdan fazlası (%56.3; n=36); aynı şekilde 2. öncelikte (sarı) olan üçüncü sıradaki yaralı için ise büyük bir kısmı (%84.4; n=54) uygun triyaj kararı vermiştir.

Basit yaralanmaları olan 3. öncelikteki (yeşil) tabloda beşinci ve altıncı sıradaki olgular için katılımcıların triyaj kararları oldukça başarılı görülmektedir. Beşinci sırada bulunan, hareket edebilen ve bilinci açık olan hasta için 112 acil çalışanlarının çoğu (%76.6; n=49); altıncı sırada tanımlanan olgu için ise tamama yakını (%92.2; n=59) uygun triyaj kararı vermiştir.

Katılımcıların uygun triyaj yapmada en başarısız oldukları olgu dördüncü sırada açıklanan ölü ya da ölmek üzere olan olgudur. Siyah kod olarak değerlendirilen bu yaralıya müda-

hale edilmemesi ve yaralıların sevki tamamlandıktan sonra morga nakledilmesi gerekmektedir, 112 acil çalışanlarının yaklaşık yarısı (%46.9) buna uygun karar vermemekteydi (Tablo 3).<sup>[4,10,30,31]</sup>

Sonuç olarak Kocaeli 112 acil çalışanlarının doğru triyaj kararları oranı %53.1 ile %92.2 arasında değişmektedir. Tayvan’da afet triyajı ile ilgili olarak yapılmış bir çalışmada ise katılımcıların %55.8 oranında doğru triyaj kararı verdikleri bildirilmektedir.<sup>[24]</sup> Çalışmamız sonuçları daha yüz güldürücü gibi görünmekle birlikte bu farkta triyajın yapıldığı ortamın ve sunulan olguların farklılığının rol oynamış olduğunu düşünmekteyiz.

112 acil çalışanlarının doğru triyaj kararı vermeleri ile yaş, cinsiyet, meslek yılı, afet deneyimi, hastane acil ya da hastane öncesi acil hizmet deneyimi arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark gözlenmemekle birlikte, meslek türü ve triyaj eğitimi almış olmak arasında anlamlı fark bulunmuştur. Hekimlerin tüm olgular için uygun triyaj kararları vermede daha başarılı olduğu görülmekle birlikte (Tablo 3), yalnızca dördüncü olguya ait kararlarda meslek türü fark yaratmaktadır ( $\chi^2=6.220$ ;  $df=2$ ;  $p=0.045$ ). Bu farkın hemşirelerin ölen kişi için uygun kod belirlemedeki başarısızlığından kaynaklandığı görülmektedir. Oysa Türkiye Acil Tıp Derneğine göre acil hemşiresinin “hızlı ve geniş tanılama yeteneğine ve triyaj yapma bilgisine sahip” olması gerekmektedir.<sup>[22]</sup> Amerika’da ordu hemşireleri ile yapılan bir çalışmada acil ve yoğun bakım hemşirelerinin, diğer kliniklerde çalışan hekim, diş hekimi ve hemşirelerden daha iyi triyaj yaptıkları gözlenmiştir. Bunun triyaj eğitimiyle ilgili olduğunu savunan yazarlar, hemşireler için kursların düzenlenmesini önermektedir.<sup>[36]</sup>

Diğer farklılık yaratan özellik triyaj eğitimi almış olmaktır. Üçüncü sırada 2. öncelikte (sarı) olup acilen en yakın hastaneye nakledilmesi gereken çocuk için triyaj eğitimi almış olan 112 acil çalışanlarının %87.5’inin (7) doğru triyaj kararı verdiği gözlenmiştir ( $\chi^2=8.296$ ;  $df=2$ ;  $p=0.016$ ). Amerika’da yapılmış olan benzer bir çalışmada da acil hizmet deneyiminin ve eğitimin triyaj kararlarında etkisi olduğu bildirilmektedir.<sup>[25]</sup>

### Yetersiz triyaj kararları

Yaralı için gereken önceliğin altında bir sıra belirlenmesi yani yetersiz triyaj kararı verilmesi; kişinin ihtiyacı olan müdahaleyi alamamasına, dolayısıyla daha ciddi zarar görmesine, hatta ölüme neden olabilmektedir. Yetersiz triyaj kararlarının %5’in üzerine çıkmaması gerekmektedir<sup>[24,37]</sup> çalışmamızda Kocaeli 112 acil çalışanlarının yetersiz triyaj kararlarının oranı %14.1 ile %42.2 arasında değişmektedir (Tablo

**Tablo 3.** Doğru triyaj kararlarının mesleklere göre dağılımı (n=64).

Yaralı	Öncelik sırası	Hekim	Hemşire	Sağlık memuru	Toplam
1	1. öncelik Derhal (Kırmızı)	%31.2 (n=20)	%6.3 (n=4)	%20.3 (n=13)	%57.8 (n=37)
2	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	%31.3 (n=20)	%7.8 (n=5)	%17.2 (n=11)	%56.3 (n=36)
3	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	%45.3 (n=29)	%17.2 (n=11)	%21.9 (n=14)	%84.4 (n=54)
4	4. öncelik Ölü (Siyah)	%32.8 (n=21)	%4.7 (n=3)	%15.6 (n=10)	%53.1 (n=34)
5	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)	%40.7 (n=26)	%14.0 (n=9)	%21.9 (n=14)	%76.6 (n=49)
6	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)	%50.0 (n=32)	%18.8 (n=12)	%23.4 (n=15)	%92.2 (n=59)

**Tablo 4.** Yetersiz triyaj kararlarının mesleklere göre dağılımı.

Yaralı	Öncelik sırası	Hekim	Hemşire	Sağlık memuru	Toplam
1	1 öncelik Derhal (Kırmızı)	%20.3 (n=13)	%14.1 (n=5)	%7.8 (n=5)	%42.2 (n=27)
2	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	%20.2 (n=13)	%11.0 (n=7)	%11.0 (n=7)	%42.2 (n=27)
3	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	%4.7 (n=3)	%3.1 (n=2)	%6.3 (n=4)	%14.1 (n=9)
4	4. öncelik Ölü (Siyah) Yetersiz triyaj kararı verilemez				
5	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil) Yetersiz triyaj kararı verilemez				
6	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil) Yetersiz triyaj kararı verilemez				

**Tablo 5.** Aşırı triyaj kararlarının mesleklere göre dağılımı.

Yaralı	Öncelik sırası	Hekim	Hemşire	Sağlık memuru	Toplam
1	1 öncelik Derhal (Kırmızı) Aşırı triyaj kararı verilemez				
2	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	–	%1.6 (n=1)	–	%1.6 (n=1)
3	2. öncelik Geciktirilebilir (Sarı)	%1.6 (n=1)	–	–	%1.6 (n=1)
4	4. öncelik Ölü (Siyah)	%18.8 (n=12)	%15.6 (n=10)	%12.5 (n=8)	%46.9 (n=30)
5	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)	%11.0 (n=7)	%6.2 (n=4)	%6.2 (n=4)	%23.4 (n=15)
6	3. öncelik Basit yaralanmalar (Yeşil)	%1.6 (n=1)	%1.6 (n=1)	%4.6 (n=3)	%7.8 (n=5)

4). İngiltere’de yapılan bir çalışmada yetersiz triyaj oranı %59.4 ile %79.1 arasında iken, Tayvan’da bu oran %11.2 ile %15.5 arasında değişmektedir.<sup>[24]</sup>

Katılımcıların önemli bir kısmının (%42.2), 1 öncelikte (kırmızı) derhal müdahale edilmesi gereken olgu için yetersiz triyaj kararı vermiş olması, yaralının yaşamını tehlikeye atmak anlamına gelebilmektedir. Derhal müdahale edilmesi gereken olgunun önceliğini daha alt sırada belirleyerek ihtiyacı olan tıbbi hizmeti ihtiyacı olan zamanda alamamasına neden olmak, acil çalışanlarının yararlı olma, zarar vermeme ve kaynakları adil paylaşırma ödevleriyle çelişmektedir. Çünkü bir yaralının uygun önceliğin altında değerlendirilmesi onun ihtiyacı olan tıbbi girişimi alamamasına, dolayısıyla görebileceği tıbbi yararın engellenmesine, zarar görmesine ve kaynaklardan adil yararlanamamasına yol açmaktadır.<sup>[18,19]</sup>

Benzer etik sorun 2. öncelik (sarı) olarak değerlendirilen, müdahale ve nakli 1. öncelikteki yaralılar tamamlanıncaya kadar geciktirilebilen ikinci sıradaki 20 yaşındaki genç için verilen kararlarda da görülmektedir. Çünkü 112 acil çalışanlarının yarıya yakını (%42.2) yetersiz triyaj kararı vermiş, dolayısıyla yaralının ihtiyacı olan tıbbi hizmeti alması engellenmiştir.

Çocuk olan diğer 2. öncelikteki (sarı) yaralı için 112 acil çalışanlarının yetersiz triyaj karar oranı (%14.1; n=9) daha azdır. Buna rağmen 2. öncelikteki yaralının, basit yaralanmaları olan 3. öncelikteki bir olgu gibi değerlendirilmesi, hastanın ciddi zarar görmesine, kurtarılabilir uzuvların hatta yaşamlarının yitirilmesine sebep olabilecektir.

Kilner’in çalışmasında olduğu gibi çalışmamızda da yetersiz triyaj kararlarında meslek fark yaratmamaktadır.<sup>[37]</sup> Örneğin

çalışmamızda birinci ve ikinci sırada yer alan yaralılar için hekimlerin yaklaşık beşte biri (%20.3; %20.2) hemşirelerin daha azı (%14.1-%11) yetersiz triyaj kararı vermektedir (Tablo 4). Kilner'in çalışmasında da benzer öncelikteki yaralılar için hekimler (%13-%22) ile hemşirelerin (%22-%25.4) kararlarında önemli bir fark gözlenmemektedir.<sup>[37]</sup>

### Aşırı triyaj kararları

Yaralının ihtiyacı olan acil müdahaleyi alabilmesi için ihtiyacı olan önceliğin üstünde bir düzeyde kodlanması yani aşırı triyaj yapılması; diğer yaralıların ihtiyacı olan müdahaleyi alamamasına, dolayısıyla yaşamsal risklerin oluşmasına, hatta ölümlerin artmasına neden olabilmektedir. Yapılan çalışmalar acil çalışanlarının aşırı triyaj yapma eğilimi olduğunu göstermektedir.<sup>[24,36,37]</sup> Ancak; aşırı triyaj oranının %50'yi aşmaması önerilmektedir.<sup>[24,37]</sup>

Çalışmamızda aşırı triyaj oranı %1.6 ile %46.9 arasında değişmekle birlikte, müdahale edilmeyip hastaneye sevk edilmesi gereken yaralılar bittikten sonra morga kaldırılması gereken ölü için katılımcıların yarıya yakınının (%46.9) birinci öncelikte müdahale kararı vermesi kaygı vericidir (Tablo 5).

Basit yaralanmaları olan 3. öncelikteki (yeşil) olguların bir üst öncelikte değerlendirilmesi de gerçek ihtiyacı olan hastaların gereksinimlerinin karşılanamamasına neden olmaktadır. Çalışmamızda beşinci sıradaki yaralı 3. öncelikte (yeşil) olduğu halde 112 acil çalışanlarının yaklaşık dörtte biri (%23.4) tarafından 2. öncelikte (sarı) değerlendirmesi kaygı vericidir. Daha az oranda olmakla birlikte 3. öncelikteki diğer olgu (altıncı sıradaki olgu) için de benzer hatanın tekrarlanması (Tablo 5) ciddi etik endişeler yaratmaktadır. 112 acil çalışanlarının 4. ve 3. öncelikteki (ölü ve basit yaralanmalar) olgular için aşırı triyaj kararı vermiş olması kaynakların nfile kullanılmasına ve hakkaniyetli olarak dağıtımının engellenmesine, hastaya yararlı olma ve zarar vermeme ödevlerinin ihlal edilmesine yol açacağı için etik açıdan savunulamazdır.

Yetersiz ya da aşırı triyaj kararı vermiş olmak ile yaş, cinsiyet, eğitim, deneyim yılı, afet ya da çoklu yaralanma deneyimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamakla birlikte, triyaj eğitiminin yaralılar için uygun önceliklerin belirlenmesinde önemli rol oynadığı görülmüştür ( $\chi^2=8.296$ ;  $df=2$ ;  $p=0.016$ ).

Çalışmamız sonuçlarında da olduğu gibi benzer çalışmalarda acil tıp ve triyaj bilgi yetersizliğinin triyaj kararı üzerinde etkisinin gösterilmesi nedeniyle, acil çalışanlarının ihtiyaçları olan bilgi ve becerileri geliştirmek için ilgili kurs, seminer ve konferans gibi etkinliklere katılımlarıyla olası hatalı kararların önlenileceği düşünülmektedir.<sup>[15,22,23,36]</sup> Bu gereklilik tıp

etiğinin adalet, zarar vermeme ve yaralılık ilkeleri bağlamında sağlık çalışanlarına yüklenmiş olan adil olmak, zarar vermemek ve yararlı olanı yapmak -tıbbi yarar- şeklindeki asıl etik ödevlerin yerine getirilmesine de olanak tanıyacağı için, ihmal edilmemelidir.

### Sonuç

Ülkemizde ve Kocaeli ilinde 112 acil olgularının tanılarına göre dağılımında travma birinci sırada yer almaktadır.<sup>[20]</sup> Bu bağlamda ilk yardım ve kurtarma hizmeti sunan acil çalışanlarının acil tıp bilgisi kadar triyaj kararları da yaşamsal önem taşımaktadır. Bu nedenle 112 acil çalışanlarının bir çoklu yaralanma olgusu kullanarak triyaj kararı verme konusundaki yeterliliklerini belirlemek için bu çalışmayı yaptık.

Elde edilen sonuçlara göre Kocaeli 112 acil çalışanlarının büyük bir kısmı (%92.2) altıncı sırada yer alan 3. öncelikteki yaralı için; diğer çoğunluğu (%84.4) üçüncü sırada yer alan 2. öncelikteki yaralı için; yine önemli bir kısmı (%76.6) beşinci sırada yer alan 3. öncelikteki yaralı için doğru triyaj kararları vermekle birlikte (Tablo 3); %42.2'sinin 1. ve 2. öncelikte müdahale edilmesi gereken olgular için yetersiz triyaj kararları vermesi tıbbi ve etik açıdan ciddi endişeler yaratmaktadır (Tablo 4). Özellikle ölmüş olan yaralı için acil çalışanlarının yarıya yakınının (%46.9) aşırı triyaj kararı vermesi (Tablo 5) acil tıpta yararlılık, kötü davranmama ve adalet ilkelerinin ihlal edilebildiğine ilişkin etik kaygıları artırmaktadır.<sup>[16,18,19]</sup> Bununla birlikte triyaj bilgisinin triyaj kararlarında hata oranının azalttığı (p=0.016) gözlenmesi acil tıbbın yapısına özgü etik sorunların triyaj eğitimi ile önlenmesinin mümkün olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak tıbbi kaynakların yararlı, tarafsızca, adil ve etkin paylaşılmasına olanak tanıyan triyaj kararlarında tıbbi yararın gözetilmesi, triyaj kararlarının haklılığı için esastır. Çalışmamıza görüldüğü gibi acil çalışanlarının kabul edilebilir oranların üstünde hatalı triyaj kararı vermesi, tıbbi müdahalelerin etiğe aykırı olmasına yol açmaktadır. Doğru triyaj kararı vermek ile triyaj eğitimine sahip olmak arasında anlamlı ilişkinin gözlenmiş olması (p=0.016), acil çalışanlarının acil tıp ve triyaj konusunda eğitim almasının ve bu eğitimin sürekliliğinin gereğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle adil olma, zarar vermeme ve yararlı olma ödevlerinin ihlali ne neden olan yetersiz ve aşırı triyaj kararlarının engellenmesine, ölüm ve hata oranının azalmasına olanak sağlayacak eğitim programları çok geç kalınmadan planlanmalı ve tüm 112 acil çalışanlarını kapsayacak bir şekilde yurt çapında sürdürülmelidir.

## Kaynaklar

- Kennedy K, Aghababian RV, Gans L, Lewis CP. Triage: techniques and applications in decision making. *Ann Emerg Med* 1996;28:136-44.
- Lanoix R, Wiener DE, Zayas VD. Concepts in disaster triage in the wake of the World Trade Center terrorist attack. *Top Emerg Med* 2002;24:60-71.
- European Course Trauma Care. The field triage. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www-cdu.dc.med.unipi.it/ECTC/etria.htm>.
- Derlet R. Triage. Last updated: September 14, 2004. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.emedicine.com/emerg/topic670.htm>.
- Carvel D. Triage. *BMJ* 2000;320(7248):1535.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü: Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. Resmi Gazete. Tarih: 11.05.2000, Sayı: 24046.
- Acil Sağlık Hizmetlerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Resmi Gazete. Tarih: 24.03.2004, Sayı: 25412.
- Afetlerde triyaj ve komuta merkezi. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.acilveilkoyardim.com/acilbakim/triyaj.htm>.
- Hoey BA, Schwab CW. Level I center triage and mass casualties. *Clin Orthop Relat Res* 2004;(422):23-9.
- Trauma. Chapter: 29. Triage Sieve. (Accessed: January 2006). Available at: [http://www.medal.org/docs\\_ch29/doc\\_ch29.01.html](http://www.medal.org/docs_ch29/doc_ch29.01.html).
- Trauma.org. Trauma scoring: Injury Severity Score. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.trauma.org/scores/iss.html>.
- Standard medical emergency field triage tag. 2003. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.tacda.org/metag/mt137.php> or [www.metag.com/products/mt137.desc](http://www.metag.com/products/mt137.desc).
- North Texas Regional Advisory Council. Facility Triage Criteria. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.ntrac.org/Trauma%20Plan/FacilityTriageCriteria.htm>.
- Bogaert K, Phill M, Phill D. The quandaries of the principle of triage. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.e-doc.co.za/modules.php?name=New&file=article&sid=847>.
- American College of Emergency Physicians. Code of ethics for emergency physicians. (Accessed: December 2005). Available at: [http://www.acep.org/webportal/Templates/Default\\_Primary\\_Print.aspx?NRNODEGU](http://www.acep.org/webportal/Templates/Default_Primary_Print.aspx?NRNODEGU).
- Ethics in medicine. Resource allocation. (Accessed: December 2005). Available at: <http://www.eduser.vhscer.washington.edu/bioethics/topics/resall.html>.
- Adams JG, Garrison HG. Ethical challenges in emergency medical services. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.naemsp.org/Position%20Papers/EthicalChallenges.html>.
- Jonsen AR, Siegler M, Winslade WJ. Clinical ethics. 3rd ed. New York: McGraw-Hill Inc; 1992. p. 142-4.
- Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 3rd ed. New York: Oxford University Press Inc; 1989. p. 290-346.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Çalışma Yılı 2001. Ankara: 2003. p. 50-162.
- Özdem A. 112 Sisteminin işleyişi. Kocaeli İl Sağlık Müdürlüğü Acil Sağlık Hizmetleri Şb. Müd. Kocaeli: 2003.
- Türkiye Acil Tıp Derneği: Acil servis hemşiresinin görev, yetki, sorumluluk ve yasal zorunlulukları. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.tatd.org.tr/solmenu/komisyonlarimiz/acilservisstandart.htm>.
- Air & Surface Transport Nurses Association (ASTNA). Role of the registered nurse in the pre-hospital environment. (Accessed: January 2006). Available at: [http://www.astna.org/Position\\_papers/HOSPENV.htm](http://www.astna.org/Position_papers/HOSPENV.htm).
- Kuo-Chih C, Chien-Chih C, Tzong-Lued W. The role tabletop exercise using START in improving triage ability in disaster medical assistance team. *Annals of Disaster Medicine* 2003;1:78-84. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.disaster.org.tw/english/vol1no2/3.pdf>.
- Billitier AJ, Lerner EB, Moscati RM, Young G. Triage, transportation, and destination decisions by out-of-hospital emergency care providers. *Prehospital Disaster Med* 1998;13:22-7.
- Manitoba Health: Emergency treatment guidelines general: triage. (Accessed: January 2006) Available at: <http://www.gov.mb.ca/health/ems/guidelines/G4.pdf#search=Emergency%20treatment%20guidelines%3A%20triage>.
- Kocaeli Üniversitesi Deprem Sempozyumu. 2005 (Accessed: January 2006) Available at: <http://kocaeli2005.kou.edu.tr>.
- İstasyonlarımız. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.112kocaeli.8m.com/istasyon.htm>.
- Kocaeli 112 acil tarihçe. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.112kocaeli.8m.com/kocaeli112tarihce.htm>.
- CERT Los Angeles: Simple triage and rapid treatment. (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.cert-la.com/triage/start.htm>.
- Baez AA, Lane PL, Sorondo B. System compliance with out-of-hospital trauma triage criteria. *J Trauma* 2003;54:344-51.
- Stevenson M, Sequi-Gomez M, Lescohier I, DiScala C, McDonald SG. The injury severity score (ISS) and New Injury Severity Score (NISS). (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.injuryresearch.bc.ca/Publications/Repository/Injury%20Severity%20Score%20and%20New%20Injury%20Severity%20Score.pdf#search=The%20injury%20severity%20score%28ISS%29%20and%20New%20Injury%20Severity%20Score%28NISS%29>.
- Ohio's Definition Trauma Field Trauma Triage Criteria: Physiologic\_Adult&Pediatric. (Accessed: January 2006). Available at: [http://www.ohioena.org/Triage%20Rules%20%201%20page%20summary%20version.pdf#search=Ohio%E2%80%99s%20Definition%20Trauma%20Field%20Trauma%20Triage%20Criteria%3A%20Physiologic\\_Adult%26Pediatric](http://www.ohioena.org/Triage%20Rules%20%201%20page%20summary%20version.pdf#search=Ohio%E2%80%99s%20Definition%20Trauma%20Field%20Trauma%20Triage%20Criteria%3A%20Physiologic_Adult%26Pediatric).
- ALS trauma triage decision scheme. (Accessed: May 2003). Available at: [http://www.norcalems.org/pnp/04\\_ALS\\_Protocols/500\\_Trauma/501\\_ALS](http://www.norcalems.org/pnp/04_ALS_Protocols/500_Trauma/501_ALS).
- Sierra Sacramento Valley EMS Agency ALS Program Policy. Reference No: 860 (Accessed: January 2006). Available at: <http://www.ssvems.com/pdf/860.pdf#search=Sierra%20Sacramento%20Valley%20EMS%20Agency%20ALS%20Program%20Policy>.
- Robinson JL. Army nurses' knowledge base for determining triage categories in a mass casualty. *Military Medicine* 2002;167:812-819.
- Kilner T. Triage decisions of prehospital emergency health care providers, using a multiple casualty scenario paper. *Emerg Med J* 2002;19:348-53.