

Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri: Türkiye Örneği

Pre-Hospital Emergency Health Services: The Case of Türkiye

Perihan ŞİMŞEK¹, Mücahit GÜNAYDIN², Abdülkadir GÜNDÜZ³

ÖZ

Türkiye’deki hastane öncesi acil sağlık hizmetleri Amerika Birleşik Devletleri ve Hollanda gibi ülkelerde uygulanmakta olan Anglo-Amerikan model ile benzerlik taşımaktadır. Bu modelde “kap ve götür” prensibine göre olay yerinde mümkün olduğunca az zaman geçirilmesi ve hastanın hızla donanımlı bir acil servise nakledilmesi amaçlanır. Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetleri “112” telefon numarası ile ulaşılabilen Komuta Kontrol Merkezlerinden sevk edilen ambulanslar ile sağlanmaktadır. Acil vakaya ulaşım için kara, hava ve deniz ambulansları kullanılmaktadır. Ambulanslarda, ambulansların özelliğine bağlı olarak acil tıp teknikerleri, hekim, paramedik ve hemşireler görev yapmaktadır. Acil tıbbi bakım için gerekli tüm ekipman ambulans içinde bulunmakta ve bu ekipmanlara ambulans içerisinde ulaşılabilmektedir. Ambulans ekipleri itfaiye ve polis ekiplerinden bağımsız olarak çalışmaktadır. Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde temel iletişim aracı olarak telsizler kullanılmaktadır. Bilişim teknolojisindeki hızlı gelişimle birlikte 112 ekiplerinin iletişimde mobil telefonlar, çağrı cihazları ve bilgisayar sistemlerinin kullanımı yaygınlaşmaktadır.

Anahtar kelimeler: Acil, Acil bakım, Ambulans Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri

ABSTRACT

The pre-hospital emergency medical services in Turkey are similar to the Anglo-American model, which is being implemented in countries like the United States and the Netherlands. In this model, it is aimed to spend as little time as possible on the scene according to the “catch and run” principle and transport the patient rapidly to an equipped emergency department. Pre-hospital emergency medical services in Turkey are provided by the ambulance shipped from the Command Control Center that can be reached by phone number “112”. Land, air and sea ambulances are used for accessing the patient who is in emergency situation. In ambulances, physicians, emergency medical technician, paramedics and nurses are working depending on the characteristics of the ambulances. All necessary equipment for emergency medical care in Turkey is in the ambulance and this equipment can be reached inside the ambulance. Ambulance teams work independently from fire and police teams. Wireless are used as the main communication tool in pre-hospital emergency medical services in Turkey. With the rapid development in information technology, the use of mobile telephones, pagers, and computer systems in the communication of 112 teams is becoming widespread.

Keywords: Emergency, Emergency care, Ambulance, Prehospital emergency medical services

*Bu çalışma 14. Ulusal Acil Tıp Kongresinde (19-22 Nisan, Antalya) poster bildiri olarak sunulmuştur.

¹Araş. Gör., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, p_simsek19@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-2345-6789

²Dr. Öğr. Üyesi, Giresun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, mgunaydin@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2215-986X

³Prof. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, gunduzkadir@hotmail.com, ORCID: 0000-0001-8591-9769

İletişim / Corresponding Author:
e-posta/e-mail:

Perihan ŞİMŞEK
p_simsek19@hotmail.com

Geliş Tarihi / Received: 24.04.2018
Kabul Tarihi/Accepted: 08.12.2018

GİRİŞ

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri afet, kaza ya da hastalık sonucunda acil yardıma ihtiyaç duyan bireylere hastane öncesinde acil bakımın sağlanması ve güvenli bir şekilde hastaneye nakledilmesini kapsar.^{1, 2} Modern sağlık sistemlerinin temel yapı taşlarından birini oluşturan bu hizmetlerin esas amacı özellikle büyük travma, kronik hastalık ve ani gelişen sağlık sorunlarına bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılmasıdır.^{1, 3}

Geçmişte, dünya genelinde mortalite ve morbidite nedenleri arasında bulaşıcı hastalıklar birinci sırada yer almaktaydı. Günümüzde ise teknolojik ilerlemeler ve toplumların yaşam tarzındaki değişim sonucunda özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önde gelen erişkin ölüm nedenleri kaza, travma, kardiyovasküler hastalıklar, kanser gibi kronik hastalıklar, aşırı dozda madde alımı ve intihardır.^{4, 5} Travma ve kronik hastalıklara bağlı mortalite ve morbiditenin azaltılmasında hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin etkisinin ortaya konması, dünya genelinde ve Türkiye’de bu hizmetlere verilen önemi giderek arttırmaktadır.⁶ Çalışmada, Türkiye’deki hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin işleyişine ilişkin bilgi sunulması hedeflenmiştir.

Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi

Tarihte ilk ambulanslar savaş meydanlarındaki yaralı askerlerin taşınması amacıyla kullanılmıştır. Bu amaçla ilk kez Malaga kentini ele geçirmeye çalışan İspanyollar (1487) tarafından kullanılan ambulansların tarihsel gelişiminde savaşların önemli etkisi olmuştur.⁷ Napolyon 1792’de ordusunda savaş alanında yaralı askerlere ilk tıbbi müdahaleyi yapmak ve el arabalarıyla hastanelere taşımakla görevli birliklere yer vermiştir. Bu uygulamanın öncesinde yaralı askerler genellikle savaş meydanlarında ölüme terk edilirdi.⁸ Osmanlı döneminde ilk

kez 1871 yılında taşrada hekimler görevlendirilmiştir. Bu hekimlere başvuran halkın acil sağlık sorunları ödeme gücüne bakılmaksızın gerektiğinde evlerine gidilerek tedavi edilmiştir.⁹ Osmanlı döneminde ayrıca yaralı askerlere acil müdahalenin yapılması ve askerlerin taşınması için Hilal-i Ahmer (Kızılay) bünyesinde görevli atlı ambulanslar kullanılmıştır.^{10, 11} Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinden tüm Türk halkının yararlanabilmesi Cumhuriyet sonrasında gerçekleşmiştir (Tablo 1).^{1, 8, 12} Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetleriyle ilgili ilk yasal düzenleme 1930 tarih ve 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununu ile belediyelere “Tıbbi İmdat ve Yardım Teşkilatının” kurulması görevinin verilmesidir. Yerel yönetim kaynaklarının yeterli olmaması gibi nedenlerden dolayı bu düzenleme ile hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde istenen düzeyde gelişim sağlanamamıştır.^{1, 7} Hizmetin yaygınlaşması amacıyla 1985 yılında Ankara Numune Hastanesi bünyesinde “Hızır Acil Servis” uygulaması başlatılmıştır. Ancak insan gücü ve personel eğitimi gibi sorunlar sistemin işleyişinde aksaklıklara yol açmıştır. Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin tüm ülkeyi kapsayacak şekilde yaygınlaşması Sağlık Bakanlığı tarafından “112 Acil Yardım ve Kurtarma Merkezlerinin” kurulmasıyla (1994) mümkün olmuştur.¹³ Günümüzde Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetleri İl Sağlık Müdürlüğü’ne bağlı Komuta Kontrol Merkezleri, 112 Acil Sağlık İstasyonları ve sağlık kuruluşları gibi destek hizmet birimleri tarafından sunulmaktadır.¹⁴

Tablo 1. Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Tarihsel Gelişimi^{1, 8, 12}

Yıl	Gelişme
1930	Umumi Hıfzıssıhha Kanununu ile belediyelere “Tıbbi İmdat ve Yardım Teşkilatının” kurulması görevinin verilmesi.
1985	Gezici ambulans hizmetlerinin başlaması
1986	“077 Hızır Acil Servis” uygulamasının başlaması
1993	Dokuz Eylül Üniversitesinde ilk Acil Tıp Anabilim Dalının kurulması
1993	Dokuz Eylül Üniversitesinde ilk paramedik programının açılması
1994	Sağlık Bakanlığı bünyesinde “112 Acil Yardım ve Kurtarma Merkezleri”nin kurulması
1994-1995	İstanbul, Ankara ve İzmir’de 112 ekiplerinin kurulması
1996	Sağlık Bakanlığına bağlı Sağlık Meslek Liselerinde Acil Tıp Teknisyenliği bölümünün açılması
1998	Türkiye’nin ilk “İlk ve Acil Yardım” uzmanının mezun olması
2000	“Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”nin yayınlanması
2001	“Ambulanslar ile Özel Ambulans Servisleri ve Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği”nin yayınlanması
2007	Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğinde yapılan değişikliklerle hekim olmadan, paramediklerin ambulanslarda görev yapmaya başlaması
2009	“Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ”in yayınlanması
2014	Tababet ve Şuabatı San’atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanunun Ek-13’ncü maddesine “Acil Tıp Teknikeri” tanımının eklenmesi
2018	Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ

Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Sistemi

Genel olarak tüm dünya ülkelerinde hastane öncesi acil sağlık hizmetleri Fransız-Alman (Franko-German) ya da İngiliz-Amerikan (Anglo-Amerikan) modellerine göre yapılandırılmıştır. Hizmet sunumu Fransız-Alman Modelde “kal ve tedavi et”, İngiliz-Amerikan Modelde ise “kap ve götür” prensibine göre gerçekleştirilmektedir (Tablo 2).¹⁵

Fransız-Alman Modelde hastane imkanları olay yerine götürülerek olay yerinde hasta ya da yaralının tüm acil

bakımı yapılır. Alanda acil bakımı sağlanan hasta ya da yaralı hastane aciline götürülmeden doğrudan yoğun bakım ya da yataklı servislere alınabilir. Bu sistemde acil servislerde başta anestezi uzmanları ve travma uzmanları olmak üzere diğer klinik uzmanları hizmet vermektedir. Bu nedenle Franko-German modeli kullanan ülkelerde acil tıp uzmanlığı ayrı bir uzmanlık dalı olarak gelişmemiştir.^{1, 7} Franko-German Model halen Avusturya, Fransa, Almanya, Litvanya, Portekiz, Rusya, Slovenya, Yunanistan, Malta, Finlandiya, Norveç, İsveç ve İsviçre’de uygulanmaktadır.¹⁶

Tablo 2. Fransız-Alman ve İngiliz-Amerikan Modellerinin Karşılaştırılması¹⁵

Fransız-Alman Model	İngiliz-Amerikan Model
Hastane imkanları olay yerine götürülür.	Hasta mümkün olan en kısa zamanda hastaneye götürülür.
Ambulanslarda görevli esas personel doktorlar ve Acil Tıp Teknisyenleridir.	Ambulanslarda görevli esas personel paramedikler ve Acil Tıp Teknisyenleridir.
Olay yerindeki tıbbi müdahale hastanın tam stabilizasyonu sağlanana kadar sürdürülür.	Olay yerinde başlanan tıbbi müdahale nakil boyunca sürdürülerek hasta hızlı bir şekilde acil servise nakledilir.

İngiliz-Amerikan modeli olay yerinde mümkün olduğu kadar az zaman kaybedilmesi kuralına göre kurgulanmıştır. Bu modelde sahada, hekim dışındaki sağlık personeli tarafından acil tedavi ve bakım başlatılır. Alanda başlanan hayat kurtarıcı tıbbi tedavi ve bakım nakil sırasında devam ettirilerek hasta ileri acil bakım için hastane acil servislerine ulaştırılır. Hastane acil servisleri acil tıp uzmanlarının kontrolü altında çalışır.¹ Bu nedenle İngiliz-Amerikan modeli kullanan ülkelerde Acil Tıp Anabilim Dalı ayrı bir uzmanlık dalı olarak önemli gelişme göstermiştir. Model halen başta Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Avustralya, Kanada gibi ülkeler olmak üzere pek çok Asya, Avrupa ve Afrika ülkesinde kullanılmaktadır.¹⁶

Türkiye'deki hastane öncesi acil sağlık sistemi ağırlıklı olarak İngiliz-Amerikan Modeline benzerlik göstermekle birlikte Fransız-Alman Modelin izlerini de taşımaktadır.^{1,16} Ülkedeki ambulansların bir kısmında Fransız-Alman Modelde olduğu gibi doktorlar da görev yapmaktadır. Bununla birlikte doktorlu ve doktorsuz tüm ambulansların çalışma sistemi İngiliz-Amerikan modelinde olduğu gibi "kap ve götür" ilkesine dayanmaktadır.¹⁵

Kuzey Amerika ve pek çok Avrupa ülkesinde ambulans hizmetleri yerel yönetimlerin kontrolü altında polis ve itfaiye ekipleriyle entegre bir şekilde sunulmaktadır. Türkiye'de ise hastane öncesi acil sağlık hizmetleri Sağlık Bakanlığı bünyesinde, itfaiye ve polis hizmetlerinden bağımsız olarak sürdürülmektedir.⁷

Bununla birlikte acil tıbbi müdahale gerektiren hastalık ya da yaralanmanın özelliğine göre polis ve itfaiye ekipleri ambulans ekipleri ile birlikte ya da ambulans ekibinin gerekli görmesi halinde daha sonradan olay yerine yönlendirilebilmektedir.¹

Türkiye'de 112 Acil Çağrı Sistemi

Türkiye'de çok merkezli ve numaralı acil çağrı sistemi kullanılmaktadır.¹³ Ülkemizde polis, itfaiye ve ambulanslar gibi farklı acil

durum hizmetlerinin ayrı acil çağrı merkezi ve ayrı acil çağrı numarası bulunmaktadır. Ambulans hizmetlerine "112" numarası ile ulaşılmaktadır.¹⁴ Bununla birlikte Avrupa Birliğine uyum çalışmaları kapsamında "Avrupa 112 Tek Acil Çağrı Numarası" uygulamasına geçiş konusunda birçok ilde pilot çalışmalar yapılmaktadır.⁸ Bu amaçla yürütülen "112 Acil Çağrı Merkezi Projesi"nin tamamlanmasıyla birlikte 2018 yılı sonunda tüm ülkede 112 Tek Acil Çağrı Numarası uygulamasına geçilmesi planlanmaktadır.¹⁷

Türkiye'de Ambulans Sistemi Ambulans İstasyonları

Acil tıbbi müdahale gerektiren hastalık ya da yaralanma durumlarında olayın gerçekleştiği noktaya en yakın ambulans istasyonundan ambulans sevki sağlanmaktadır.¹⁸ Ambulans istasyonları bu görevin dışında 112 ambulans çağrılarının değerlendirilmesi ve kayıtlarının tutulması, ilk yardım eğitim programlarının düzenlenmesi, hastane acil servisleri ile koordinasyon, afet ve kitlesel yaralanmalar gibi özel durumlarda ilgili tüm kurumların eşgüdümünün sağlanması ve dokümantasyon görevlerini de yerine getirmektedir.¹⁹

Türkiye'de hastane öncesi acil sağlık hizmetleri son 15 yılda büyük gelişme göstermiş ve ambulans istasyonları kırsal bölgeler de dahil olmak üzere tüm ülkede yaygınlaştırılmıştır. Ülkede 2002 yılında 481 olan ambulans istasyonu sayısı 2017 yılı itibarıyla 2466'ya ulaşmıştır.^{20, 21} Ambulans istasyonları üç farklı tipte organize olmuştur:

1. A tipi istasyon: Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı olup kadrolu personeli bulunan ve 24 saat boyunca yalnızca ambulans hizmeti veren istasyonlardır. Bu tip istasyonlar ekip içinde hekim yer alıyorsa A1, almıyorsa A2 tip istasyon şeklinde tanımlanır.

2. B tipi istasyon: Bir resmi sağlık kurum/kuruluşu bünyesinde 24 saat boyunca ambulans ve acil sağlık hizmetleri sunumunu gerçekleştirir. Hizmet sunumunu hastane acil servisleri bünyesinde yürüten istasyonlar B1, birinci basamak sağlık kuruluşları

bünyesinde yürütenler ise B2 tip istasyon olarak tanımlanır. B tip istasyon çalışanlarının özlük hakları bağlı oldukları kuruma göre düzenlenir. İstasyonun verdiği ambulans hizmetleri ise Komuta Kontrol Merkezi tarafından yönetilir.

3. C tipi istasyon: Gereksinimler doğrultusunda günün belirlenen saatlerinde, sadece ambulans hizmeti veren istasyonlardır.^{8, 22}

Ambulanslar

Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetleri kara, hava ve deniz ambulansları ile sağlanmaktadır. Kara ambulanslarının nakledilecek hastaların gereksinimlerine göre

tasarlanmış, farklı kullanım amaçlarına hizmet edebilecek türleri bulunmaktadır.²² Türkiye’de tüm ambulans ekipmanları ambulansların içinde bulunmakta ve acil durumlarda olay yerinde gerekli olan ekipmana ambulans içerisinden ulaşılmaktadır.¹ Türkiye’de 112 acil sağlık hizmetlerinde kullanılan ambulans sayısı 2017 yılı için 4750 olup tüm ambulanslar, Avrupa Birliği ülkeleri standardına uygun donanıma sahiptir (Tablo 3).⁷ Ülkede ayrıca ambulans ekipleri olay yerine gelinceye kadar vakaya ulaşarak ilk değerlendirme ve bakımı sağlamakla görevli motosikletli acil sağlık ekipleri hizmet vermektedir.²³

Tablo 3. Ambulansların Türüne Göre Bulundurulması Gereken Tıbbi Malzeme ve Cihazlar⁷

Tıbbi araç ve malzeme	Ambulans türüne göre cihaz/malzeme sayıları (adet)		
	Hasta nakil ambulansı	Acil yardım ambulansı	Özel donanımlı ambulans/yoğun bakım
Boyunluk seti	1	1	1
Sabit oksijen tüpü ve prizi	1	1	1
Aspiratör	1	1	1
Otomatik eksternal defibrilatör	1	-	-
Defibrilatör (Monitörlü)	-	1	1
Kalp monitörü	-	1	1
Glukometre	1	1	1
Şişme/vakum atel (en az 6 parçalı)	1	1	1
Vakum sedye	1	1	1
Faraş sedye	-	1	1
Diğer tıbbi ekipman	+	+	+

Acil yardım ambulansları, yaralı ve hastaların olay yerindeki ilk müdahaleleri ve nakil boyunca tıbbi bakımları için gerekli tıbbi ekipman ile donatılmıştır. Acil yardım ambulansında en az bir doktor ve/veya paramedik ile birlikte bir sağlık çalışanı görev yapar. Görevli çalışanları arasında doktor olmayan ambulanslarda nakil esnasında hastaya gerekli müdahaleyi yapacak personelden en az biri paramedik olmak zorundadır.⁷

Hasta nakil ambulansları acil bakım gereksinimi olmayan hasta ya da yaralıların bir sağlık kuruluşundan diğerine ya da evlerine nakledilmesi için gerekli ekipman ve donanıma sahip ambulanslardır. Nakil ambulanslarında iki çalışan görev yapar. Bu kişilerin en az biri sağlık çalışanı olmalıdır ve

nakil esnasında hasta kabininde bulunmalıdır.²²

Özel donanımlı ambulanslar hizmet verilecek bölgenin coğrafi özelliği ve hizmetten yararlanacak hasta ya da yaralıların yaş, fiziksel ve tıbbi durumlarına göre tasarlanmış ve uygun ekipman ile donatılmış araçlardır. Yoğun bakım şartlarında hasta nakline olanak sunan yoğun bakım ambulansları, yenidoğan ve obez ambulansları özel donanımlı ambulanslardandır.²³

Hava ambulansı hizmetleri, yaşamsal tehdit ve organ harabiyeti riski bulunan durumlarda uzak mesafelerdeki hastalara ulaştırılmasında ve hastaların bir sağlık kurumundan bir diğerine nakledilmesinde

kullanılmaktadır.²⁴ Türkiye’de Hava ambulansı hizmetleri 2008 yılında verilmeye başlanmış, böylece uzak mesafelere acil müdahalenin hızla ulaştırılması sağlanmıştır. Ülkede bu hizmetin sunumunda helikopter ve uçak ambulanslar kullanılmaktadır.²⁵

Türkiye’de ambulans helikopter hizmetleri 2008 yılından beri verilmektedir ve 2008 yılından 2017 yılına kadar ambulans helikopterler 26164 hasta/yaralı ve 183 organ nakli vakası taşımışlardır. Tüm ambulans helikopterler yoğun bakım ünitelerinde kullanılan tıbbi donanıma sahiptir. Bu hizmet başkentte iki; ulaşım şartları, nüfus yoğunluğu, coğrafî, meteorolojik ve stratejik özellikleri göz önünde tutularak belirlenen 15 ilde birer adet olmak üzere 17 helikopter ambulans ile yürütülmektedir.^{20, 25}

Türkiye’de uçak ambulanslar 2010 yılında hizmete girmiştir ve 2017 yılına kadar 10499 hasta/yaralı ile 601 organ nakli vakası taşımıştır. Ülkede yoğun bakım şartlarında hizmet verebilecek cihaz ve donanıma sahip biri tek, biri dört diğerleri iki hasta taşıma kapasitesine sahip dört ambulans uçak bulunmaktadır.²⁵ Ambulans uçaklar hem yurt içi hem de yurt dışında yaşayan vatandaşlarımıza hizmet vermektedir.²³ Türkiye’de helikopter ve uçak ambulanslar dahil olmak üzere tüm ambulans hizmetleri ücretsiz olup, sosyal güvenceye bakılmaksızın yerli yabancı tüm hasta ve yaralıları bu hizmetten ücretsiz olarak yararlanabilmektedir.¹⁶

Türkiye’de ambulans istasyonları için idari bir sınır ya da sorumluluk alanı belirlenmemiştir. Acil yardım çağrısı alındığında Komuta Kontrol Merkezi, olay yerine en yakın noktadaki ambulans ekibini sevk etmektedir.²³ Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin sunumu kapsamında 112 telefon hattından acil bir sağlık sorunu için yardım istendiğinde, Komuta Kontrol Merkezi ve istasyonlarda yapılan işlemler sırasıyla şu şekildedir.¹⁸

- Acil çağrının değerlendirilmesi
- Olay yerine ambulans gönderilmesi
- Olay yerinde ilk acil tıbbi müdahalenin yapılması
- Ambulansta gerekli acil tıbbi bakımın sürdürülmesi
- Hastanın hastaneye teslim edilmesi
- İstasyona dönüş

Ambulans hizmetleri için en önemli etkinlik göstergesi “müdahale süresi” olarak adlandırılan zamandır. Bu zaman acil yardım çağrısının alınması ile ambulansların olay yerine ulaşarak gerekli acil müdahalenin başlatılmasına kadar geçen süre olarak tanımlanmaktadır.² Türkiye’de istasyon ağının yaygınlaştırılmasıyla kırsal bölgelerden gelen acil çağrılara ilk 10, şehir içinden yapılan çağrılara ise ilk 30 dakika içinde ulaşma oranları %95’e ulaşmıştır. Böylece gelişmiş ülkelerdeki müdahale süreleri yakalanmıştır (Tablo 4).^{26, 27} Ülke çapında, 2016 yılında 112 acil sağlık hizmetleri kapsamında toplam 4.974.368 vakaya hizmet verilmiştir.²⁵

Tablo 4. Türkiye ve Bazı Avrupa Ülkelerinde Vakaların Aciliyet Düzeylerine Göre Ambulansların Ortalama Varış Süresi (2015)²⁶.

Ülke	Ortalama varış süresi (dakika)		
	1. Seviye acil vakalar	2. Seviye acil vakalar	3. Seviye acil vakalar
Türkiye	10	-	-
İspanya	8	20	-
İngiltere	8	8	19
Almanya	5	10	5
Macaristan	15	15	15
Çek Cumhuriyeti	20	20	20
Hollanda	15	30	-

Türkiye’de 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Kullanılan İletişim Sistemi

Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin sunumunda en yaygın kullanılan iletişim araçları telsizlerdir. Bununla birlikte bilişim teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak mobil telefonların ve bilgisayar sistemlerinin kullanımı da giderek artmaktadır. Ülkede son yıllardaki çalışmalarla Komuta Kontrol Merkezlerinin dijital sistem altyapısı tamamlanmıştır.¹ Komuta Kontrol Merkezlerindeki dijital haritalar üzerinden acil çağrılar için yer tespiti yapılabilmektedir. Ambulans ve helikopterlerin hızları, hareket saatleri, duraklama yaptıkları yer ve sürelerin takibi sağlanabilmektedir. Ayrıca bilgisayar sistemleri hastanelerdeki kritik yatak durumlarının izlenmesine olanak sunmaktadır. Ülkede son yıllarda geliştirilen mobil bilgisayarlar üzerinden sağlanan veri iletişim sistemleri ile vaka adreslerinin tespiti, olay bölgesinden çekilen fotoğrafların anında Komuta Kontrol Merkezlerine gönderilmesi, gerekli formların doldurularak

merkeze iletilmesi sağlanabilmektedir. Ayrıca hastaneler ile kurulan internet bağlantısı sayesinde vaka bilgileri hastaneye otomatik olarak aktarılabilmektedir.²⁸

Türkiye’de 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Kullanımı

Türkiye’de 65 yaş üstü bireylerin ambulans kullanımının diğer yaş gruplarına göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.^{29, 30} Ülkede kaydedilen acil çağrılarının en sık travma ve kardiyovasküler hastalıklar nedenleriyle yapıldığı bildirilmektedir.³⁰ Bununla birlikte ambulans başvurularının yaklaşık %40’ının acil olmayan nedenlerle yapıldığı saptanmıştır.³² Bu durum ambulans hizmetlerinin ücretsiz olması, 24 saat sunulması ve hizmetin uygun kullanımı konusunda halkın yeterli bilgiye sahip olmaması gibi nedenlere dayanmaktadır.³³

Türkiye’de son 15 yılda hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin sunumunda büyük bir gelişme kaydedilmiştir. Bu gelişme gerek teknolojik altyapının güçlendirilmesi gerekse iletişim ağının genişletilmesi alanlarında artan bir ivme ile sürdürülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ekşi, A. (2016). Kitlesel Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. İzmir: Kitapana Yayınevi.
2. Şişman, A, Şişman, Y, Terzi, Ö. (2010). “Samsun 112 Acil Çağrılarının ve Acil Sağlık Hizmet İstasyonlarının Konumlarının CBS ile Değerlendirilmesi”. III. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, 11 – 13 Ekim 2010, Gebze – KOCAELİ, 523-532.
3. Bélanger, V, Ruiz, A, Soriano, P. (2015). Recent Advances in Emergency Medical Services Management. Faculté des sciences de l'administration. Quebec, Canada: Université Laval.
4. The top 10 causes of death. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/> adresinden 15 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
5. Johnson, N. B, Hayes, L. D, Brown, K, Hoo, E. C, Ethier, K. A. (2014). “CDC National Health Report: Leading Causes of Morbidity and Mortality and Associated Behavioral Risk and Protective Factors— United States, 2005–2013”. MMWR Supplements, 63 (04), 3-27
6. Roudsari, B. S, Nathens, A. B, Arreola-Risa, C, Cameron, P, Civil, I, Grigoriou, G, Liberman, M. (2007). “Emergency Medical Service (EMS) Systems in Developed and Developing Countries”. Injury, 38 (9), 1001-1013.
7. Yaman, B. (2015). Hastanelerde Sunulan Acil Sağlık Hizmetlerinin Yönetim ve Organizasyonu. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
8. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Meslek Yüksekokulu (2017). Acil Sağlık Hizmetleri I Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı. http://www.stuncer.com/wp-content/uploads/2017/10/01_Acil-Sa%C4%9Fl%C4%B1k-Hizmetlerinin-Yap%C4%B1s%C4%B1-Ders-Notu.pdf Erişim Tarihi:15 Nisan 2018.
9. Aydın E. (2004). “19. Yüzyılda Osmanlı Sağlık Teşkilatlanması”. Osmanlı Tarihi Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi OTAM, 15 (15), 185-207.
10. Türk Kızılayı. Hilal-İ Ahmer'den Türk Kızılayı'na 148 Yıllık Yardım Çımarı Erişilebilir: <https://www.kizilay.org.tr/Haber/HaberDetay/2850> adresinden 23 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
11. Coşkun, H. (2014). “Çanakkale Savaşlarında Sağlık Hizmetleri”, TAF Preventive Medicine Bulletin, 13 (2), 93-98.
12. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ. Resmi Gazete, Tarih: 20.02.2018, sayı:30338.
13. Erbay, H. (2017). “Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Numarası Niçin 112? Tarih Perspektifinden Bir Değerlendirme”. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 7 (1), 28-32.

14. Gülsün, B, Yılmaz, B. (2015). "Acil Servis Hizmetlerinde Uygun Ambulans Yerinin Belirlenmesi ve Kocaeli İli İzmit İlçesinde Bir Uygulama". İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 14 (28), 29-62
15. Paksoy, V. M. (2016). "Acil Sağlık Hizmetlerinde Uluslararası Uygulama Modellerinin Karşılaştırması: Anglo-Amerikan ve Franko-German Modeli". T.C. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, 5 (7).
16. Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı. (2011). http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Acil%20Sa%C4%9Fl%C4%B1k%20Hizmetlerinin%20Yap%C4%B1s%C4%B1.pdf adresinden 14 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
17. Al-Shaqsi, S. (2010). "Models of International Emergency Medical Service (EMS) Systems". *Omn Med J*, 25 (4), 320-323.
18. 112 Acil Çağrı Merkezleri Projesi. (2017). <http://www.illeridaresi.gov.tr/112-acil-agri-merkezleri-projesi> adresinden 3 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
19. Zenginol, M, Al, B, Genç, S, Devenci, İ, Yarbil, P, Yılmaz, D. A, ve ark. (2011). "Gaziantep İli 112 Acil Ambulanslarının 3 Yıllık Çalışma Sonuçları/3 Yearly Study Results of 112 Emergency Ambulances in the City of Gaziantep". *Journal of Academic Emergency Medicine*, 10 (1), 27-32.
20. 1-7 Aralık Acil Sağlık Hizmetleri Haftası. (2017). <https://www.saglik.gov.tr/TR,1755/1-7-aralikpacil-saglik-hizmetleri-haftasi.html> adresinden 30 Mart 2018 tarihinde alınmıştır.
21. Ayten, S. (2015). Denizli İlinde 112 Komuta Merkezine Yapılan Aramalar Ve Acil Ambulans Hizmetlerinin Kullanımının Değerlendirilmesi. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Uzmanlık Tezi, Denizli.
22. Ambulanslar Ve Acil Sağlık Araçları İle Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği (2006) <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Asp?MevzuatKod=7.5.10834&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=ambulans> adresinden 2 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
23. Milli Eğitim Bakanlığı, Acil Sağlık Hizmetleri, Ambulanslar. (2011). http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Ambulanslar.pdf adresinden 2 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
24. Rehn, M, Davies, G, Smith, P, Lockey, D. (2017). "Emergency Versus Standard Response: Time Efficacy of London's Air Ambulance Rapid Response Vehicle". *Emerg Med J*, *emered*, 34 (12), 806-809.
25. İlk Yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri. (2017). <http://www.mfa.gov.tr/ilk-yardim-ve-acil-saglik-hizmetleri.tr.mfa> adresinden 3 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
26. Bos, N, Krol, M, Veenvliet, C, Plass, A. M. (2015). *Ambulance Care in Europe: Organization and Practices of Ambulance Services in 14 European Countries*. Netherland: Nivel.
27. Acil Sağlık Hizmetleri 112 Acil Komuta Kontrol Merkezi. (2018). <http://agri112.saglik.gov.tr/TR,22107/komuta-kontrol-merkezi.html> adresinden 4 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
28. Coğrafi Bilgi Sistemleri İle En Uygun Ambulans Yerlerinin Belirlenmesi. (2011) http://www.hkmo.org.tr/resimler/ekler/e0a3a6a1f985ed9_ek.pdf adresinden 23 Nisan 2018 tarihinde alınmıştır.
29. Kıdak, L, Keskinoglu, P, Sofuoğlu, T, Ölmezoglu, Z. (2009). "İzmir İlinde 112 Acil Ambulans Hizmetlerinin Kullanımının Değerlendirilmesi". *Genel Tıp Dergisi*, 19 (3), 113-119.
30. Yıldız, S, Bilgili, N. (2016). "Acil Servise Başvuran Yaşlı Hastaların Bireysel Özellikleri Ve Başvuruların Değerlendirilmesi". *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1 (1), 15-31.
31. Benli, A. (2016). "Evaluation of use of the 112 Emergency Ambulance Service in Karabuk City". *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 6 (152), 271-274.
32. Yaylacı, S, Cimili, Öztürk, T, Çelik, Yılmaz, S. (2013). "Acil Servise Ambulansla Başvuran Hastaların Aciliyetinin Retrospektif Değerlendirilmesi". *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4, 64-7.
33. Ekşi A. (2016). Kamu Hizmetinde Etkililik ve Etkinlik Tartışmaları Bağlamında 112 Acil Çağrı Hizmetlerinin Kötüye Kullanımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18 (3), 387-408.