

**Klinik Araştırma****Acil Servise Ambulansla Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi**  
**Evaluation of The Patients Who Admitted to Emergency Room by Ambulance****Rasim Yorulmaz<sup>1</sup>, Tuba Cimilli Öztürk<sup>1</sup>, Ebru Akoğlu<sup>1</sup>, Gökhan İşat<sup>1</sup>  
Kemal Aygün<sup>1</sup>, Hasan Demir<sup>1</sup>, Onur Yeşil<sup>1</sup>, Özge Onur Özberk<sup>1</sup>***1. İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği***ÖZET**

**Giriş:** Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ambulans hizmetlerinin sunumu ve toplumların ambulans kullanım oranları yerel, sosyoekonomik ve kültürel koşullara bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu çalışmada İstanbul İli'nde bir eğitim ve araştırma hastanesine 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımı ile gelen hastaların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem ve Gereçler:** İleriye dönük çalışmamızda, üçüncü basamak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine ambulansla getirilen erişkin ve çocuk travma hastalarının demografik özellikleri, ambulans kullanma sebepleri, alandaki sağlık personelinin aciliyet değerlendirmesi ve hastanedeki aciliyet değerlendirilmesi arasında uyum değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı.

**Bulgular:** Araştırmamızda toplam 186 hastanın verileri analiz edilebilmiştir. Çalışmaya dahil olan olguların %48,9'u (n=91) kadın, %51,1'i (n=95) erkektir. Olguların ortalama yaşları 54,71±24,34 yıldır. Vakayı aldıkları yer ile hastane arasındaki toplam mesafe ortalama 5.69+3.43 km dir. Ambulansların vakaya ulaşma süresinin ortalama 9.52 + 5.58 dakika olduğu görülmüştür. Hastaların sadece %35,5'i hastalarının genel durumunun ciddi olması sebebiyle ambulans çağırıldıklarını belirtmişlerdir. Hastane öncesi triyaj koduna göre hastaneye yatış oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Hastane öncesi triyaj kodu ile acildeki triyaj kodları arasındaki ilişki istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı saptanmıştır.

**Tartışma:** İstanbul İli İl Ambulans Servisleri %16 gibi bir oranda yeşil kodlu yani acil olmayan hastayı taşımak zorunda kalmaktadır. Ambulans çağırma nedenlerinin yaklaşık %60 'ı vakanın hastanın durumunun acil olması harici başka sebeplerlemdir. Ambulans sağlık personeli, hastanede çalışan sağlık personeli ile uyumlu triyaj kodu vermektedir.

**Sonuç:** Ambulans sağlık görevlilerinin özellikle 'yeşil' kodu verdikleri hastayı ambulans ile taşımaları mümkün görünmektedir. Hasta taşınması için ayrı bir araç yönlendirilmesi gereksiz ambulans kullanım oranını azaltabilir.

**Anahtar kelimeler:** Ambulans, 112, Acil, Triage, Paramedik, ATT (Acil Tıp Teknisyeni)

**İletişim Bilgileri**

**Sorumlu Yazar:** Tuba Cimilli Öztürk

**Yazışma Adresi:** Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Arş. Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, İstanbul - Türkiye

**Tel:** +90 532 514 04 85

**E-posta:** tcimilli@gmail.com

**Makale Gönderi:** 21.05.2014 / **Kabul:**08.09.2014

**ABSTRACT**

**Introduction:** The presentation of emergency medical system and utilization ratio of ambulance services in developed and developing countries are changing according to local, socioeconomical and cultural conditions of them. In this study we aim to evaluate the patients who use emergency medical systems in a research and training hospital in Istanbul.

**Material and Methods:** In our prospective study, the adult and pediatric trauma patients who were admitted to a tertiary research and training hospital by ambulance evaluated for their demographics, reasons for calling an ambulance, field emergency triage category and its correlation with the emergency service triage categories. For the statistical analysis NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) program was used.

**Results:** Total 186 patient's data were analyzed. 48,9% (n=91) were female, 51,1% (n=95) were male. Their mean age was 54,71±24,34 years. The distance from reception of the patient to the hospital were approximately 5.69+3.43 km. The time between the accession to the case from the first call was 9.52 + 5.58 minutes. Only for 35.5% of the patients, it was reported the the reason for calling the emergency medical system (EMS) for ambulance was the patient's critical condition. The rates of admitting to a service of the hospital according to the triage category of EMS's were statistically significant. The correlation of triage category of EMS's and emergency triage nurse was statistically significant.

**Discussion:** The 16% patients of EMSs of Istanbul are green triage code (non-urgent) patients. The 60% of the reasons for calling ambulance are other reasons except the critical position of their patients. EMS personel are giving compatible triage codes with the emergency triage nurses.

**Conclusion:** It is possible not to carry green triage code (non-urgent) patients by ambulance. To canalize these patients to another vehicle may reduce the unnecessary ambulance usage rates.

**Key words:** Ambulance, 112, Emergency, Triage, Paramedics, EMT (Emergency Medical Technician)

## GİRİŞ

Acil servislerin amacı, acil hizmete ihtiyacı olan hastalara en kısa süre içinde ve en acil olana öncelik tanıyarak cevap vermektir (1). Ancak acil kavramı insandan insana değişiklik göstermekte, kendi acil olduğunu düşünen insanlar Türkiye’de acil servislere serbestçe başvurabilmektedir. Bu başvuruların bir kısmı ayaktan başvuru olmakta, diğer bir kısmı da ambulans ile evden ya da başka bir merkezden acil servislere getirilmektedir. Acil ambulans hizmetleri, bireyin yaşamını tehdit eden veya acil sağlık bakımını gerektiren durumlarda, nakil süresince bireyin yaşamsal fonksiyonlarını sürdürmesine yardımcı olan ve mümkün olan en kısa sürede acil servislerine ulaşımını sağlayan çok önemli bir halk sağlığı hizmetidir. Acil ambulans sistemleri, hasta ve hasta yakınlarının karşılaştıkları durumun aciliyetini tam olarak kavrayamadıklarından ve hastaların taşınmasındaki güçlük gibi bazı sosyal nedenlerden dolayı sıkça uygunsuz olarak kullanılmaktadır(2). Acil serviste değerlendirilen hastaların bir kısmının gerçekte kendi imkânlarıyla hastaneye gelebilecekken gerek özel sigortaların çoğalması, gerekse ücretsiz acil sağlık hizmetinin bulunması dolayısı ile hasta ve hasta yakınlarının kendi durumlarını sorgulamadan sadece acil durumlar için kullanılması gereken sistemi suistimal ettikleri görülmektedir (2).

Biz bu çalışmamızda İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine ambulansla getirilen tüm vakaların demografik özelliklerini, başvuru sebeplerini, ambulans sistemini kullanma nedenlerini, aciliyet durumlarını ve acil servisteki klinik seyirlerini değerlendirmeyi hedefledik.

## YÖNTEM VE GEREÇLER

İstanbul Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Erişkin Acil Servisi günlük ortalama 700-800 arasında hasta başvurusu olan şehir içinde yerleşimli 3. basamak bir hastanedir. Tüm başvuruların %5-10’u ambulans ile olmaktadır. Çalışmamızda acil servise 112 ve diğer ambulans şirketleri tarafından getirilen tüm > 16 yaş hastalar ile < 16 yaş travması olan toplam 186 hasta değerlendirilmiştir. Bu amaçla ambulans hasta nakil formları ve hastane kayıtları incelenmiştir. Ayrıca kişilerin ambulans çağırma sebeplerine yönelik soruları içeren anket hasta veya hasta yakınlarına uygulanmıştır. Hastaların demografik özellikleri, şikayetleri, ambulans çağırmasını yapan kişi, am-

bulansın ne sebeple çağırıldığı, vakanın alındığı yer ile hastane arasındaki mesafe ve ambulansın hastaneye ulaşma süresi, transportu yapan sağlık ekibinin donanımı ve ambulansla yapılan tıbbi müdahaleler, hasta için ambulans ekibinin verdiği triyaj kodu ve hastanemiz acil servisinde verilen triyaj kodu, hastanın sonraki tıbbi seyri incelenmiştir. Trijaj ve bilgisayar kayıtlarına alındığı halde formları eksik doldurulan, kendi isteği ile muayene olmadan ayrıldığı için veya muayene olduğu halde hiçbir soruya yanıt vermeyen, bilinç durumu ve rahatsızlığı olması sebebiyle kooperasyon kurulamayan, yakınları olmaması nedeni ile bilgilerine hiçbir şekilde ulaşılamayan hastalar ve ankete katılmayı reddeden hastalar çalışma dışı bırakıldı. Yine çalışma süresince başvuran hastalardan ambulans nakil formu olmayan veya transfer bilgileri eksik olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastaların triyaj kodlamaları ve hasta renk dağılımı 19 Ekim 2009 tarihli Resmi Gazete’de yayınlanan Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin uygulama ve usul esasları hakkındaki tebliğe göre yapılmıştır (3).

## İSTATİKSEL İNCELEMELER

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U test, üç grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde de Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Fisher Freeman Halton test, Pearson Ki-Kare testi, Fisher’s Exact test ve Yates Continuity Correction test kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Spearman’s Korelasyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık  $p < 0,01$  ve  $p < 0,05$  düzeylerinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisine gelen toplam 1110 ambulans; 368’inin hastanemize başka bir hastaneden nakil olarak geldiği görülmüştür. Vakalardan yapılan incelemeler sonucunda ambulans nakil formlarındaki eksiklik tespit edilen ya da başka bir sebeple veri kaybı olan, çalış-

maya katılmayı reddeden vakalar çalışma dışı bırakılmıştır. Araştırmamızda toplam 186 hastanın tam verileri analiz edilebilmiştir. Çalışmaya dahil olan olguların %48,9'u (n=91) kadın, %51,1'i (n=95) erkektir. Olguların yaşları 6 ile 99 yıl arasında değişmekte olup, ortalama 54,71±24,34 yıldır. Çalışmaya katılan olguların %31,7'sinde (n=59) travma gözlenmiştir. Ambulansların vakayı aldıkları yer ile hastane arasındaki toplam mesafe ortalama 5.69±3.43 km olup, 1-25 km arasında değişmektedir. Ambulansların vakaya ulaşma süresinin ise ortalama 9.52 + 5.58 dakika olduğu görülmüştür (Tablo 1). Ambulans çağırılma saatleri incelendiğinde; en fazla %56.5'lik bir oranla (n= 105) 08-16 saatleri arasında ambulans talep edildiği tespit edilmiştir. Hastaların %36.6'sı (n=68)

saat 16 ile 24 arasında, %7'si (n=13) ise 24-08 saatleri arasında başvurmuştur. Vakaların %2.7 (n=5)'si ambulansı kendisi çağırdığını belirtmiştir. %59.7 (n=111) vakada ambulans hasta yakınları tarafından talep edilmiş ve %23.7 (n=44) olguda ise hastanın yakını olmayan çevredeki kişilerce ambulans çağırıldığı görülmüştür. Hastaların %14'ü (n=26) için bir sağlık çalışanı tarafından ambulans talep edildiği tespit edilmiştir.

Ambulans çağırma nedenleri sorulduğunda; ambulans çağırılanların %12,4'ü (n=23) ambulans çağırma nedeni olarak rahat ulaşım cevabını verirken, %28,5'i (n=53) hastasına daha acil davranılması gerektiğini düşündüğünü belirtmişlerdir. %17,2'si (n=32) hastayı

**Tablo 1.** Acil Öncesi Verilen Triaj Koduna Göre Vaka Ulaşım ve Tedavi Başlama Verileri.

	Acil Öncesi Verilen Triaj Kodu			p
	Yeşil (n=30)	Sarı (n=108)	Kırmızı (n=48)	
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Vaka Yerine Varış Süresi (dk)	10,03±6,15 (8,00)	9,44±5,70 (9,00)	9,40±4,99 (9,00)	<sup>a</sup> 0,962
Vaka Yeri ile Hastane Arası Mesafe (km)	5,87±2,93 (5,00)	5,75±3,83 (5,00)	5,44±2,74 (5,00)	<sup>a</sup> 0,667
Olay Yerinde Hasta Yakını Sayısı; (min-max/medyan)	0 – 2/ (1,00)	0 – 9/ (1,00)	0 – 6/ (1,00)	<sup>a</sup> 0,527
Hastanede Yatış (gün) (n=30)	3,00±0,00 (3,00)	9,82±7,59 (7,00)	10,83±7,31 (8,50)	<sup>d</sup> 0,139

<sup>a</sup> Kruskal Wallis, <sup>d</sup> Mann Whitney U Test

**Tablo 2.** Ambulans Çağırılan Kişiye Göre Vaka Saatleri ve Ambulans Çağırma Nedenlerinin Karşılaştırılması.

		Ambulans Çağırılan Kişi				p
		Kendisi (n=5)	Yakını (n=111)	Sağlık Çalışanı (n=26)	Etrafındaki Kişiler (n=44)	
		Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	
Vaka Saati	08-16 Arası	3 (%60,0)	67 (%60,0)	15 (%57,7)	20 (%45,5)	<sup>b</sup> 0,72
	16-24 Arası	2 (%40,0)	36 (%32,4)	10 (%38,5)	20 (%45,5)	
	00-08 Arası	0 (%0,0)	8 (%7,2)	1 (%3,8)	4 (%9,1)	
Ambulans Çağırma Nedeni	Rahat Ulaşım	1 (%20,0)	12 (%10,8)	6 (%23,1)	4 (%9,1)	<sup>c</sup> 0,26
	Kendi Aracının Bulunmaması	1 (%20,0)	8 (%7,2)	0 (%0,0)	3 (%6,8)	
	Daha Acil Davranılması	2 (%40,0)	31 (%27,9)	9 (%34,6)	11 (%25,0)	
	Hastayı Taşıyamama	1 (%20,0)	24 (%21,6)	2 (%7,7)	5 (%11,4)	
	Genel Durum Ağırlığı	0 (%0,0)	36 (%32,4)	9 (%34,6)	21 (%47,7)	

<sup>b</sup> Fisher Freeman Halton, <sup>c</sup> Pearson Chi-Square

**Tablo 3.** Hastaya Eşlik Eden Sağlık Çalışanına Göre Parametrelerinin Değerlendirilmesi.

	Att (n=89)	Paramedik (n=84)	Doktor (n=13)		
Ambulansta Medikal Tedavi	2 (%2,2)	7 (%8,3)	3 (%23,1)	<sup>b</sup> 0,015*	
Acilde Başka Branştan Konsültasyon İstemi	44 (%49,4)	55 (%65,5)	7 (%53,8)	<sup>c</sup> 0,101	
Hastaneye Yatış	18 (%20,2)	25 (%29,8)	3 (%23,1)	<sup>b</sup> 0,320	
Başka Hastaneye Sevk	5 (%5,6)	8 (%9,5)	2 (%15,4)	<sup>b</sup> 0,279	
Exitus	6 (%6,7)	4 (%4,8)	0 (%0,0)	<sup>b</sup> 0,880	
Triaj	Yeşil	20 (%22,5)	6 (%7,1)	4 (%30,8)	<sup>b</sup> 0,027*
	Sarı	47 (%52,8)	55 (%65,5)	6 (%46,2)	
	Kırmızı	22 (%24,7)	23 (%27,4)	3 (%23,1)	
Acil Triaj	Yeşil	4 (%4,5)	1 (%1,2)	0 (%0,0)	<sup>b</sup> 0,644
	Sarı	75 (%84,3)	70 (%83,3)	11 (%84,6)	
	Kırmızı	10 (%11,2)	13 (%15,5)	2 (%15,4)	

<sup>b</sup> Fisher Freeman Halton, <sup>c</sup> Pearson Chi-Square

\*p<0,05

taşıyamadıklarını ve %35,5'inde (n=66) ise hastalarının genel durumunun ciddi olması sebebiyle seçeneklerini belirtmişlerdir. Çalışmaya katılanların %6,5'i (n=12) kendi araçlarının bulunmamasını gerekçe göstermişlerdir (Tablo 2). Ambulans çağıran kişiye göre vaka saatleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Ambulans çağıran kişiye göre ambulansı çağırış nedenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 3). Ambulans çağırış nedenlerine göre vaka saatleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05) (Tablo 2).

Ambulans ekibinin özellikleri ve yapılan müdahaleler açısından bakıldığında çalışmaya katılan olguların %47,8'inde (n=89) vakalara acil tıp teknisyeni eşlik ederken, %45,2'sinde (n=84) paramedik ve %7'sinde (n=13) doktor eşlik ettiği tespit edilmiştir. Olguların %6,5'i (n=12) ambulanda medikal tedavi görmüş, %91,9'una (n=171) damar yolu açılmış, %16,1'ine (n=30) travma sebebiyle immobilizasyon (boyunluk, travma tahtası vb.) yapılmıştır. Hastaya eşlik eden sağlık çalışanlarına göre ambulanda medikal tedavi gözlenme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Doktorlar tarafından eşlik edilen hastalarda medikal tedavi uygulanma oranı acil tıp teknikerleri tarafından eşlik edilen hastalara göre anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,014; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 3). Ol-

guların acil öncesi triyaj kodu ile ambulanda medikal tedavi verilmesi arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,01). Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olgularda ambulanda medikal tedavi başlama oranı triyaj kodu yeşil ve triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,021) (Tablo 4). Olguların acil öncesi triyaj koduna göre acilde başka branştan konsültasyon isteme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05). Olguların acil öncesi triyaj koduna göre hastaneye yatış oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olgularda hastaneye yatış oranı triyaj kodu yeşil olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,040; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Olguların acil öncesi triyaj koduna göre başka hastaneye sevk olma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olguların başka hastaneye sevk olma oranı triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,034; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (Tablo 4). Olguların acil öncesi triyaj koduna göre exitus görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olgularda exitus görülme oranı triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir (p=0,038; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,009;

**Tablo 4.** Acil Öncesi Verilen Triyaj Koduna Göre Vaka Seyir Verileri.

	Acil Öncesi Verilen Triyaj Kodu			p	
	Yeşil (n=30)	Sarı (n=108)	Kırmızı (n=48)		
	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)	Ort±SD (Medyan)		
Hastanede Yatış (gün) (n=30)	3,00±0,00 (3,00)	9,82±7,59 (7,00)	10,83±7,31 (8,50)	<sup>a</sup> 0,139	
Acilde Gözlem Süresi (dk)	253,07±161,14 (216,50)	255,09±180,34 (233,50)	250,19±164,90 (208,00)	<sup>a</sup> 0,955	
	n (%)	n (%)	n (%)		
Ambulanda Medikal Tedavi	0 (%0,0)	4 (%3,7)	8 (%16,7)	<sup>b</sup> 0,005**	
Acilde Başka Branştan Konsültasyon İstemi	13 (%43,3)	61 (%56,5)	32 (%66,7)	<sup>c</sup> 0,127	
Hastaneye Yatış	4 (%13,3)	24 (%22,2)	18 (%37,5)	<sup>c</sup> 0,036*	
Başka Hastaneye Sevk	1 (%3,3)	6 (%5,6)	8 (%16,7)	<sup>b</sup> 0,037*	
Exitus	0 (%0,0)	4 (%3,7)	6 (%12,5)	<sup>b</sup> 0,040*	
Acil Triyaj	Yeşil	3 (%10,0)	2 (%1,9)	0 (%0,0)	<sup>b</sup> 0,001**
	Sarı	27 (%90,0)	97 (%89,8)	32 (%66,7)	
	Kırmızı	0 (%0,0)	9 (%8,3)	16 (%33,3)	

<sup>a</sup>Kruskall Wallis <sup>b</sup>Fisher Freeman Halton <sup>c</sup>Pearson Chi-Square <sup>d</sup>Mann Whitney U Test \*p<0,05 \*\*p<0,01

$p<0,05$ ;  $p<0,01$ ). Olguların acil öncesi triyaj koduna göre acildeki triyaj kodları arasındaki ilişki istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Acil öncesi triyaj kodu yeşil olan olgularda acildeki triyaj kodunun yeşil olması oranı, triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir ( $p=0,035$ ;  $p<0,05$ ). Acil öncesi triyaj kodu yeşil olan olgularda acildeki triyaj kodunun sarı olması oranı triyaj kodu kırmızı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir ( $p=0,039$ ;  $p<0,05$ ). Acil öncesi triyaj kodu yeşil olan olgularda acildeki triyaj kodunun kırmızı olması oranı triyaj kodu kırmızı olan olgulara göre anlamlı düzeyde düşüktür ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Acil öncesi triyaj kodu sarı olan olgularda acildeki triyaj kodunun sarı olması oranı triyaj kodu kırmızı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Acil öncesi triyaj kodu sarı olan olgularda acildeki triyaj kodunun kırmızı olması oranı triyaj kodu kırmızı olan olgulara göre anlamlı düzeyde düşüktür ( $p=0,001$ ;  $p<0,01$ ). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Acilde verilen triyaj koduna göre olguların acildeki gözlem süreleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p<0,01$ ). Acilde verilen triyaj kodu yeşil olan olguların acildeki gözlem süresi triyaj kodu sarı ve triyaj kodu kırmızı olan olgulara göre anlamlı düzeyde düşüktür ( $p=0,001$ ;  $p=0,011$ ;  $p<0,05$ ;  $p<0,01$ ). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

## TARTIŞMA

Türkiye’de ambulans hizmetlerinin sunumundaki gelişmeler 1980 sonlarında başlamıştır. 1986’da ‘Hızır Acil Servis’ adı altında üç büyük kentte hasta taşınması şeklinde ambulans hizmeti verilmeye başlanmış, 1994 yılında da ‘112 Acil Yardım ve Kurtarma’ adı altında yeni bir sistem devreye girmiştir. Günümüzde ambulans hizmetleri ilerleyerek devam etmektedir. Biz de bu çalışmada İstanbul ilinde bir eğitim araştırma hastanesine gelen ambulans başvurularını inceleyip, ambulans kullanan hasta profilini, ambulans kullanan hastaların klinik ciddiyet durumlarını belirlemeye çalıştık (4). Çalışmamıza alınan hastalarda kadın erkek sayısı birbirine çok yakın olarak belirlendi. Diğer birkaç çalışmada kadın hastaların daha fazla ambulans kullandığı saptanmış, ama bu oranlar da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (4, 5). Ambulans ile acil servise başvuran hastaların yaş ortalaması 54 olarak saptanmıştır. Yapılan diğer çalışmalarda da saptandığı

gibi özellikle 65 yaş üzeri ambulans kullanımı daha fazladır. Acile gelen vakalardan, vaka cevap süreleri incelendiğinde çağrı sonrası ambulansın hastaya ulaşması özellikle kırmızı kodlu en acil olarak sınıflandırdığımız hastalar için  $9,40\pm 4,99$  dakika olarak bulunmuştur. Türkiye’de istatistiksel veriler hariç çok fazla bu konuyu araştıran çalışma olmamakla birlikte yurtdışında bu konu ağırlıklı olarak tartışılmaktadır. İran’da bu süre  $10,50\pm 5,04$  dk, Singapur’da 12.69 dk, Amerika’da 5-6 dk dır (6, 7). Yapılan araştırmalar 9-10 dk cevap süresinin kabul edilir ve hastanın tedavi cevabını kötüleştirmeyecek bir süre olduğunu belirtmektedirler (8). Yine ambulans çıkış noktası ile vardığı yer arasındaki kilometre incelendiğinde  $5,69\pm 3,43$  km ile yine yukarıdaki çalışmalara benzer sonuç bulunmuştur. Bu da İstanbul ili gibi kalabalık ve trafiğin çok yoğun olduğu bir ilde dahi ambulans konumlarının uygun olduğunu göstermektedir. Ambulans çağırma sebepleri incelendiğinde en fazla ‘hastanın durumunun ciddi olduğunun düşünülmesi’ gelmekte olup, bu doğru bir sebep olarak düşünülmektedir. Ama 2. sırada gelen çağırma nedeni olan ve gelen ambulans sayısının %30’unda ‘hastalarına acil davranılması için ambulans çağırıldıklarını’ vurgulanması 112 Acil Sağlık sisteminin suistimalini göstermektedir. Bu Acil Sağlık Sisteminin hastane öncesi ve sonrası kötüye kullanımına neden olmaktadır (5, 9, 10). Bu sonuç Yaylacı ve arkadaşlarının, yine Köse ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaların vardığı noktada da görülmektedir.

Çalışma hastalarının %47,8’inde ( $n=89$ ) vakalara acil tıp teknisyeni eşlik ederken, %45,2’inde ( $n=84$ ) paramedik ve %7’inde ( $n=13$ ) doktor eşlik etmekteydi. Bu Türkiye dışında da aynı oranlarda olup, özellikle Amerika da paramedik ağırlıklı ambulans sistemleri artık yürütülmektedir (2). %6,5’i ( $n=12$ ) ambulans medikal tedavi görmüş, %91,9’una ( $n=171$ ) damar yolu açılmıştır. Hastaya eşlik eden sağlık çalışanlarına göre ambulans medikal tedavi gözlenme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış, hekim olan ambulans daha fazla medikal tedavi verildiği saptanmıştır. Yurt dışında da ambulansların çoğunda doktor bulunmamakta, gerektiğinde çağrı sistemindeki hekime danışılmaktadır. Ülkemizde 112 Acil Sağlık Hizmetleri’nde çağrı merkezinde hekim bulunmaktadır, ama çalışmamız verileri içinde hekime danışılma oranları bulunmamaktadır. Aynı zamanda İstanbul’da sadece Acil Tıp Teknisyeni olan ekipler de hastane öncesinde hizmet etmektedir. Bu ekiplerin

de medikal tedavi verme yetkisi bulunmamaktadır. Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olgularda hastaneye yatış oranı triyaj kodu yeşil olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir. Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olgularda exitus görülme oranı triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksektir. Bu da İstanbul'da ambulans ekiplerinin doğru ve uygun ilk bakı ve triyaj yaptığını göstermektedir. Bu verilerle ambulans ekiplerinin hastayı aldığı hastane ile uyumlu triyaj kodu verdiğini, aslında 'yeşil' kodu verilen hastalarda ekibe güvenebileceğini ve ambulans hizmeti vermenin bu hasta grubunda gereksiz olduğunun göstergesi olarak kullanılabilir. Bu hastalar nedeniyle başka bir hastaya ulaşım ve sevk süreleri gereksiz yere uzamaktadır. Acil öncesi triyaj kodu kırmızı olan olguların başka hastaneye sevk olma oranı triyaj kodu sarı olan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Sevk edilen hastalar incelendiğinde %96 oranında yoğun bakım hasta sevkinin olduğu görülmüştür. Bu İstanbul ili genelinde ve hastanelerin bünyesinde yoğun bakım yatak yetersizliği nedeniyle, kritik hastaların genelde hastanın sağlık güvencesinin anlaşılmalı olduğu hastanelere ilk müdahale ve stabilizasyonu sonrası sevk edilmesi nedeniyledir. Aynı zamanda çalışmanın yapıldığı hastanede Kardiyoloji Ünitesi ve Koroner Yoğun Bakım olmaması da sevk nedenleri arasındadır. Çalışmamızda toplam gelen ambulans sayısına göre tam veri toplanan hasta sayısı azdır. Bu ambulans ekibinin hızlı çıkması gerektiğinden, acil servisin olan kalabalığı nedeniyle tam kayıtların alınmamasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca 112 Komuta Kontrol Merkezi ile iletişim, tedavi danışma oranları sorgulanmadığından hasta tedavilerindeki karar veren kişi tam netleştirilememiştir.

## SONUÇ

İstanbul İli İl Ambulans Servisleri %16 gibi bir oranda yeşil kodlu yani acil olmayan hastayı taşımak zorunda kalmaktadır. Ambulans çağırma nedenlerinin yaklaşık %60'ı vakanın hastanın durumunun acil olduğunu düşünmekten başka sebeplerledir. Halkın bu konuda bilinçlendirilmesi, hasta taşıma zorluğu için Acil Yardım Ambulansları haricinde alternatif taşıma araçlarının organize edilmesi gerekmektedir. Ambulans sağlık personeli, hastanede çalışan sağlık personeli ile uyumlu triyaj kodu vermektedir. Bu nedenle özellikle 'yeşil' kodu verdikleri hastayı ambulans ile taşımamaları mümkün görünmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Jaldell H, Lebnak P, Amornpetchsathaporn A. Time is money, but how much? The monetary value of response time for thai ambulance emergency services. *Value Health*. 2014 Jul;17(5):555-60.
2. Simpson AT. Transporting Lazarus: physicians, the state, and the creation of the modern paramedic and ambulance, 1955-73. *J Hist Med Allied Sci*. 2013;68(2):163-97.
3. <http://saglik.gov.tr/TR/belge/1-9405/yatakli-saglik-tesislerinde-acil-servis-hizmetlerinin-u-.html>, erişim tarihi 14.08.2014
4. Kıdak L, Keskinoglu P, Sofuoğlu T, Ölmezoğlu Z. İzmir İlinde 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Derg*. 2009; 19(3), 113-19.
5. Yaylacı S, Öztürk TC, Yılmaz SÇ. Acil Servise Ambulansla Başvuran Hastaların Aciliyetinin Retrospektif Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013; 4(2) : 64-67.
6. Peyravi M, Ortenwal P, Djalali A, Khorram-Manesh A An overview of shiraz emergency medical services, dispatch to treatment. *Iran Red Crescent Med J*. 2013;15(9):823-8.
7. Weiss S, Fullerton L, Oglesbee S, Duerden B, Froman P Does ambulance response time influence patient condition among patients with specific medical and trauma emergencies? *South Med J*. 2013;106(3):230-5.
8. McLay LA, Mayorga ME. Evaluating emergency medical service performance measures. *Health Care Manag Sci*. 2010;13(2):124-36.
9. Gardner G. J. The use and abuse of the ambulance service: some of the factors affecting the decision whether to call an emergency ambulance. *Arch Emerg Med*. 1990;7:81-89.
10. Brown E, Sindelar J. The emergent problem of ambulance misuse. *Ann Emerg Med*. 1993; 22: 646-650.