

# 112 Acil Sağlık Hizmetleri Personelinin Müdahalelerde Uygulama Kılavuzlarına Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Serap BATI<sup>1</sup> , Fatih KARA<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> NEÜ Seydişehir Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Konya, Türkiye, s.bati@erbakan.edu.tr

<sup>2</sup> T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye, fkara55@hotmail.com

Makale Bilgileri	ÖZ
<b>Makale Geçmişi</b> Geliş: 16.11.2019 Kabul: 02.12.2019 Yayın: 25.12.2020	<p>Halk sağlığı hastalıklarının önlenmesi, ortalama yaşam ömrünün uzatılması, fiziksel sağlığın iyileştirilmesi, erken tanı ve tedavi konusunda tıbbi hizmetlerin organize edilmesi faaliyetlerini kapsayan bir kavramdır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ile tüm topluma erişilebilmekte ve eşit hakkaniyetli bakım verilebilmektedir. Kaza ve yaralanmalar sonrası ölümler ilk dakikalarda meydana gelmektedir. Bu durumda hastane öncesi acil sağlık hizmetleri ölümlerin azaltılması ve sakatlıkların önlenmesinde büyük bir öneme sahiptir. Bu çalışma; Konya ili merkez A2 tip istasyonlarda görev yapan Ambulans ve Acil Bakım Teknikerlerinin hastalara müdahalelerinin Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzundaki akış şemalarına uygunluğunun değerlendirilmesi amaçlanarak, Konya İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı çalışan A2 tipi ambulanslarda gözlemsel olarak yapılmıştır. Araştırma verileri A2 tip istasyonlarda çalışan 35 AABT'inin her biri ile araştırmacı tarafından planlanan günler içerisinde vakalara çıkılıp, onların vakaya müdahaleleri gözlemlenerek toplanmıştır. AABT'lerin hastalara koydukları ön tanıları kılavuz akış şemalarına uyan toplam 207 vakaya müdahaleleri çalışma kapsamına alınmıştır. Araştırmada kullanılan veri formu akış şemalarına göre kılavuzda belirtilen ön tanıları ve ön taniye uygun işlem sırası dikkate alınarak hazırlanmıştır. Veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra hata kontrolleri yapılmış, ortalama, <math>\pm</math> standart sapma ve yüzde olarak özetlenmiştir. Vakalara müdahalelerin algoritmaya uygunluk oranı olay yeri değerlendirmesine göre %3,4 (n=7), olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar geçen sürenin değerlendirilmesine göre %3,9 (n=8)dur. Olay yeri değerlendirmesine göre algoritmaya uygunsuzluğun en temel nedeni ambulanslarda malzeme eksikliği bulunmamasına rağmen olay yerine eksik malzeme götürülmesidir (%79,2). Sonuç olarak, vakalara müdahalelerin algoritmaya uygunluk oranı oldukça düşüktür. Algoritmaya uygun müdahalenin önemi ve gerekliliği vurgulanmalı, bu konuda düzenli olarak personel denetimleri yapılmalıdır.</p>
<b>Anahtar Kelimeler:</b> Algoritma, Paramedik, Hastane Öncesi Bakım,	
<b>Sorumlu Yazar:</b> Serap BATI	
<b>e-posta:</b> s.bati@erbakan.edu.tr	

## Evaluation of The Compatibility Of 112 Urgent Health Care Services Personnel to Interventions in Application Guidelines

Article Info	ABSTRACT
<b>Article History</b> Received: 16.11.2019 Accepted: 02.12.2019 Published: 25.12.2020	<p>Public health is a concept covering the activities like prevention of diseases, extending the average life expectancy, improving physical health, and organizing medical services for early diagnosis and treatment. Death occurs in the first minutes after accidents and injuries. In this case, pre-hospital emergency health care services have great importance in reducing mortalities and preventing disabilities. The study aims to evaluate compatibility of intervention of Ambulance and Emergency Care Technicians who work in A2 type stations in Konya city center to the patients according to flow chart in Pre-hospital Emergency Health Care Adult and Pediatric Application Guide; it has been performed observationally at A2 type ambulances employed by Ambulance Service Chief Department in Province Konya. The research data were collected by observing the cases and observing interventions of 35 AABT personnel employed at A2 type stations in the days planned through going to cases together with the researcher and each of the 35 AABT personnel. Interventions for total 207 cases of which preliminary diagnoses matching guide flowcharts were included in the study. The data form used in the research was prepared through considering the pre-diagnoses specified in the flowcharts and the order of operations appropriate to the pre-diagnoses. After the data were transferred to computer, error checks were performed and it was summarized as the mean <math>\pm</math> standard deviation and percentage. The algorithm compliance rate of interventions to the cases is 3.4% according to the crime scene evaluation and 3.9% according to the evaluation of the time from the arrival of the incident to the delivering the case to the hospital. According to the crime scene evaluation, the main reason for the noncompliance of the algorithm is taking missing material to the scene although ambulances have no missing materials. Consequently, the rate of compliance of the interventions to the algorithm is quite low. The importance and necessity of the intervention appropriate to the algorithm should be emphasized and staff audits should be performed regularly.</p>
<b>Keywords:</b> Algorithm, Paramedic, Pre-Hospital Health Care	
<b>Corresponding Author:</b> Serap BATI	
<b>e-mail:</b> s.bati@erbakan.edu.tr	

**Atıf/Citation:** Batı, S. & Kara, F. (2020). 112 Acil sağlık hizmetleri personelinin müdahalelerde uygulama kılavuzlarına uygunluğunun değerlendirilmesi, *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(2), 1-13.

## GİRİŞ

1923 yılında Winslow'un yaptığı tanıma göre halk sağlığı; hastalıkların önlenmesi, ortalama yaşam ömrünün uzatılması, fiziksel sağlığın iyileştirilmesi, çevrenin korunması, enfeksiyonların kontrol altına alınması, kişisel hijyen konusunda bireylerin eğitilmesi, erken tanı ve tedavi konusunda tıbbi hizmetlerin organize edilmesi faaliyetlerini kapsayan bir kavramdır (Öztürk ve Günay, 2011).

Halk sağlığı ile yakından ilişkili olan 'temel sağlık hizmetleri' kavramı ise, çok önceden beri kullanılmasına karşılık 1978 yılında imzalanan Alma-Ata Bildirgesi'nde biçimlendirilmiştir. Temel Sağlık Hizmetleri ise; toplumca finanse edilebilir bir harcama sonucunda sunulması gerekli minimum sağlık hizmetlerini ifade etmektedir. Hastane öncesi sağlık hizmetleri ile tüm topluma erişilebilmekte ve eşit hakkaniyetli bakım verilebilmektedir.

Trafik kazalarının yoğun olarak yaşandığı ülkemizde 2011 yılı verilerine göre; 3082 ölümlü kaza gerçekleşmiş ve 3821 kişi hayatını kaybetmiştir. 128.386 yaralamalı trafik kazası meydana gelmiş 237.021 kişi yaralanmıştır. Kaza ve yaralanmalardan sonra ölümlerin %10'unun ilk 3-5 dakikada; %54-60'ının ise ilk 30 dakikada meydana gelmektedir. Bu durum pek çok ülkede sistemli bir ilkyardım sistemi organizasyonunun kurulmasına zemin hazırlamıştır. Olay yerindeki ilk müdahalenin yetkili kişilerce yapılması ve uygun taşıma yöntemleri kullanılması ile ölüm ve sakatlık oranının büyük ölçüde azalacağı anlaşılmıştır (Demirhan, 2003).

Toplumların yaşlanması, sağlık hizmetlerinde yaşlılara yönelik sorunlarla daha sık karşılaşılır hale gelmesine yol açmaktadır. Yaşlılar gençlere göre ambulans sağlık hizmetlerini daha fazla kullanmaktadırlar (Eagle ve Rideout, 1993). Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerine başvuruların yaşa göre dağılımına bakıldığında, 65 yaş üstü hastaların başvuruları %15 ile en büyük kısmını oluşturduğu görülmektedir. (Nur, Demir, Çetinkaya ve Tirek, 2008). Ülkemizde de ortalama yaşam beklentisinin artmasıyla birlikte yaşlı nüfus ve buna bağlı olarak da ambulans kullanım oranı da artacağı düşünülmektedir (Söğüt ve Al, 2009).

Kafa travması, gelişmiş ülkelerde ölümün en önemli nedenlerinden birisidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 100.000 kişinin %50'den fazlası kafa travması nedeniyle yaşamını yitirmektedir. ABD'de kafa travmalı hastaların tedavi maliyeti yılda 48 milyar Amerikan dolarının üzerindedir ve bu miktar tüm sağlık harcamalarının %20'sini oluşturmaktadır. Kafa travmalarında mortalite %28-52, morbidite ise %50-70 arasında değişmektedir (William, Kelly ve Robert, 2004). Trafik kazalarına bağlı ölümlerin %75'inde ve tüm multitravmalı hastaların da %80'inde kafa travması izlenir. Yine ciddi travmatik beyin yaralanması, gelişmiş ülkelerde 45 yaş üstü mortalite ve morbiditenin en önemli nedenlerinden birisidir (Luk, Jacobs, Ciraluo, Cortes, Sable ve Dowel, 1999). Ciddi kafa travmalı hastaların yarısı, hemen kaza yerinde ve ilk dakikalarda ölmektedirler. Kafa travmalarında hipoksi, hipotansiyon ve her ek travma mortalitede artışa yol açar (Razzak ve Kellerman, 2002).

İskemik kalp hastalıkları dünya genelindeki ölüm nedenleri arasında ilk sırada yer almaktadır. Dünyada her yıl gerçekleşen yaklaşık 55 milyon ölümün 8 milyonu (%14,5) doğrudan İKH ile ilgilidir. Bir başka ifade ile her gün yaklaşık 22000 kişi her saat 1000 kişi bu nedenle ölmektedir (Öztürk ve Günay, 2011).

Batı ülkelerinde kalp krizi, hastane dışı ölümlerin temel nedenidir. Ölümlerin %50'si 15 dakika içinde, geriye kalanların %70'i ise 1 saat içinde olmaktadır. Hastaların çoğu hastaneye yetişmeden ölmektedir (Demirhan, 2003).

Sierra Leone'de kullanılan acil sağlık araçları ve iletişim sistemlerinin geliştirilmesi, hizmetlerin kullanımının 1-2 katına çıkmasına ve ölümlerin %50 azalmasına yol açmıştır (Arreola-risa ve diğerleri,

2000). Mexico’da ambulans sayısındaki artış ve travma temel eğitimi becerilerinin sağlanması hastaneye giderken oluşan ölümlerde azalma sağlamıştır (Zenginol, 2010).

Ülkemizde hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde A, B ve C tipi istasyonlar ile hizmet verilmektedir. B tipi istasyonlar birinci, ikinci ve üçüncü basamak resmi sağlık kurum ve kuruluşları ile entegre olarak kesintisiz ambulans ve acil servis hizmeti verilen; kadrosu ve özlük hakları bakımından bünyesinde bulunduğu kuruma ve ambulans hizmeti bakımından merkeze bağlı olan istasyonlardır. C tipi istasyonlar ihtiyaca göre günün belirlenen saatlerinde sadece ambulans hizmeti verilen, idari ve özlük hakları bakımından ambulans servisi başhekimliğine bağlı acil yardım istasyonlarıdır. A tipi istasyonlar ise; 24 saat kesintisiz sadece ambulans hizmeti verilen, ihtiyaca göre birden fazla ekip ve ambulans bulundurulan, idari ve özlük hakları bakımından ambulans servisi başhekimliğine bağlı ve kadrolu personeli olan istasyonlardır. Bu istasyonlardan; ekip içerisinde hekim bulunanlar A1 tipi istasyon, ekip içerisinde hekim bulunmayanlar ise A2 tipi istasyon olarak adlandırılır (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000: madde 10)

A2 tip istasyonlarda görev yapan paramedikler Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları bünyesinde yer olan paramedik programında 2 yıl eğitim görürler. Göreve başladıktan sonra Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ in 8. Maddesine göre zorunlu hizmet içi eğitim programlarına tabi tutulurlar (Sağlık Bakanlığı, 2009). Bunlar; Ambulans Kullanımı ve Bakımı Eğitim Programı, Temel Eğitim Programı, Erişkin İleri Yaşam Desteği Eğitim Programı, Çocuk İleri Yaşam Desteği Eğitim Programı, Travma İleri Yaşam Desteği Eğitim Programıdır.

2007 yılında 2000 yılında çıkarılan “Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği”nde değişiklik yapılarak 28. Maddesine A.A.B.T ve A.T.T’lerin görev, yetki ve sorumlulukları eklenmiş, 2009 yılında ise “Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri İle Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliği” hazırlanarak “Yetişkin Uygulama ve Çocuk Uygulama Kılavuzu’nda A.A.B.T VE A.T.T.’nin görev, yetki ve sorumlulukları algoritma hâline getirmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2009).

Acil bakım olay yerinde başlar, hastaneye taşınma sırasında devam eder ve tıbbi olanaklara sahip bir yere nakledildikten sonra biter. A.A.B.T’ler Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzu’ndaki akış semalarını bilip uygulamakla yükümlüdürler (Sağlık Bakanlığı, 2009).

Bu çalışmada Konya ili merkez A2 tip istasyonlarda görev yapan A.A.B.T’nin hastalara müdahalelerinin Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzundaki akış semalarına uygunluğu değerlendirilmiştir.

## YÖNTEM

Bu çalışma, Konya ili merkez A2 tip istasyonlarda görev yapan A.A.B.T’lerin hastalara müdahalelerinin Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzundaki akış semalarına uygunluğunun değerlendirilmesi amaçlanarak gözlemsel olarak yapılmıştır. Araştırma Konya İl Ambulans Servisi Başhekimliği’ne bağlı A2 tipi ambulanslarda yapılmıştır. Bu ambulanslar hekimsiz olarak çalışmaktadırlar. Ekiplerde A.A.B.T, A.T.T, hemşire, sağlık memuru ve şoför görev yapmaktadır. Ekipteki personel sayısı istasyonda görev yapan personel sayısına göre değişmekte büyük çoğunlukla 4 kişiden oluşmaktadır. Her ekipte bir A.A.B.T olması zorunluluğu vardır. Bu ekipler Komuta Kontrol Merkezi tarafından kendilerine bildirilen vakaları alıp, Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanan uygulama kılavuzlarına göre gerekli işlemleri yapan birimlerdir.

Araştırma verileri araştırmacı tarafından planlanan günler içerisinde Konya ili Merkez A2 tip istasyonlarda görev yapan personel ile birlikte vakalara çıkılıp, onların vakaya müdahaleleri gözlemlenerek toplanmıştır.

### Örneklem/Çalışma Grubu/Katılımcılar

Araştırmanın evrenini; Konya ili merkezinde bulunan 7 adet A2 tip ambulans istasyonunda görev yapan 35 paramedik ve onların komuta kontrol merkezi tarafından görevlendirildikleri vakalar oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından planlanan çalışma takvimine göre bu 35 paramediğin her biri ile görevlendirildikleri vakalara çıkılmış ve tanıları hastane öncesi yetişkin ve çocuk uygulama kılavuzu içerisinde yer alan vakalar örnekleme dâhil edilmiştir.

Daha önce yapılmış benzer bir çalışmada temel yaşam desteği algoritma bilgi düzeyi %41 bulunmuş. Bu veriye göre %95 güven düzeyi, %10'luk sapma, %80'lik güç ile en az 192 vakanın incelenmesi gerektiği hesaplanmıştır. Toplam 207 vakaya ulaşılmıştır.

Araştırmada kullanılan veri formu "Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzu" akış şemalarına göre bu kılavuzda belirtilen tanılar ve tanıya uygun işlem sırası dikkate alınarak hazırlanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmacı tarafından hazırlanan çalışma planı dâhilinde A2 tip ambulans istasyonlarında görev yapan her bir paramedik ile görevli oldukları gün içerisinde komuta kontrol merkezi tarafından görevlendirildikleri vakalara çıkılıp tanıları Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzundaki akış şemalarında yer alan vakalar veri toplama formuna kaydedilmiştir.

### Verilerin Analizi

Veriler bilgisayar ortamına aktarıldıktan sonra hata kontrolleri yapılmış, ortalama, standart sapma ve yüzde olarak özetlenmiştir.

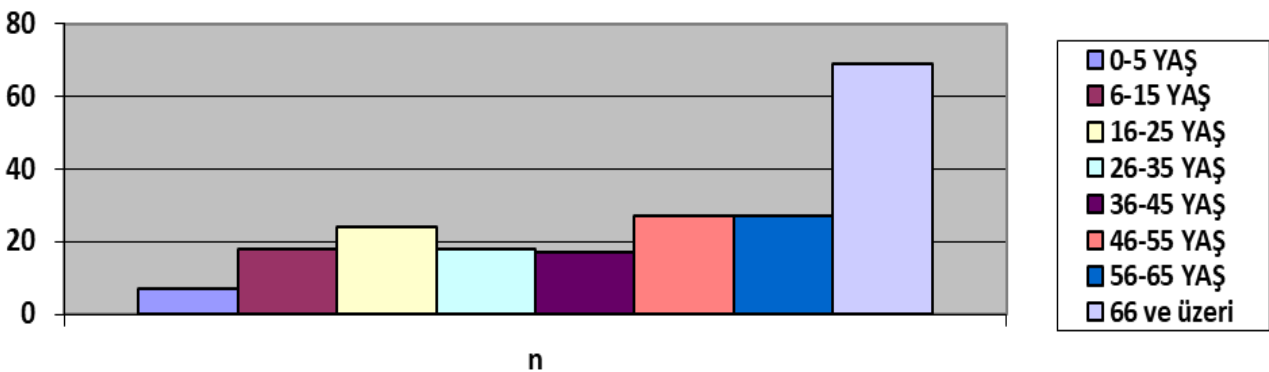
### Etik

Araştırma verileri Sağlık Bakanlığı ve Selçuk Üniversitesi Etik kurul onayı (24.08.2011, 22/13 Sayılı) etik kurul onayı alındıktan sonra toplanmaya başlanmıştır. Araştırma öncesinde AABT'lere çalışma ile ilgili bilgilendirme yapılmış ve sözlü onamları alınmıştır.

### BULGULAR

Araştırmada toplam 207 vaka değerlendirilmiştir. Bu vakaların %52,7'sini (n=109) kadınlar, %47,3'ünü (n=98) erkekler oluşturmaktadır. Şekil 1'de görüldüğü gibi vakaların büyük çoğunluğunu (%33,3) 66 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Nakledilen vakaların yaş ortalaması 49,06 olarak bulunmuştur.

Şekil 1. Vakaların Yaş Gruplarına Göre Dağılımı



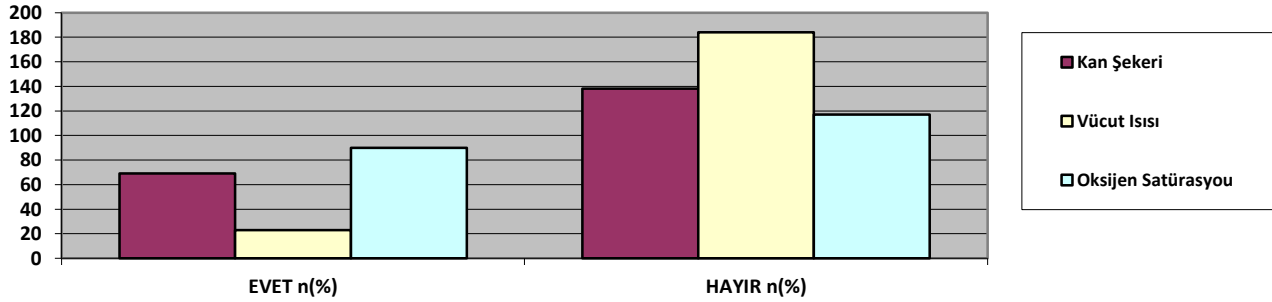
Nakledilen 207 vaka için çıkış süreleri minimum 0 dakika maksimum 4 dakikadır. Ortalamada ise vakalara 1 dakikada 11 sn. de çıkış yapılmıştır. Olay yerine varış süreleri minimum 1 dakika maksimum 40 dakikadır. Ortalama olay yerine varış süresi 7 dk. 11 sn. olarak saptanmıştır. Nakledilen vakaların %20,03'ünü (n=42) kardiyovasküler hastalıklar oluşturmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Vakaların tanı gruplarına göre dağılımı

VAKA TANILARI	N	%
<b>Kardiyovasküler Sistem Hastalıkları</b>	42	20,03
<b>Solunum Sistemi Hastalıkları</b>	38	18,40
<b>Nörolojik Hastalıklar</b>	39	18,80
<b>Travma</b>	36	17,40
<b>Zehirlenme-İntox</b>	18	8,70
<b>Metabolik Hastalıklar</b>	27	13,00
<b>Diğer</b>	7	3,40
<b>Toplam</b>	207	100,00

Şekil 2'de görüldüğü gibi hizmet verilen vakaların %85,5'inin (n=177) kan basıncı, %33,3'ünün (n=69) kan şekeri, %11,1'inin (n=23) vücut ısısı, %43,5'inin (n=90) oksijen satürasyonu ölçülmüştür.

Şekil 2. Vital bulgu ölçümleri



Hizmet verilen vakaların %86,5'ine (n=179) acil müdahale çantası, %9,2'sine (n=19) resusitasyon çantası, %17,4'üne (n=36) defibilatör, %4,8'ine (n=10) aspiratör, %16,9'una (n=35) oksijen tüpü götürülmüştür. Vakaların %79,2'sine (n=164) eksik malzeme ile gidilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Olay yerine götürülen malzemeler

OLAY YERİNE GÖTÜRÜLEN MALZEMELER	Evet n(%)	Hayır n(%)
<b>Acil Müdahale Çantası</b>	179 (86,50)	1 (0,50)
<b>Resusitasyon Çantası</b>	16 (9,20)	161 (77,80)
<b>Defibilatör</b>	36 (17,40)	144 (69,60)
<b>Aspiratör</b>	10 (4,80)	170 (82,20)
<b>Oksijen Tüpü</b>	35 (16,90)	145 (70,10)

Vakalara müdahalelerin algoritmaya uygunluğunun olay yeri değerlendirmesine göre uygun olan %3,4 (n=7), uygun olmayan %96,6 (n=200) dir. Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar geçen sürenin değerlendirilmesine göre uygun olan %3,9 (n=8), uygun olmayan %96,1 (n=199) dir (Tablo 3).

Tablo 3. Vakaların algoritmaya uygunluk durumu

<b>VAKALARIN ALGORİTMAYA UYGUNLUK DURUMU</b>	<b>Uygun n (%)</b>	<b>Uygun Değil n (%)</b>
Olay yeri değerlendirmesine göre uygunluk	7 (3,40)	200 (96,60)
Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar olan süreç değerlendirilmesine göre uygunluk	8 (3,90)	199 (96,10)

Olay yerinde yapılan müdahalelere göre algoritmaya uygunluk durumu değerlendirildiğinde; Kardiyovasküler sistem hastalıklarında yapılan müdahalelerin %11,9'unun (n=5), solunum sistemi hastalıklarında %2,6'sının (n=1), zehirlenme-ilaç intoksikasyonlarında %5,5'inin (n=1) algoritmaya uygun olduğu gözlemlenmiştir. Nörolojik hastalıklar, travmalar, metabolik hastalıklar ve diğer hastalık gruplarında yapılan müdahaleler algoritmaya uygun değildir (Tablo 4).

Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar olan süreçte yapılan müdahalelerin algoritmaya uygunluk durumu değerlendirildiğinde; Kardiyovasküler sistem hastalıklarında yapılan müdahalelerin %11,9'unun (n=5), solunum sistemi hastalıklarında %2,6'sının (n=1), zehirlenme-ilaç intoksikasyonlarında %11,1'inin (n=2) algoritmaya uygun olduğu gözlemlenmiştir. Nörolojik hastalıklar, travmalar, metabolik hastalıklar ve diğer hastalık gruplarında yapılan müdahaleler algoritmaya uygun değildir (Tablo 4).

Tablo 4. Tanılara göre algoritmaya uygunluğun değerlendirilmesi

<b>TANILAR</b>	<b>Olay Yeri Değerlendirmesinde Algoritmaya Uygunluk</b>		<b>Olay Yerine Varıştan Vakanın Hastaneye Teslimine Kadar Olan Süreç Değerlendirilmesine Göre Uygunluk</b>	
	<b>Uygun n (%)</b>	<b>Uygun Değil n (%)</b>	<b>Uygun n (%)</b>	<b>Uygun Değil n (%)</b>
Kardiyovasküler Hastalıklar	5 (11,90)	37 (88,10)	5 (11,90)	37 (88,10)
Solunum Sistemi Hastalıkları	1 (2,60)	37 (97,40)	1 (2,60)	37 (97,40)
Nörolojik Hastalıklar	0 (0,00)	39 (100,00)	0 (0,00)	39 (100,00)
Travmalar	0 (0,00)	36 (100,00)	0 (0,00)	36 (100,00)
Zehirlenme-İlaç İntoksikasyonları	1 (5,50)	17 (94,50)	2 (11,10)	16 (88,90)
Metabolik Hastalıklar	0 (0,00)	27 (100,00)	0 (0,00)	27 (100,00)
Diğer	0 (0,00)	7 (100,00)	0 (0,00)	7 (100,00)
<b>TOPLAM</b>	<b>7 (3,40)</b>	<b>200 (96,60)</b>	<b>8 (3,90)</b>	<b>199 (96,10)</b>

Toplam 207 vakada olay yerinde yapılan müdahalelerin değerlendirilmesinde; %79,2'sinde (n=164) olay yerine eksik malzeme ile gidildiği, %42,9'unda ilgili algoritmaya göre yapılması gereken (n=89) solunum kontrolünün, %73,9'unda (n=153) dolaşım kontrolünün, %66,6'sında (n=28) oksijen uygulamasının, %57,1'inde (n=24) dolaşım monitörizasyonunun, %60,8'inde (n=126) solunum monitörizasyonunun yapılmadığı, %66,1'inde (n=137) damar yolunun açılmadığı veya uygunsuz açıldığı, %73,4'ünde (n=152) vital bulgu takibinin eksik yapıldığı, %33,3'ünde (n=69) yapılması gereken ilaç uygulamalarının yapılmadığı saptanmıştır (Tablo 5).

Toplam 207 vakada tüm süreçlerde yapılan müdahalelerin değerlendirilmesinde; %42,9'ünde (n=89) ilgili algoritmaya göre yapılması gereken solunum kontrolünün, %72,9'unda (n=151) dolaşım kontrolünün, %54,5'inde (n=113) oksijen uygulamasının, %37,1'inde (n=77) dolaşım monitörizasyonunun, %38,6'sında (n=80) solunum monitörizasyonunun yapılmadığı, %41,1'inde

(n=85) damar yolunun açılmadığı veya uygunsuz açıldığı, %66,1'inde (n=137) vital bulgu takibinin eksik yapıldığı, %29,4'ünde (n=61) yapılması gereken ilaç uygulamalarının yapılmadığı saptanmıştır (Tablo 5).

Tablo 5. Tüm hastalık gruplarında algoritmaya uygunsuzluğun değerlendirilmesi

ALGORİTMAYA UYGUNSUZLUĞUN NEDENLERİ	Tüm Hastalık Grupları	
	Olay Yeri Değerlendirmesi	Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar olan süreç değerlendirilmesi
	n (%)	n (%)
Olay Yerine Götürülen Malzeme Eksikliği	164 (79,20)	164 (79,20)
Solunum Kontrolünün Yapılmaması	89 (42,90)	89 (42,90)
Dolaşım Kontrolü Yapılmaması	153 (73,90)	151(72,90)
Oksijen Uygulaması Yapılmaması	163 (78,70)	113 (54,50)
Dolaşım Monitörizasyonu	121 (59,30)	77 (37,10)
Solunum Monitorizasyonu	126 (60,80)	80 (38,60)
Damar Yolu Açılmaması Ya Da Mayısız Açılması	137 (66,10)	85 (41,10)
Vital Bulgu Takibinin Eksik Yapılması	152 (73,40)	137 (66,10)
Yapılması Gereken İlaç Uygulamasının Yapılmaması	69 (33,30)	61 (29,40)
Kan Şekeri Ölçümünün Yapılmaması	17 (8,20)	17 (8,20)

## TARTIŞMA

Araştırmada toplam 207 vaka değerlendirilmiştir. Bu vakaların %52,7'sini (n=109) kadınlar, %47,3'ünü (n=98) erkekler oluşturmaktadır. M. Zenginol'un (2010) çalışmasında vakaların %58,1'ini erkeklerin, %41,9'unu kadınların oluşturduğu saptanmıştır (11). Kıdak ve ark 2009 çalışmasında vakaların %52,9'u kadın, %39,1'i erkekler oluşturmaktadır (12).

Taşınan vakaların demografik özelliklerinin yaşa göre dağılımına bakıldığında yaş ortalaması 49.06 olarak bulunmuştur. Vakaların %33,3'ünü (n=69) 66 yaş ve üzeri oluşturmaktadır. Kıdak ve diğerlerinin (2009) çalışmasında yaş gruplarına göre ambulans kullanım başvuruları incelendiğinde, 65 yaş ve üzerindeki yaşlılar tüm başvuruların 1/4'ünden (%26,7) fazlasını oluşturmuştur. Bu araştırma bizim çalışmamız ile benzerlik göstermektedir.

Ambulans ile nakledilen 207 vaka için çıkış süreleri minimum 0 dakika maksimum 4 dakikadır. Ortalamada ise vakalara 1 dakikada 11sn'de çıkış yapılmıştır. Olay yerine varış süreleri minimum 1 dakika maksimum 40 dakikadır. Ortalama olay yerine varış süresi 7dk 11 sn olarak saptanmıştır. Zengin (2010)' in çalışmasında nakledilen 1200 vaka için ulaşım süreleri minimum 1 dakika maksimum 66 dakikadır. Ortalamada ise vakalara 6,18 dakikada ulaşılmıştır. Çetinoğlu ve diğerlerinin (2007), Samsun ili 112 acil sağlık hizmetlerinin 2004 yılında ulaştığı kardiyovasküler sistem sorunu olan hastaları değerlendirmiş, çalışma kapsamına alınan olgulara istasyona ulaşma zamanı  $4,6 \pm 2,4$  dakika olarak saptanmıştır. Breen ve diğerlerinin (2000) yaptığı çalışmada İrlanda'da acil aramalara ambulans yanıt zamanı değerlendirilmiştir. Bir haftalık süreçte gelen vakaların %38'inde yanıt zamanı <9 dakika olduğu, kentsel vakaların %44'ünde <9 dakika, %81'inde <15 dakika; kırsal vakaların %33'ünde <20 dakika, %55'inde <27 dakika olarak bulunmuştur.

Taşınan vakalara ulaşma süreleri ve olay yerine varış süreleri incelendiğinde araştırma bulgularının Türkiye’de ve dünyada yapılan çalışmalar ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Hastane öncesi bakımda girişimin yapılacağı alana ulaşma zamanı oldukça önemlidir. Amerikan Kalp Derneği (2008) tarafından bu süre ileri kardiyak yaşam desteği ambulansları için sekiz dakika olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada da ambulansların yola çıkma ve olay yerine varış süreleri referans değerlerin altındadır.

Nakledilen vakaların %20,03’ünü (n=42) kardiyovasküler hastalıklar, %18,4’ünü (n=38) solunum sistemi hastalıkları, %18,8’ini (n=39) nörolojik hastalıklar, %17,4’ünü (n=36) travmalar, %8,7’sini (n=18) zehirlenme ve intoksikasyonlar, %13,0’ünü (n=27) metabolik hastalıklar, %3,4’ünü (n=7) diğer hastalıklar oluşturmaktadır. Kızak ve diğerlerinin (2009) yaptığı çalışmada İzmir ili 2004-2005 yılları ambulans kullanımını değerlendirmiş, ambulans ekibi tarafından konulan ön tanıların yaklaşık 1/5’i (%20,2) kardiyovasküler, 1/6’sı (%15,6) solunum sistemine ait hastalıklar olduğu görülmüş. Elde edilen bulgular bizim bulgularımızla benzemektedir. Oktay (2007) nin 2001, 2002, 2003 Tekirdağ ili acil sağlık hizmetleri çalışmalarını incelemiştir. Ön tanılara bakıldığında (1.349 olguya tanı konmuş); %33,4 travma, %18,6 kardiyovasküler sistem hastalıkları (KVS) hastalıkları, %14,9 nörolojik hastalıklar, %7,7 psikiyatrik hastalıklardan oluşmaktadır. Zenginol (2010) yaptığı çalışmasında Gaziantep ili ambulans servisi 3 yıllık çalışma sonuçlarını incelemiş, ön tanılara göre vakalar incelendiğinde 22814 vaka ile travma vakaları ilk sırada, 11110 vaka ile KVS vakaları ikinci sırada, 6774 vaka ile nörolojik vakalar üçüncü sırada bulunmuştur. Bu çalışmalar bizim çalışmamızla benzemektedir. Konya ili 2008-2009-2010 yılı ön tanılarına göre vakaların dağılımına bakıldığında travmalar ilk sırada KVS ikinci sırada yer almaktadır.

Zengin (2010) yaptığı çalışmaya göre ambulansla alınan vakaların %89,1’inin (n=1069) yaşam bulgularının ölçülmüş, %10,9’unun (n=131) ise yaşam bulgularının ölçülmemiş olduğu belirlenmiştir. %0,3’üne (n=3) kan şekeri ölçümü yapılmıştır. Mönür ve diğerlerinin 2018 yılında yaptığı çalışmalarında acil servise getirilen hastaların %87,2’sinin damar yolunun açıldığı, %90,2’nin vital bulgularının alındığı, %91,3’ünün nabız oksimetre değerine bakıldığı, %67,7’sinin ambulansla tedavisine başlandığı tespit edilmiştir. Parker ve diğerlerinin 2005 yılında yaptıkları çalışmalarında AABT tarafından taşınan vakaların %92,4’ünün yaşam bulguları ölçümlerinin eksik olduğunu saptamışlardır. Bizim çalışmamızda yaşam bulguları ölçümü ayrı değerlendirilmektedir. En yüksek oran kan basıncı ölçümünde (%73,9) çıkmaktadır. En düşük oran vücut ısısı (%10,1) ölçümüdür. Kan şekeri ölçüm oranı Zengin’in çalışmasına göre yüksektir.

Hizmet verilen vakaların %84,1’ine (n=174) damar yolu açılmıştır. Damar yolu %51,7 (n=107) oranla ambulansla açılmıştır. Periferik damar yolu %46,9 (n=97) oranında en çok tercih edilen bölgedir. Açılan damar yollarının %60,4’üne (n=107) hiçbir mayi takılmamıştır. %5,0’ine (n=44) izotonik, %5,7’sine (n=10) %5 Dekstroz, %5,5’ine (n=8) Ringer Laktat, %1,7’sine (n=3) %10 dekstroz, %1,7’sine (n=3) Teobag takılmıştır. Zengin (2010) çalışmasına göre nakledilen vakaların %48,9’una (n=587) tek damar yolu açıldığı, %3,1’ine (n=37) birden çok damar yolu açıldığı, %48,0’ine (n=576) hiç damar yolu açılmadığı saptanmıştır. Soysal ve diğerlerinin (2001) çalışmasına göre ambulansla acil servise getirilen hastaların %49,3’üne (n=30) damar yolu açılmış olduğu tespit edilmiştir.

Soysal ve diğerlerinin (2001) ambulans ile acil servise getirilen hastalara uygulanan hastane öncesi acil bakımın değerlendirilmesi konulu çalışmasında, ambulansla acil servise getirilen 25 vakanın %40,0’ına damar yolu açılmamış, %60,0’ına damar yolu açıldığı saptanmıştır. Bizim çalışmamızdaki oranlar bu çalışma oranlarından oldukça yüksektir. Hizmet verilen vakalara açılan damar yoluna %28,8 (n=180) Ringer Laktat, %17,6 (n=110) %0,9 NaCl, %1,9 (n=12) %5 dekstroz, %0,3 (n=2) Isolyte-P, %0,2 (n=1) %20 mannitol verilmiştir. %51,1’ine hiç sıvı verilmemiştir.



Literatürde olay yeri gözlemine ait bir çalışma bulunamamıştır. Bu nedenle olay yerine götürülen malzemeler ile ilgili karşılaştırma yapılamamaktadır. Vakalara müdahalelerin algoritmaya uygunluğunun olay yeri değerlendirmesine göre uygun olan %3,4 (n=7), uygun olmayan %96,6 (n=200) dir.

Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar geçen sürenin değerlendirilmesine göre uygun olan %3,9 (n=8), uygun olmayan %96,1 (n=199) dir. Olay yerinde yapılan müdahalelere göre algoritmaya uygunluk durumu değerlendirildiğinde; kardiyovasküler sistem hastalıklarında yapılan müdahalelerin %11,9'unun (n=5) uygun, solunum sistemi hastalıklarında %2,6'sının (n=1) uygun, zehirlenme-ilaç intoksikasyonlarında %5,5'inin (n=1) algoritmaya uygun olduğu gözlemlenmiştir. Nörolojik hastalıklar, travmalar, metabolik hastalıklar ve diğer hastalık gruplarında yapılan müdahaleler algoritmaya uygun değildir. Olay yerine varıştan vakanın hastaneye teslimine kadar olan süreçte yapılan müdahalelerin algoritmaya uygunluk durumu değerlendirildiğinde; kardiyovasküler sistem hastalıklarında yapılan müdahalelerin %11,9'unun (n=5) uygun, solunum sistemi hastalıklarında %2,6'sının (n=1) uygun, zehirlenme-ilaç intoksikasyonlarında %11,1'inin (n=2) algoritmaya uygun olduğu gözlemlenmiştir. Nörolojik hastalıklar, travmalar, metabolik hastalıklar ve diğer hastalık gruplarında yapılan müdahaleler algoritmaya uygun değildir. Literatürde algoritmaya uygunluk ile ilgili gözlemsel bir çalışma bulunmamaktadır. O nedenle karşılaştırma yapılamamıştır.

Toplam 207 vakada olay yerinde yapılan müdahalelerin değerlendirilmesinde; %79,2'sinin (n=164) olay yerine eksik malzeme ile gittiği, %42,9'unda (n=89) ilgili algoritmaya göre yapılması gereken solunum kontrolünün, %73,9'unda (n=153) dolaşım kontrolünün, %66,6'sında (n=28) oksijen uygulamasının, %57,1'inde (n=24) dolaşım monitörizasyonunun, %60,8'inde (n=126) solunum monitörizasyonunun yapılmadığı, %66,1'inde (n=137) damar yolunun açılmadığı veya uygunsuz açıldığı, %73,4'ünde (n=152) vital bulgu takibinin eksik yapıldığı, %33,3'ünde (n=69) ilaç uygulamalarının yapılmadığı saptanmıştır.

Toplam 207 vakada tüm süreçlerde yapılan müdahalelerin değerlendirilmesinde; %42,9'unda ilgili algoritmaya göre yapılması gereken (n=89) solunum kontrolünün, %72,9'unda (n=151) dolaşım kontrolünün, %54,5'inde (n=113) oksijen uygulamasının, %37,1'inde (n=77) dolaşım monitörizasyonunun, %38,6'sında (n=80) solunum monitörizasyonunun yapılmadığı, %41,1'inde (n=85) damar yolunun açılmadığı veya uygunsuz açıldığı, %66,1'inde (n=137) vital bulgu takibinin eksik yapıldığı, %29,4'ünde (n=61) ilaç uygulamalarının yapılmadığı saptanmıştır.

### SONUÇ ve ÖNERİLER

- Araştırmada toplam 207 vaka değerlendirilmiştir. Bu vakaların %52,7'sini (n=109) kadınlar, %47,3'ünü (n=98) erkekler oluşturmaktadır.
- 65 yaş ve üzeri bireylerin ambulans kullanım oranı diğer yaş gruplarına göre oldukça yüksektir. Ülkemizde ortalama yaşam beklentisinin artmasıyla birlikte bu oranında artması beklenmektedir. Hizmetin planlanmasında dikkate alınmalıdır.
- Araştırmanın yapıldığı veri toplama süreci içerisinde, araştırmacının veri toplamak için bulunduğu istasyonlarda toplam 1150 vakaya çıkış yapılmıştır. Bunlardan sadece 207'si müdahalelerinin Hastane Öncesi Acil Tıbbi Bakım Yetişkin ve Çocuk Uygulama Kılavuzundaki tanılara uygundur. Vakaya ulaşımında gecikmeye neden olmamak ve personelin performansını düşürmemek için planlamaya gidilmelidir.
- Vaka için çıkış ve olay yerine varış süreleri istenen süreler içerisinde.
- Nakledilen vakaların çoğunluğunu kardiyovasküler sistem hastalıkları oluşturmaktadır.
- Hizmet verilen vakaların en yüksek oran kan basıncı ölçümünde çıkmaktadır. En düşük oran vücut ısısı ölçümüdür.

- Hizmet verilen vakaların %84,1'ine damar yolu açılmış, açılan damar yollarının %60,4'üne hiçbir mayi takılmamıştır. Hizmet içi eğitimlerde damar yolu açılması ve damar yoluna takılması gereken mayiler bir kez daha vurgulanmalıdır.
- Hizmet verilen vakalara %79,2 oranda eksik malzeme ile olay yerine gidildiği gözlenmiştir. Olay yerine eksik malzeme ile gidilmesinin sebepleri araştırılmalı bu konuda gerekli iç denetimler yapılmalıdır. Gerekli görülür ise müdahale çantalarının tekrar düzenlenmesi yoluna gidilmelidir.
- Vakalara müdahalelerin algoritmaya uygunluk oranı oldukça düşüktür. Algoritmaya uygun müdahalenin önemi ve gerekliliği vurgulanmalı, bu konuda düzenli olarak personel denetimleri yapılmalıdır.
- Olay yerinde ve tüm süreçlerde yapılan müdahalelere göre algoritmaya uygunluk durumu değerlendirildiğinde; Kardiyovasküler sistem hastalıklarında yapılan müdahalelerin uygunluk durumu diğer sistem hastalıklarına göre daha yüksektir. Nörolojik hastalıklar, travmalar, metabolik hastalıklar ve diğer hastalık gruplarında yapılan müdahaleler algoritmaya uygun değildir.
- Hizmet verilen vakalara yapılan müdahalelerde algoritma basamakları dikkate alınmamaktadır.

### KAYNAKÇA

- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği (2000). Resmî Gazete. Yayın Tarihi: 11.05.2000. Sayısı: 24046. Numarası: 4798.
- Akın S.A., Dagar S., Günay E., Cebeci Z.T., Aksay E. (2005). Assesment of prehospital medecal care for the patients transported to emergency department by ambulance. *Turkish Journal of Emergency Medicine* 15, 122-125
- Arreola-Risa C., Mock C.N., Lojero-Wheatly L., Cruz O., Garcia C., Canavati-Ayub F ve diğerleri.(2000). Low-cost improvement in prehospital trauma care in Latin American City. *Journal of Trauma* 48, 119-24.
- Breen N., Woods J., Bury G., Murphy A., Brazier H. (2000). A national census of ambulance response times to emergency calls in Ireland. *J Accid Emerg Medicine* 17, 392-395.
- Çetinoğlu E.Ç., Canbaz S.,Tomak L.,Pekşen Y. (2004). Samsun ili 2004 yılı 112 acil sağlık hizmetine bildirilen trafik kazalarının değerlendirilmesi. *Turk J Emerg Med* 7(1), 1-4.
- Demirhan N. (2003). *Türkiye'de 112 ilk ve acil yardım hizmetleri ve afetlerdeki rolü* (1.Baskı). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Eagle J.,Rideout E. (1993). Price of the emergency department by the elderly population: myth or reality. *J Emerg Nurs* 19, 212-18.
- Kıdak L., Keskinoglu P., Sofuoğlu T., Ölmezoğlu Z. (2009). İzmir ilinde 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımının değerlendirilmesi. *Genel Tıp Dergisi* 19(3), 113-119.
- Luk S.,Jacobs L., Ciraluo D., Cortes V., Sable A., Dowel V. (1999). Outcome assessment of physiologic and clinical predictors of survival in patients after traumatic injury with a trauma score less than 5. *J Trauma* 46, 122-7.
- Mönür S., Gülen M., Avcı A., Satar S. (2018). 112 ambulansı ile çocuk acile getirilen hastaların değerlendirilmesi. *Bakırköy Tıp Dergisi* 14, 253-62.
- Nur N., Demir Ö.F., Çetinkaya S.,Tirek N. (2008) Yaşlılar tarafından kullanılan 112 acil Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Geriatrics* 11 (1), 7-11.
- Oktay C. (2007). Solunum sıkıntılı hastalara yaklaşım. *III. Ambulans Rallisi ve Acil Sağlık Hizmetleri Kongre Kitabı*. Ankara: 75-76.
- Öztürk Y, Günay O. (2011). *Halk sağlığı genel bilgileri* (1. Baskı). Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları.

- Razzak J.A., Kellermann A.L. (2002). Emergency medical care in developing countries: is it worthwhile?. *Bulletin of the World Health Organization* 80 (11).
- Soysal S.,Karcioğlu Ö.,Topaçoğlu H.,Yenal S.,Koparan H.,Yaman O. (2001). Ambulans ile acil servise getirilen hastalara uygulanan hastane öncesi acil bakımın değerlendirilmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi* 1, 52-56.
- Söğüt Ö.,Al B. (2009). Kafa travmalı hastalarda hastane öncesi yaklaşım ve acil serviste yönetim. *Genel Tıp Dergisi* 19(2), 85-90.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2009). Ambulans Ve Acil Bakım Teknikerleri İle Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul Ve Esaslarına Dair Tebliğ. Resmi Gazete. Yayımlanma Tarihi: 26.03.2009. Sayısı: 27181.
- Wass A., Zoltie N. (1996) Changing patterns in accident and emergency attenders. *Emerg Med* 13, 269-71.
- William P.,Kelly R., Robert J.B. (2004). Rates and external causes of blunt head trauma in Ontario; analysis and review of Ontario trauma registry datasets. *Chronic Disease Canada* 25, 5 14.
- Zengin S. (2010). *İstanbul 112 komuta kontrol merkezine bağlı ambulansların bir yıl içerisinde taşıdıkları acil ve elektif cerrahi vakaların değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans tezi, İstanbul: Haliç Üniversitesi.
- Zenginol M. (2010). *Gaziantep ili 112 acil ambulanslarının 3 yıllık çalışma sonuçları*. Uzmanlık Tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi.

## EXTENDED ABSTRACT

**Introduction:** Public health is a concept covering the activities like prevention of diseases, extending the average life expectancy, improving physical health, and organizing medical services for early diagnosis and treatment. Death occurs in the first minutes after accidents and injuries. In this case, pre-hospital emergency health care services have great importance in reducing mortalities and preventing disabilities.

**Materials and Methods:** The study aims to evaluate compatibility of intervention of Ambulance and Emergency Care Technicians who work in A2 type stations in Konya city center to the patients according to flow chart in Pre-hospital Emergency Health Care Adult and Pediatric Application Guide; it has been performed observationally at A2 type ambulances employed by Ambulance Service Chief Department in Province Konya. The research data were collected by observing the cases and observing interventions of 35 AABT personnel employed at A2 type stations in the days planned through going to cases together with the researcher and each of the 35 AABT personnel. Interventions for total 207 cases of which preliminary diagnoses matching guide flowcharts were included in the study. The data form used in the research was prepared through considering the pre-diagnoses specified in the flowcharts and the order of operations appropriate to the pre-diagnoses. After the data were transferred to computer, error checks were performed and it was summarized as the mean  $\pm$  standard deviation and percentage.

**Findings:** Totally 207 cases were evaluated in the trial. Such cases included 109 (52.7%) females and 98 (47.3%) males. Age average of the cases transferred was found 49.06 years. Mean case emergence period was 1 minute and 11 seconds; mean arrival period to the venue was 7 minutes and 11 seconds. Cardiovascular diseases were detected in 20.03% (n=42) of the cases transferred. Among the patients whom services were provided, blood pressure of 177 (85.5%) patients, blood glucose of 69 (33.3%) patients, body temperature of 23 (11.1%) patients, and oxygen saturation of 90 (43.5%) patients were measured. It was detected that services were provided with deficient equipment in 79.2% of the cases. Evaluation of compliance to the algorithm was performed as follows: The algorithm compliance rate in venue evaluation was found 3.4% (n=7); the compliance rate for evaluation of the interventions to the algorithm during the period from arrival to the venue to transfer to the hospital was found 3.9% (n=8). Evaluation of both processes revealed that 11.9% (n=5) of the interventions implemented for cardiovascular diseases and 2.6% (n=1) of the interventions implemented for respiratory system diseases were compliant to the algorithm. The interventions done for neurological diseases, traumas, metabolic diseases and other conditions were detected non-compliant during both processes. Evaluation of the venue interventions revealed the following findings; respiratory control which should be done according to the algorithm was not performed in 42.9% (n=89) of the cases; circulation control was not done in 73.9% (n=153) of the cases; oxygen administration was not executed in 66.6% (n=28) of the cases; circulation monitoring was not done in 57.1% (n=24) of the cases; respiration monitoring was not performed in 60.8% (n=126); intravenous access was not obtained or opened improperly in 66.1% (n=137) of the cases; vital signs were monitored deficiently in 73.4% (n=152) of the cases; and required medication administration was not done in 33.3% (n=69) of the cases. Evaluation of the interventions from arrival to the venue to delivery to the hospital revealed the following findings; respiratory control which should be done according to the algorithm was not performed in 42.9% (n=89) of the cases; circulation control was not done in 72.9% (n=151) of the cases; oxygen administration was not executed in 54.5% (n=113) of the cases; circulation monitoring was not done in 37.1% (n=77) of the cases; respiration monitoring was not performed in 38.6% (n=80); intravenous access was not obtained or opened improperly in 41.1% (n=85) of the cases; vital signs were monitored deficiently in 66.1% (n=137) of the cases; and required medication administration was not done in 29.4% (n=61) of the cases.

**Discussion:** Mean arrival to the venue was detected 7 minutes and 11 seconds. For 1,200 cases reported in the study of Zengin (2010), travel time was 1 minute in minimum and 66 minute sin maximum. The cases were reached in 6.18 minutes in average. Cetinoglu et al. (2007) evaluated the patients with cardiovascular system problems whom 112 emergency healthcare services have accessed in Samsun province, and detected the arrival period to the cases enrolled into the research as  $4.6 \pm 2.4$  minutes. In the study conducted by Zengin (2010), vital signs of 1,069 (89.1%) cases taken over by ambulance were measured; however, vital signs of 131 (10.959 patients) were not measured. Blood glucose was measured in 0.3% (n=3) of the cases. Parker et al. detected in their study conducted in 2005 that vital sign measurement was deficient in 92.4% of the cases carried by AABT. Vital sign measurement is evaluated separately in the present study. The highest rate in blood pressure measurement increases up to 73.9%. The lowest rate is measurement of the body temperature (10.1%). There is not any study on venue observation in the literature. Therefore, it is not possible to make a comparison on materials taken to the venue and algorithm compliance rates.

### **Conclusion and Suggestions:**

- Departure and venue arrival periods for the case are within adequate time limits.
- Majority of the cases transferred consisted of cardiovascular system diseases.
- The highest rate for the services provided was blood pressure measurement. The lowest rate was body temperature measurement.
- Intravenous access was provided in 84.1% of the cases; no infusion was done in 60.4% of intravenous accesses. Intravenous access and the fluids to be infused through intravenous access should be emphasized once more during in-house training.
- It was observed that the venue was arrived with deficient equipment in 79.2% of the cases. The causes for such deficiency in equipment should be investigated and internal audits should be run for this issue. If required, rearrangement of intervention bags should be considered.
- Algorithm compliance rate for intervention to the cases is quite low. Importance and necessity of adequate intervention to the algorithm should be addressed and regular personnel audits should be done for this issue.
- When algorithm compliance is evaluated according to the interventions done in the venue during all processes, compliance status of the interventions during cardiovascular system disease is higher than other systemic diseases. The interventions done for neurological diseases, traumas, metabolic diseases and other conditions were non-compliant.
- The algorithm steps are ignored during interventions to the cases that services are provided.