

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK KURUMLARI İŞLETMECİLİĞİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ AMBULANS ORGANİZASYONU:
TÜRKİYE TRABZON İLİ HELİKOPTER AMBULANS ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUSTAFA BİLGİN

ARALIK 2021

TRABZON

AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK KURUMLARI İŞLETMECİLİĞİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ AMBULANS ORGANİZASYONU:
TÜRKİYE TRABZON İLİ HELİKOPTER AMBULANS ÖRNEĞİ

MUSTAFA BİLGİN

Avrasya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünce
“YÜKSEK LİSANS TEZİ”
Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 29.12.2021

Tezin Savunma Tarihi : 04.02.2021

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YILDIZLAR

Trabzon 2021

T.C.
AVRASYA ÜNİVERSİTESİ
Lisansüstü Eğitim Enstitü Müdürlüğü

KABUL VE ONAY

Avrasya Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği ve Yönetimi Anabilim Dalı yüksek lisans çerçevesinde vedanışmanlığında yüksek lisans öğrencisi tarafından hazırlanan “**Acil Sağlık Hizmetleri Ambulans Organizasyonu: Türkiye Trabzon İli Helikopter Ambulans Örneği**” başlıklı bu çalışma, Enstitü Yönetim Kurulunun 04/02/2022 gün ve E-60862179-903.07.02 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından yapılan sınavda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım

ÖNSÖZ

Yüksek Lisans eğitimim boyunca danışmanlığımı yapan, bana yol gösteren, bu çalışmanın ortaya çıkmasında çok ciddi emekler veren değerli danışman hocam Sayın Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YILDIZLAR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Çalışmam boyunca desteğini esirgemeyen Öğr. Gör. Kader AKSOY'a teşekkür ederim.

Çalışmamı gerçekleştirirken desteğini esirgemeyen Trabzon İl Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcısı Dr. Efnan BAYRAK ERBÖLÜKBAŞ başta olmak üzere tüm İl Sağlık Müdürlüğü çalışanlarına, kıymetli arkadaşım Dr. Öğr. Gör. Galip USTA'ya, hayat boyu desteğini hiçbir zaman esirgemeyen kıymetli eşim Eylem BİLGİN'e ve Babam Ahmet BİLGİN'e teşekkür ederim.

Mustafa BİLGİN
Trabzon 2021

TEZ BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Acil Sağlık Hizmetleri Ambulans Organizasyonu: Türkiye Trabzon İli Helikopter Ambulans Örneği” başlıklı bu çalışmayı baştan sona kadar danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YILDIZLAR’ın sorumluluğunda tamamladığımı, verileri/ örnekleri kendim topladığımı, deneyleri/ analizleri ilgili laboratuvarlarda yaptığımı, başka kaynaklardan aldığım bilgileri metinde ve kaynakçada eksiksiz olarak gösterdiğimi, çalışma sürecinde bilimsel araştırma ve etik kurallara uygun olarak davrandığımı ve aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ederim. 04/02/2022

Mustafa BİLGİN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
KABUL VE ONAY	III
ÖNSÖZ	IV
TEZ BEYANNAMESİ	V
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar DİZİNİ	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ	X
SİMGE VE KISALTMALAR	XI
ÖZET	XII
ABSTRACT	XIV
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Sağlık Hizmetlerinin Tanımı	3
2.2. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’nın Tarihçesi	3
2.3. Dünya’da Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi	4
2.4. Türkiye’de Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi	5
2.5. Sağlık Bakanlığı Teşkilat Yapısı	6
2.5.1. Merkez Teşkilatı	7
2.5.1.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü	7
2.5.2. Taşra Teşkilatı	8
2.5.2.1. Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü	9
2.5.2.1.1. Yataklı Kurumlardaki Acil Servis Birimleri	10
2.5.2.1.2. İl Ambulans Servisi Başhekimliği	10
2.5.2.1.2. 1. Komuta Kontrol Merkezi	10
2.5.2.1.2. 2. Acil Sağlık Hizmetlerinde Bulunan İstasyon Tipleri	11
2.5.3. Acil Sağlık Hizmetlerinde Kullanılan Ambulanslar ve Çeşitleri	12
2.5.3.1. Karayoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları	14
2.5.3.1.1. Acil Yardım Ambulansı	14
2.5.3.1.2. Hasta Nakil Ambulansı	15
2.5.3.1.3. Yoğun Bakım Ambulansı	15

2.5.3.1.4.	Özel Donanımlı Ambulanslar	16
2.5.3.2.	Denizyoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları	16
2.5.3.3.	Havayoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları	17
2.5.3.3.1.	Uçak Ambulanslar	17
2.5.3.3.2.	Helikopter Ambulanslar.....	18
2.5.3.4.	Helikopter Ambulanslarının Kullanım Durumları.....	19
2.5.3.5.	Helikopter Ambulans Hizmetlerinde İş Akış Süreci	20
2.5.3.6.	Hasta Nakli İçin Hava Ambulansı Tıbbi Kriterleri.....	24
2.5.3.6.1.	Helikopter Ambulansı ile Hasta Naklinin Uygun Olmadığı Durumlar	25
2.5.3.6.2.	Helikopter Ambulanslarda Olması Gereken Tıbbi Donanımlar	25
2.5.3.7.	Helikopter Ambulans Kullanımının Avantaj ve Dezavantajları.....	26
2.5.4.	Afet ve Acil Durumlarda Helikopter Ambulansların Kullanımı	27
3.	GEREÇ VE YÖNTEM.....	28
3.1.	Araştırmanın Yeri	28
3.2.	Araştırmanın Evreni.....	28
3.3.	Araştırmanın Önemi ve Amacı	28
3.4.	Verilerin Analizi	29
3.5.	Kurumsal İzinler	29
3.6.	Araştırmanın Problemi.....	29
3.7.	Araştırmanın Varsayımları	30
3.8.	Araştırmanın Sınırlılıkları.....	30
3.9.	Literatür Özeti.....	30
4.	BULGULAR.....	35
4.1.	Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	35
4.2.	İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	36
4.3.	Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular	36
4.4.	Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	37
4.5.	Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	38
4.6.	Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular	38
4.7.	Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	39
4.8.	Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	39
4.9.	Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular	40

4.10.	Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular	40
4.11.	On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	41
5.	TARTIŞMA.....	42
6.	SONUÇ.....	46
7.	KAYNAKÇA	48
ÖZGEÇMİŞ.....		53

EKLER



TABLÖLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Helikopter ambulanslarda yönetmelik gereğince bulunması gereken tıbbi donanım ve ekipmanlar.....	26
Tablo 2. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansının çıkmış olduğu görevlerin yıllara göre dağılımı (2016-2020).....	35
Tablo 3. Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansın mevsimlere göre çıktığı görevlerin dağılımı (2016-2020)	36
Tablo 4. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın çıktığı görevlerin aylara göre dağılımı (2016-2020).....	36
Tablo 5. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın çıktığı görevlerin ay ve yıla göre dağılımları (2016-2020).....	37
Tablo 6. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın görevlendirildiği vakaların sonuç dağılımı (2016-2020).....	38
Tablo 7. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın görevlendirildiği illerin dağılımı (2016-2020).....	38
Tablo 8. Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansa Verilen Görevlerin Çağrı Nedenlerine Göre Dağılımı (2016-2020)	39
Tablo 9. Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulans İle Nakli Gerçekleşen Hastaların Cinsiyete Göre Dağılımı (2016-2020).....	39
Tablo 10. Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulans ile nakli yapılan hastaların yaş gruplarına göre dağılımı (2016-2020)	40
Tablo 11. Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansı Vakalarının Tanı Gruplarına Göre Dağılımı (2016-2020).....	40
Tablo 12. Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansı Vakalarının Hastaneler Arası Nakil Nedenlerine Göre Dağılımı (2016-2020).....	41

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1.	Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı..... 7
Şekil 2.	Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü organizasyon şeması 8
Şekil 3.	Acil sağlık hizmetlerinin taşra teşkilatlanması..... 10
Şekil 4.	Ambulans logo ve yazıları..... 13
Şekil 5.	Sağlık Bakanlığı ambulanslarının sınıflandırılması 13
Şekil 6.	Acil yardım ambulansı 15
Şekil 7.	Hasta nakil ambulansı 15
Şekil 8.	Özel donanımlı ambulans çeşitleri 16
Şekil 9.	Uçak ambulans 17
Şekil 10.	Türkiye geneli il bazlı helikopter ambulans görev yerleri 18
Şekil 11.	Trabzon 10 Nolu ASHİ Hızırbey Helikopter Ambulansı..... 19

SİMGE VE KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ASH	: Acil Sağlık Hizmetleri
ASHİ	: Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu
ASKOM	: Acil Sağlık Hizmetleri Koordinasyon Merkezi
KKM	: Komuta Kontrol Merkezleri
RG	: Resmi Gazete
SB	: Sağlık Bakanlığı
SGK	: Sosyal Güvenlik Kurumu
STK	: Sivil Toplum Kuruluşları
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
UHK	: Umumi Hıfzıssıhha Kanunu
UNDP	: United Nations Development Program

Yüksek Lisans Tezi

ÖZET

ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ AMBULANS ORGANİZASYONU: TÜRKİYE TRABZON İLİ HELİKOPTER AMBULANS ÖRNEĞİ

Mustafa BİLGİN

**Avrasya Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Sağlık Kurumları İşletmeciliği ve Yönetimi Anabilim Dalı
Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Mehmet YILDIZLAR
2021, 53 (Tez Sayfa), 3 (Ek Sayfalar)**

Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri gelişmiş ülkeler için yeni bir kavram olmasına rağmen ülkemiz açısından da önemli bir kavramdır. Günümüzde artık karayolu dışında alternatif havadan sağlanan müdahale sistemleri hastane öncesinde yer alan acil sağlık hizmetlerinde önemli bir yere sahiptir ve tüm dünyada çeşitli türlerde hava ambulanslarının kullanımı hızla yaygınlaşmaktadır. Hayatta kalıp kalmama durumunun varlığı ve olay yerinde yapılabileceklerin kısıtlı olması nedenleriyle vakaların olabildiğince en hızlı şekilde hastaneye ulaştırılmasında ambulans helikopterler yaşamsal öneme sahip bulunmaktadır. Bu çalışmamızda önemli bir uygulama sayılan helikopter ambulans hizmetlerinin bölgemiz açısından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmamız retrospektif olarak planlanarak, Trabzon il geneli 2016 ile 2020 yılları arasında helikopter ambulansı ile hastaneler arası sevk edilen hastalar ile olay yerinden alınan vakalar dahil edilmiştir. Toplam n=1086 hastanın %58.9'u erkek ve %40.6'sı kadındır. Araştırmaya konu olan 2016 ile 2020 yılları arasındaki 5 yıllık verilere göre hasta verileri, nakil bilgileri, nakil uygunluğu ve hastalara ait demografik veriler ilgili kayıtlardan alınmış ve bu veriler istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Acil sağlık hizmetleri açısından helikopter ambulans kritik durumda olan hastaların transferinde önemli bir role sahip olup, bu gruptaki hastaların sağlık merkezlerine nakli daha hızlı ve etkin olarak sağlanmaktadır. Fakat helikopter ambulansların kullanımında maliyet etkinliği ve fayda/zarar oranları konusunda literatürdeki bilgiler kısıtlıdır. Bu sebeple nakil için kara ambulanslarının daha güvenli ve uygun olduğu düşünülen hastaların taşınmasında ayrımın iyi yapılarak hava ambulansı ile nakil sürecine karar verilmesi uygun olacaktır.

Bu alışma ile Trabzon ili Acil Sağlık Hizmetleri içerisindeki ambulans organizasyonu ile 2016 ile 2020 yılları arasında helikopter ambulans hizmet süreci değerlendirilerek bölge açısından önemi ve katkıları olduğunu ortaya koymak amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hava Ambulansı, Acil Sağlık, Helikopter Ambulans



Master Thesis

ABSTRACT

EMERGENCY HEALTH SERVICES AMBULANCE ORGANIZATION: TURKEY TRABZON PROVINCE HELICOPTER AMBULANCE SAMPLE

Mustafa BİLGİN

**Avrasya University
Institute Graduate School of Education
Department of Health Institutions Management and Management
Supervisor: Dr. Mehmet YILDIZLAR
2021, 53 (Pages), 3 (Appendix Pages)**

Although pre-hospital emergency health care is a new concept for developed countries, it is also an important concept for our country. Today, alternative airborne intervention systems other than highways have an important place in pre-hospital emergency health services and the use of various types of air ambulances is rapidly spreading all over the world. Ambulance helicopters are of vital importance in transporting the cases to the hospital as quickly as possible due to the existence of survival situation and the limited possibilities to do at the scene. In this study, it is aimed to evaluate the helicopter ambulance services, which is considered an important application, in terms of our region. Our study was planned retrospectively, and the patients who were transferred between hospitals by helicopter ambulance between 2016 and 2020 in Trabzon province and the cases taken from the scene were included. Of the total n=1086 patients, 58.9% were male and 40.6% were female. According to the 5-year data between 2016 and 2020, which is the subject of the research, patient data, transplant information, transplant eligibility and demographic data of patients were obtained from the relevant records and these data were compared statistically.

In terms of emergency health services, helicopter ambulance has an important role in the transfer of patients in critical condition, and the transfer of patients in this group to health centers is provided faster and more effectively. However, there is limited information in the literature on cost-effectiveness and benefit/loss ratios in the use of helicopter ambulances. For this reason, it would be appropriate to decide on the transfer process by air ambulance by making a good distinction in the transportation of patients who are thought to be safer and more suitable for transportation.

With this work; By evaluating the ambulance organization in Trabzon Emergency Health Services and the helicopter ambulance service process between 2016 and 2020, it is aimed to reveal its importance and contribution to the region.

Keywords: Air Ambulance, Emergency Health, Helicopter Ambulanc



1. GİRİŞ

Acil sağlık hizmetleri; sağlık hizmetlerinin bir sunum şekli olarak hastane öncesi alanda acil durum, hastalık veya kaza durumlarında acil/ivedi yardıma ihtiyacı olan kişilere, acil bakım verilmesi ve başarılı şekilde kliniğe nakillerinin sağlanmasıdır. Günümüz sağlık sistemlerinin temel yapı taşlarından biri olarak özellikle majör yaralanmalar, süreğen hastalıklar ve akut meydana gelen sağlık problemlerine bağlı ölüm hız ve oranlarının azaltılması bu hizmetlerin esas amacını oluşturmaktadır. Geçmişte, bulaşıcı hastalıklar dünya genelinde mortalite ve morbidite nedenleri arasında yer almakta iken, günümüzde ise teknolojik gelişmelere paralel olarak gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde ilk sıralarda gelen yetişkin ölüm sebepleri arasında kalp damar hastalıkları, travma ve kazalar, kanser gibi kronik hastalıklar ve intihar vakaları yer almaktadır. Ani gelişen yaralanmalar ve süreğen hastalıklar nedeniyle ölüm hızı ve oranlarının azaltılmasında hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin önemi büyüktür ve bu nedenle, dünyada ve Türkiye’de bu hizmetlere verilen önem giderek artmaktadır (Şimşek vd., 2019; RG. 24046, 2000).

Türkiye’deki acil sağlık hizmetleri, İngiliz-Amerikan modeli olarak bilinen ve ABD, Kanada, Avustralya, İngiltere vb. ülkelerde uygulanan model ile benzerlik göstererek “kap ve götür” prensibine dayalı olay yerinde müdahaleden ziyade daha çok hastanın en hızlı ve kısa sürede donanımlı bir sağlık kuruluşuna nakledilmesini amaçlamaktadır. Ülkemizde acil sağlık hizmeti almak için “112” telefon numarasının aranması ve sonrasında Komuta Kontrol Merkezi tarafından sevk edilen veya yönlendirilen ambulanslar ile acil vakaya ulaşım sağlanmakta ve vakanın durumuna göre kara, hava ve deniz ambulansları kullanılabilmektedir. Önceden ayrı ayrı numaralar aranarak hizmet alınırken, artık tek numara (112) aranarak hizmet alımı sağlanmaktadır. Bu türden ambulanslarda hekim, acil tıp teknisyeni, acil tıp teknikerleri ambulansların özelliğine bağlı olarak görev yapmaktadırlar (MEB, 2011a; Kaplan, 2016; Gezgin, 2015; Usta & Torpuş, 2018).

Yaptığımız bu çalışma ile Trabzon İli Helikopter Ambulans örneği üzerinden veriler ile ülkemizde acil sağlık hizmetleri ambulans organizasyonu içerisinde yer alan helikopter hizmeti sunumunun önemi vurgulanmaya ve ortaya konulmaya çalışılmıştır. Acil sağlık hizmeti sunumu içerisinde helikopter ambulansların yeri ve önemi nedir? Hangi hizmeti karşılamaktadır? sorularına yanıt bulmak amacıyla elde edilen verilerden yola çıkılarak sonuçlara dayalı olarak helikopter ambulans sisteminin daha iyi ve verimli hizmet sunmasına

katkı vermeyi hedeflenmektedir. Ayrıca afet durumlarında daha çok tercih edilen helikopter ambulans kullanımına ilişkin planlamalarda ipuçları sağlayarak verilecek hizmetlere katkıda bulunmak ve bu konuda yapılması düşünülen çalışmalara da kaynak oluşturması amaçlanmıştır.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık Hizmetlerinin Tanımı

Sağlıklı yaşamak, temel bir insan hakkı olarak herkesçe kabul edilmekle birlikte, sağlıklı yaşayabilmek için insanlar artık günümüzde sağlık hizmetlerinin sunumundan daha fazla yararlanmaktadırlar. Ayrıca bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler sayesinde yeni teşhis ve bunlara yönelik tedavi metodları bulunmakta, özel gereksinimli bireylerin sosyal hayata uyumlarını arttıracak faaliyetlerde sürekli geliştirilmektedir. Sağlık hizmetleri, kendine özgü özellikleri ile hizmet kavramı içerisinde yer alarak, ürün ve hizmetler bütünü, sağlık personelinin sahip olduğu nitelikleri, sağlık kuruluşlarının donanımları ile bakım aşamaları gibi durumları kapsamaktadır. Türkiye’de 1961 yılında çıkarılmış olan 224 sayılı Kanun’a göre sağlık hizmetlerinin tanımı şöyle yapılmıştır: *“Sağlık hizmetleri, insan sağlığına zararlı olan çeşitli faktörlerin bertaraf edilmesi ve toplumun bu faktörlerden korunması, hastaların tedavi edilmesi, bedeni ve ruhi yetileri azalmış olanların ise rehabilitasyonu için yapılan tıbbi faaliyetlerdir”* (RG. 10705, 1961). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ise sağlık hizmetlerini, *“belirli sağlık kuruluşlarında çeşitli sağlık personellerinden yararlanılması koşulu ile toplumun gereksinim ve isteklerine göre değişen amaçları gerçekleştirmek amacıyla ve böylece kişilerin ve toplumun sağlık bakımını her türlü koruyucu ve tedavi edici etkinliklerle sağlamak üzere ülke çapında örgütlenmiş kalıcı bir sistemdir”* şeklinde tanımlamaktadır (AUZEF, 2021). Kısaca sağlık hizmetlerini, bireylerin sağlıklarının korunması, sürdürülmesi, tanı, tedavi ve bakımı için bireysel ve kurumsal olarak kamu veya özel şahıslar tarafından verilen hizmetler olarak tanımlamak mümkündür.

2.2. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı’nın Tarihçesi

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı; Türkiye’de, tüm bireylerinin sağlıklarının koruması, sağlık düzeylerinin yükseltilmesi, hasta/yaralıların tedavi edilmelerinin sağlanması ve gerektiğinde rehabilitasyon hizmetlerinin verilmesi amacıyla kurulmuş olan en üst düzey yapıdır. Türkiye’de Sağlık Bakanlığı ile ilgili ilk düzenleme 02/05/1920 tarihinde çıkarılan ve 3 nolu kanun içerisinde yer alan *“Sıhhat ve İçtima-i Muavenet Vekâleti”* dir. Dr. Adnan Adıvar ilk sağlık bakanı olmuştur. Daha sonrasında 14/12/1983

tarih ve 18251 sayılı Resmî Gazete’de, Sağlık Bakanlığının teşkilat yapısını ve görevlerini düzenleyen 181 sayılı “*Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*” yayımlanmıştır. Cumhuriyet tarihi boyunca sağlık teşkilatı yapılanmasında bazı değişikliklerle birlikte en son 24/01/1989 tarih ve 356 sayılı “*Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*” ile Bakanlığın ismi “*Sağlık Bakanlığı*” olarak değiştirilmiştir. Bakanlık merkez ve taşra örgütü hizmet durumlarına göre geliştirilerek bugünkü örgüt ve yönetim biçimini almıştır (MEB, 2011a).

2.3. Dünya’da Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi

Tarih boyunca insanlar birçok afetler, kazalar, acil durumlar vb. nedenlerden dolayı yaralanmış veya hayatını kaybetmiştir. Dolayısıyla karşılaşılan sağlık problemleri farklı tıbbi girişimleri beraberinde getirmiştir. Ancak hastane öncesi alanda yapılan bu girişimlerin günümüzde olduğu gibi acil sağlık hizmetleri alanında yetişmiş personeller tarafından yapılmadığı söylenebilir. Tarihte yaralı askerlerin savaş alanı dışına çıkarılması ilk acil sağlık hizmetleri uygulamaları olarak gerçekleşmiştir. 15. yüzyılda ilk ambulans sayılan ve İspanyol ordusu tarafından kullanılan at arabalı ambulanslar, yaralı askerleri tedavi etmek yerine güvenli bölgeye taşıma amacıyla kullanılmıştır. Ancak ilk kez acil yardım anlamında ambulans ise İtalya’da 1797 yılında Napolyon’un baş cerrahı olan Baron Larrey tarafından kullanılmıştır. Larrey, uçan ambulans adı verilen çevresi kapalı at arabasından oluşan araçla, sağlık ekipleri ile cephedeki yaralıları toplayarak ilk yardım alanlarına taşınmalarını sağlamıştır. Böylelikle tarihte ilk olarak nitelendirilebilecek acil sağlık hizmetleri ekibi, hasta/yaralıları cepheye yakın alanlarda oluşturulmuş acil müdahale alanlarına taşımıştır (Çalışkan, 2015; Yıldız, 2015; Brewer, 1986; Boyd, 1982; Curry, 1959).

Amerika’da 1865’de ilk sivil ambulans servisi olarak Cincinnati şehrinde özel bir hastane hastaneye bağlı ambulans servisini kurmuştur. 1915 yılında Londra’nın ilk resmi ambulansı faaliyete başlamış ve polisler tarafından ilk motorlu ambulanslar kullanılmıştır. 1859’da İtalya’da yapılan Solferino Savaşı sırasında İsviçreli bir genç (Henry Dunant), savaş meydanında 40.000 kişinin hayatını kaybetmesine tanık olmuştur. Savaş sırasında ciddi derecede yaralanmaya şahit olan genç yaralıların gönüllü yardım ekipleriyle ile korunması amacıyla ortak bir metin oluşturulmuştur. Böylece 1863 yılında afetlerde insani

yardım sağlanabilmesi ve ulusal yardım topluluklarının oluşturulması amacıyla Kızıllaç örgütü kurulmuştur (Demirhan, 2003; Zenginol, 2011; Çalışkan, 2015).

Dünyada hastane öncesi ASH'nin sunumunda genellikle Fransız-Alman ve İngiliz-Amerikan modelleri kullanılmaktadır. Fransız-Alman modelinde “kal ve oyna” felsefesi ile olay yerinde tedavisi esastır ve adeta hastane, hastanın yanına taşınmaktadır. olay yerinde doktorlar tarafından ileri tıbbi uygulamalar yapılmakta ve daha sonra hastaların uygun kara, hava ya da deniz araçlarıyla nakli gerçekleştirilmektedir. Almanya, Avusturya, Fransa, Yunanistan ve Malta ülkelerinde bu model yöntemi uygulanmaktadır. İngiltere-Amerikan modelinde ise hastayı olay yerinden “kap ve götür” felsefesi bulunmaktadır. Bu modelde en az müdahale ile hastanın olabildiğince hızlı bir şekilde hastaneye nakledilmesi hedeflemektedir. Bu modeli kullanan ülkeler Kanada, Amerika, Yeni Zelanda, Avustralya tarafından uygulanmaktadır (Macalister-Smith, 1985; Dara, vd., 2005; Çalışkan, 2015; Haller, 1990).

2.4. Türkiye’de Acil Sağlık Hizmetlerinin Gelişimi

Türkiye’de de acil sağlık hizmetlerinin gelişimi, dünya çapında olduğu gibi savaş alanlarında başlamıştır. Bugünkü adı Kızıllaç olan “*Osmanlı Yaralı ve Hasta Askerlere Yardım Cemiyeti*” 1868 yılında kurulmuştur. Daha sonraları sırasıyla aldığı isimler 1877 yılında “*Osmanlı Hilali Ahmer Cemiyeti*”, 1923 Cumhuriyet’in kuruluşu itibariyle “*Türkiye Hilali Ahmer Cemiyeti*” olmuş, 1935 yılı itibariyle “*Türkiye Kızıllaç Cemiyeti*” ve 1947 yılı itibariyle de “*Türkiye Kızıllaç Derneği*”dir. Türkiye’de 1930 yılında yürürlüğe girmiş olan 1593 sayılı “*Umumi Hıfzıssıhha Kanunu*” acil sağlık hizmetleriyle ilgili ilk yasal düzenleme olmuştur. Bu düzenleme ile belediyelere ilk yardım teşkilatının oluşturulması görevi verilmiştir. Ancak yerel yönetimlerin yeterli mali kaynaklarının bulunmaması gibi nedenlerden dolayı hastane öncesini kapsayan acil sağlık hizmetleri düzeyinde istenen gelişme sağlanamamıştır (Kozyel, 2020; Göksoy & Özşahin, 2005; Türk Kızıllaç, t.y.).

1984 yılında acil yardım çağrıları için PTT Genel Müdürlüğü tarafından önce 07 numarası, daha sonra 077 numarası kullanıma sunulmuştur. Daha sonra 29 Temmuz 1991 tarihli Avrupa Birliği (AB)’nin Konsey Kararı gereğince “112” numarasının AB’ye üye tüm ülkeler ve üyelik başvurusunda bulunan ülkeler de dâhil olarak ücretsiz tek numara (sağlık, itfaiye, polis) olarak tahsis edilmesi kararı verilmiştir. Bu kapsamda 1995 yılı itibariyle 112

telefon numarası “Acil Sağlık” hattı olarak Türkiye’nin AB süreci müzakereleri gereği kullanılmaya başlanmıştır (Çalışkan, 2015; Erbay, 2017; Aslan, 2018; Özşahin vd., 2006).

Sağlık Bakanlığı’nın Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğine göre acil sağlık hizmetleri; *"sağlık alanında eğitim almış sağlık profesyonelleri tarafından, acil hastalık, kaza, yaralanma ve benzeri durumlarda tıbbî araç ve gereç desteğinin sağlanması ile olay yerinde, nakil sırasında veya sağlık kurum ve kuruluşlarında sunulan bütün sağlık hizmetleri"* olarak ifade edilmiştir (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000).

Sağlık Bakanlığı teşkilatlanması içerisinde yeralan acil sağlık hizmetleri ikinci ve üçüncü basamak hastane hizmetleri bünyesinde verilen acil servis sağlık hizmetleri ile hastane öncesinde verilen acil sağlık hizmetlerini kapsamaktadır. Sağlık kapsamında özel eğitim almış profesyoneller tarafından gerekli araç-gereçler kullanılarak olay yerinde, nakil esnasında ve acil servislerde verilen hizmetlerin bütününe acil sağlık hizmeti adı verilmektedir. Acil sağlık hizmetlerinin ülkenin dört bir yanında 7 gün 24 saat kesintiye uğramadan, eşit bir şekilde sunulabilmesi ve her daim ulaşılabilir biçimde yürütülmesi kalite ve hizmet standartlarının bir gereğidir. Bu kapsamda acil sağlık hizmetlerinin yürütülebilmesi amacıyla Sağlık Bakanlığınca oluşturulan birimler bulunmaktadır. İl Acil Sağlık Hizmetleri Koordinasyon Komisyonu (ASKOM), il düzeyinde acil sağlık hizmetlerinin rutin faaliyetini sektöre uğratmadan ilgili kuruluşlar arasındaki koordinasyonu sağlamaktadır. ASKOM kitlesel yaralanmalarda yaralıların hastanelere nakillerinde, aynı hastanedeki hasta yoğunluğunun azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu kapsamda il içerisindeki hastanelerde oluşabilecek yoğunluğun ve karmaşıklığın önüne geçilebilecek ve hastanelerin yoğunluk takibi sağlanabilecektir (Kaplan, 2016; Yıldırım Kaptanoğlu & Kılınçlı, 2019). Acil sağlık hizmetlerinde hayati tehlikeye neden olabilecek kazalar ve kardiyovasküler hastalıklar gibi akut/ivedi yardıma ihtiyaç duyulan durumlarda hastane öncesi tıbbi bakım verilmesini sağlamak temel amaçtır.

2.5. Sağlık Bakanlığı Teşkilat Yapısı

Sağlık Bakanlığı gerek merkezde gerekse taşrada iş ve işlemlerini kendisine bağlı birimler aracılığı ile yürütmektedir. Merkez ve taşra teşkilatına ilişkin gerekli bilgiler çalışmanın devamında sunulmuştur.

2.5.1. Merkez Teşkilatı

Sağlık Bakanlığı'nın teşkilat şeması incelendiğinde farklı sağlık hizmetlerinin sunumundan sorumlu birçok alt biriminin olduğu görülmektedir. Ancak yapılan bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı teşkilat şemasının tüm birimleri incelenmemiş olup çalışmamızın ana gövdesini oluşturan hastane öncesi acil sağlık hizmetlerini oluşturulan teşkilat şemasının incelenmesine yer verilmiştir (MEB, 2011a). Sağlık Bakanlığı Merkez Teşkilat Şeması Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1: Sağlık Bakanlığı merkez teşkilatı (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021a)

2.5.1.1. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Acil Sağlık Hizmetlerinin (ASH) Sağlık Bakanlığı içerisindeki yönetim yapılanması yukarıdan aşağıya doğru olacak şekilde tüm devlet kurum ve kuruluşlarında olduğu üzere ast üst düzeni içerisinde hiyerarşik bir yapıya sahiptir. Sağlık Bakanlığı (SB) ile bağlı

kuruluşlarının yeniden yapılandırılması amacıyla 6/4/2011 tarihli ve 6223 sayılı Kanunun kapsamında yer alan acil sağlık hizmetlerinin merkez teşkilatı, Sağlık Bakanlığına bağlı hizmet birimlerinden biri olarak “Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü” adı altında, bünyesinde altı daire başkanlığı yer almak suretiyle hizmetlerini yürütmektedir (Çalışkan, 2015).

Sağlık Bakanlığının Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliğine göre Acil Sağlık Hizmetleri tanımı şu şekilde yapılmıştır; aniden gelişen hastalık ve yaralanma durumlarında, yetkili sağlık personelleri tarafından, olay yerinde, nakil esnasında, sağlık kurum ve kuruluşlarında tıbbi araç ve gereç desteği ile sunulan bütün sağlık hizmetleridir (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000). Acil sağlık hizmetleri hastane öncesi alanda beklenmedik durumlara müdahale etmek, gerekli önemleri almak, zamanı etkin ve verimli kullanmak suretiyle gerekli acil yardım hizmetlerinin sunulması olarak ifade edilmektedir (Aslan, 2018).



Şekil 2: Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü organizasyon şeması (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021d)

2.5.2. Taşra Teşkilatı

Acil Sağlık Hizmetlerinin sunumunda Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğe bağlı olarak illerde faaliyet gösteren taşra birimleri yer almaktadır. Taşra teşkilatlanması da hiyerarşik bir yapılanma ile destek hizmet ve temel hizmet birimlerinden oluşmaktadır. İl bünyesinde yer alan tüm acil sağlık hizmet birimleri ve diğer birimleri sundukları hizmet açısından il sağlık müdürlüğüne karşı sorumludurlar (Kozyel, 2020).

Acil sağlık hizmetlerine bağlı olan illerdeki temel hizmet birimleri şu şekildedir (Çalışkan, 2015; Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, 2020):

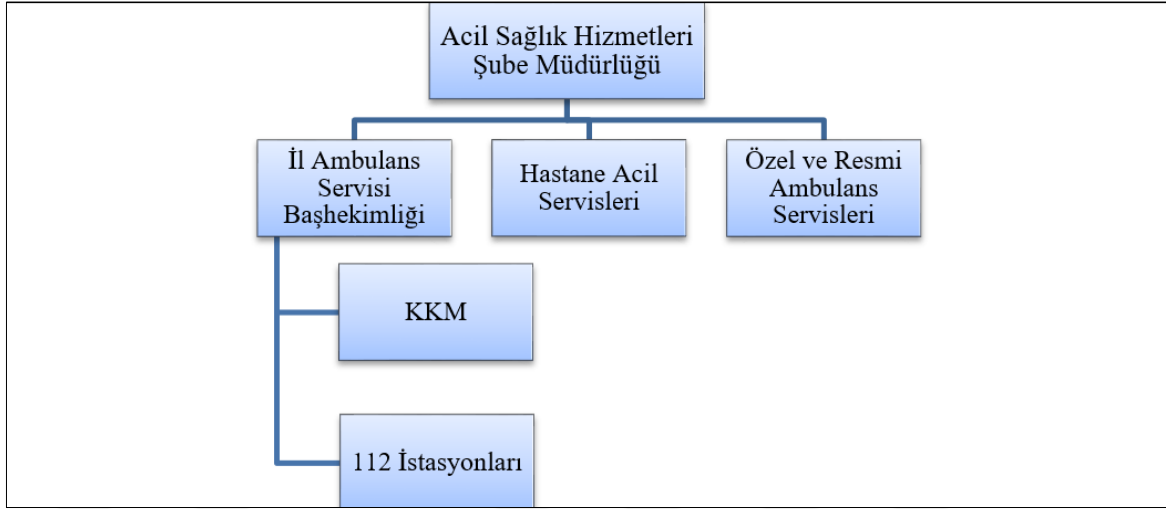
- ASH şube müdürlüğü,
- Başhekimlik (Ambulans servisi),
- Acil servistir.

İl genelinde acil sağlık hizmetlerine bağlı hizmet veren destek birimleri ise şunlardır (Çalışkan, 2015; Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, 2020):

- Birinci basamak sağlık birimleri (Aile hekimliği birimleri, toplum sağlığı merkezleri),
- Sağlık hizmeti sunan kamu kurum-kuruluşları,
- Yataklı tedavi kurumları,
- Acil sağlık hizmetleri ile ilgili hizmet veren özel kuruluşlar ile şahıslar.

2.5.2.1. Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü

Acil Sağlık Hizmetleri Şube Müdürlüğü, tüm il kapsamındaki acil sağlık hizmetleri ile ilgili çalışmaları İl Sağlık Müdürlüğü adına koordine ederek, planlamasını yapmaktadır. Ayrıca il genelindeki ambulansların ruhsatlandırma ve denetimi, hastane acil servislerinin koordinasyonu ve denetimi de görevleri arasında yer almakla birlikte; il düzeyindeki ilk yardım eğitimlerinin verilmesini organize etmek, ilk yardım eğitim veren merkezlerin ruhsatlarının verilmesi ve denetimini sağlamak, il sağlık bazında afet planlarının hazırlanması uygulanması ve koordine edilmesini sağlamak, acil sağlık hizmetlerine ilişkin tüm verileri toplamak ve değerlendirmek görevlerini de yerine getirmektedir (Kozyel, 2020). İl Ambulans Servisi Başhekimliği, Özel ve Resmi Ambulans Servisleri ve Hastane Acil Servisleri ASH Şube Müdürlüğüne bağlı olarak görev yapan alt birimlerdir. Komuta Kontrol Merkezi (KKM) ile 112 acil sağlık hizmetleri istasyonları ise İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı olarak görev yapmaktadırlar. İl düzeyindeki koordinasyon çalışmalarının yürütülmesi ASH Şube Müdürlüğü'nün yanı sıra ASKOM tarafından sağlanmaktadır (Çalışkan, 2015).



Şekil 3: Acil sağlık hizmetlerinin taşra teşkilatlanması (Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, 2020)

2.5.2.1.1. Yataklı Kurumlardaki Acil Servis Birimleri

Sağlık Bakanlığına bağlı ikinci ve üçüncü basamak olarak adlandırılan yataklı tedavi kurumları ve özel sağlık kurumları bünyesinde yer alan acil sağlık hizmet birimleridirler. Bu hizmet birimleri doğrudan kendilerine müracaat eden veya 112 İstasyonlarına bağlı ambulanslar tarafından kendilerine getirilen acil hasta ve yaralılara acil tıbbi müdahalede bulunmak, bu hizmetlerin kayıtlarını tutmak ve gerektiğinde üst birimlerine geri bildirim yapmak zorundadırlar (Kozyel, 2020).

2.5.2.1.2. İl Ambulans Servisi Başhekimliği

112 Komuta Kontrol Merkezleri ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri istasyonları İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı olarak görev yapmaktadırlar.

2.5.2.1.2. 1. Komuta Kontrol Merkezi

Ambulans Servisi Başhekimliğe bağlı olarak görev yapan Komuta Kontrol Merkezi, tarafından acil sağlık yardım çağrıları karşılanmakta, il genelindeki tüm ambulanslar sevk ve idare edilmektedir. Komuta Kontrol Merkezleri 24 saat esasına göre görev yapmakta olup; bir nöbetçi şef, uygun sayıda danışman hekim ve gelen acil çağrılara yanıt veren sağlık

personelleri bulunmaktadır. Komuta Kontrol Merkezlerinin il bünyesindeki oluşumlarında il nüfusu, iklim koşulları, coğrafi yapısı, acil sağlık yardım çağrı sayısı, istasyon sayısı dikkate alınmakta ve yeterli sayıda personel, donanım, teknik alt yapı ile birlikte uygun fiziki koşullara sahip olacak şekilde inşa edilirler. Komuta Kontrol Merkezlerinin görevleri arasında; tüm acil sağlık yardım çağrılarını değerlendirmek, gelen çağrıya yönelik yeterli sayıda sağlık ekibinin olay yerine gönderilmesi, vakalara ait bilgilerin kayıt altına alınması, saklanması ve değerlendirmesini yapmak, bağlı bulunan acil sağlık yardım istasyonlarının sevk ve idaresini yapmak, il düzeyi yoğun bakımlar kritik yatak seviyesi takibi ile hastaneler arasında koordinasyonu sağlamak, olağandışı acil ve afet durumlarında tüm kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde olay yerine yeterli acil sağlık aracı ve ambulans sevk ve yapılması, gerekirse il genelinde bulunan tüm ambulans ve özel ambulansların sevk ve idaresini yapmak olarak sıralamak mümkündür (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000; Yavuz, S. & Yavuz, G.).

2.5.2.1.2. 2. Acil Sağlık Hizmetlerinde Bulunan İstasyon Tipleri

Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonları (ASHİ), ASH Yönetmeliğinin 11 inci maddesinde belirtilen kıstaslar doğrultusunda il ve ilçelerde, İl Sağlık Müdürlüğünün teklifi ve valilik onayı ile kurulan, acil sağlık hizmetinin eşit şekilde, kaliteli ve hızlı dağılımının yapılabilmesi için kurulan birimlerdir. Bu 112 istasyonlarında görev yapan sağlık ekipleri bulunmakta; ekip, hasta veya yaralıları olay yerinde gerekli tedbirleri alarak tıbbi müdahalede bulunma yetkisi verilen; acil sağlık hizmetlerinde özel eğitim almış sağlık personeli ve ambulans sürücüsüdür (Yıldırım Kaptanoğlu & Kılınçlı, 2019). KKM' ne gelen vaka ihbarları değerlendirilerek gerekli bilgiler en yakın 112 istasyonuna telsiz ile bildirilmekte ve vakaya müdahalede görevlendirmeleri yapılmaktadır (Demirbilek & Hatık, 2020). ASH Yönetmeliği gereği Madde.11 kapsamında, hizmet vermekte olan acil sağlık hizmetlerine bağlı istasyonlar 3 gruba ayrılmıştır. Bunlar A, B ve C tipi istasyonlar şeklinde belirlenmiştir:

A Tipi istasyon: İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı ve 24 saat esaslı ile yalnızca ambulans hizmeti sunan istasyonlar olarak, ekip içerisinde doktor yer alıyorsa A1, doktor yer almıyorsa A2 tipi istasyon şeklinde tanımlanmaktadır. Genellikle, Türkiye'de bulunan istasyonların büyük çoğunluğu A2 tipi istasyonlardır ve görevlendirildikleri vakalarda

gerekli müdahaleyi yaptıktan sonra en yakın hastaneye naklini sağlayarak, istasyonlarına tekrar dönüş yapmakla yükümlüdürler (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000).

B Tipi İstasyon: Birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık kurumları ile entegre olarak, 24 saat boyunca kesintisiz şekilde ambulans hizmeti ve acil servis hizmeti vermekte olup; hastanelerde yer alan acil servisler ile entegre olarak hizmet verenler B1 tip istasyon, birinci basamakta yer alan sağlık kuruluşları ile entegre olarak hizmet verenler ise B2 tip istasyon adını almaktadır (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000).

C Tipi istasyon: İhtiyaca binaen beliren gün içerisinde, geçici olarak, sadece ambulans hizmet veren acil sağlık istasyonlarıdır. Özellikle büyük organizasyonlar, kutlama ve törenlerde görev alırlar. 112 Acil İstasyonlarının yer seçiminde belirlenen kriterlere bakıldığında (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000);

- Hizmet sunumunun yapılacağı nüfus sayısının en az 50.000 kişi olması,
- Bölgede ulaşım imkânlarının sınırlılığı,
- Acil sağlık yardımı gerektiren hal ve olay görülme sıklığı,
- Çeşitli yaralanmalar, iş kazaları ve trafik kazası sayı ve sıklığı gibi durumlar genel kriter olarak dikkate alınmaktadır.

2.5.3. Acil Sağlık Hizmetlerinde Kullanılan Ambulanslar ve Çeşitleri

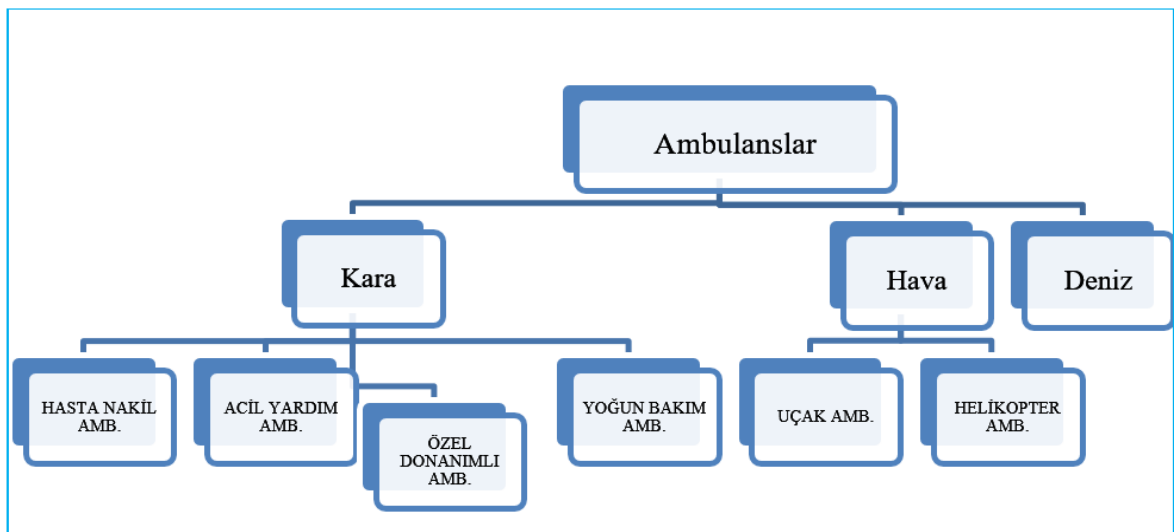
Dünya genelinde öteden beri var olagelen teknolojik gelişmeler ve tıp hizmetlerindeki hızlı gelişmelere paralel olarak ambulans ve ambulans çeşitliliğinde farklılıklar yaşanmıştır. “Ambulans” kelimesi Latince kökenli olmakla birlikte “yürümek” anlamına gelen “ambulare” fiilinden gelmektedir. Ambulanslar, acil durumlarda olay yerinden hasta veya yaralıların taşınmasını sağlamak amacıyla gerekli tıbbi malzeme ve donanımla özel olarak tasarlanmış araçlardır. Ayrıca bu araçlarda haberleşme aygıtları da bulunmaktadır (MEB, 2011a). Gelişmiş ülkelerdeki gibi Türkiye’de de ambulans hizmetlerinin sunumunda hizmet standartları oluşturulmuş ve etkili hizmet sunulması kapsamında 2006 yılı itibarıyla “*Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği*” yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelik ile ülkemizde kullanılan resmi ve özel ambulanslara birtakım standartlar getirilmiştir (MEB, 2011b).



Şekil 4: Ambulans logo ve yazıları (MEB, 2011b)

Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri yönetmeliğinin 5. maddesi gereğince ambulanslar üç grupta sınıflandırılmaktadır. Bunlar kara, hava ve deniz ambulanslarıdır. Havayolu olarak kullanılan helikopter ve uçak ambulansları bulunmaktadır. Karayolu ambulansları (RG.26369, 2006);

- Hasta nakil,
- Acil yardım,
- Özel donanımlı,
- Yoğun bakım ambulansları olmak üzere dört grupta yer almıştır



Şekil 5: Sağlık Bakanlığı ambulanslarının sınıflandırılması (MEB, 2011b)

Sağlık Bakanlığının 2017 yılı verilerine göre tüm ülkemiz genelinde acil sağlık hizmetlerinde 2002 yılında kullanılan ambulans sayısı 618'dir ve daha sonra 2017 yılı itibariyle 4 bin 227 ambulans hizmet vermektedir. Hizmet şekli itibariyle her türlü iklim ve coğrafi koşullardaki hastalara ulaşabilecek nitelikteki ambulans tipleri de mevcuttur. Tüm ülkemiz genelinde iklim ve coğrafi bölge şartlarına göre 266 adet paletli ambulans, 20 adet paletli kar bıçağı olan ambulans, 4 yaralıyı birden taşıyabilen ambulans 64 adet, Yoğun Bakım ve Obez Ambulansı 91 adet ve motosiklet ambulans ise 60 adet olarak hizmet vermektedir. Ayrıca Çanakkale ve Gökçeada, Balıkesir Marmara Adalarında hasta naklini sağlamak amacıyla deniz ambulansları da hizmet vermektedir (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2017). Ambulans hizmetlerinin sunumunda en önemli husus kuşkusuz müdahale süresidir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre kentlerde vakaya ulaşma süresi ortalama 10 dakika iken kırsalda ise ilk 30 dakikada vakaya büyük oranda ulaşıldığı görülmekle birlikte gelişmiş ülkelerdeki müdahale süreleri de yakalanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019).

2.5.3.1. Karayoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları

Karayolu aracılığı ile hizmet veren ambulanslar;

- Acil yardım ambulansı,
- Yoğun bakım ambulansı,
- Hasta nakil ambulansı,
- Özel donanımlı ambulanslar olmak üzere sınıflandırılmıştır.

2.5.3.1.1. Acil Yardım Ambulansı

Tüm acil durumlarda hem olay yerinde ve hem de ambulans içerisindeki hastaya gerekli acil tıbbi müdahalede bulunabilecek ekiple birlikte yönetmeliğe uygun yeterlilikte teknik ve tıbbi donanıma sahip 24 saat esasıyla acil yardım istasyonlarından hizmet veren kara araçlarıdır. Bu araçlar belirli standartlara sahip tek tip olarak tasarlanmış; beyaz renktedir ve kırmızı renkli ve fosforlu özellikli bir şerit ile çevrelenmiştir. Ayrıca bakanlık logosu, hilal amblemi ve “112 acil ambulans” kelimesi, kırmızı renklidir (MEB, 2011b).



Şekil 6: Acil yardım ambulansı (Fotoğraf araştırmacı tarafından çekilmiştir)

2.5.3.1.2. Hasta Nakil Ambulansı

Acil tıbbi müdahaleye ihtiyacı olmayan hastaların evlerinden hastaneye, hastaneden evlerine veya sağlık kuruluşları arasında nakil olarak taşınmasında kullanılan beyaz renk üzerine fosforlu mavi şeritli olarak, bünyesinde en az bir sağlık personeli olması gereken ve ambulans hizmetleri yönetmeliği kapsamındaki teknik donanıma sahip ambulanslara hasta nakil ambulansı denilmektedir (RG.26369, 2006).



Şekil 7: Hasta nakil ambulansı (Güneş, 2019)

2.5.3.1.3. Yoğun Bakım Ambulansı

Hayati açıdan kritik tabloya sahip olan hastaların nakli ve nakilleri esnasında ileri seviyede izlem ve tedavisi amaçlı Ambulans Hizmetleri Yönetmeliğinin Ek'lerinde belirtildiği üzere teknik ve tıbbi donanıma sahip kara aracıdır (RG.26369, 2006).

2.5.3.1.4. Özel Donanımlı Ambulanslar

Özel donanımlı ambulansları diğer ambulanslardan ayıran en önemli özellik, görev yaptığı bölgenin fiziki özelliğine ve taşıdığı vakaya uygun özel tasarlanmış olmasıdır. Ulaşım güclüğü yaşanan zor coğrafik bölgelerde ya da hastaların yaş, fiziki ve tıbbi durumlarına uygun olarak olay yerinde tıbbi acil yardımın sağlanması için tasarlanmış ve buna göre personel ve yönetmelik kapsamında gerekli ekipmanlarla teçhiz edilmiş araçlardır. Özel donanımlı ambulanslar da kendi aralarında arazi tipi ambulans, yenidoğan, obez ve çoklu ambulans olarak sınıflandırılırlar (RG.26369, 2006).



Şekil 8: Özel donanımlı ambulans çeşitleri (MEB, 2011b)

2.5.3.2. Denizyoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı'ndan çalışmasına yönelik izinleri almış ve ambulans hizmetleri yönetmeliğine uygun olarak düzenlenmiş tıbbi donanıma sahip olan deniz araçlarıdır. Sahil Güvenlik Komutanlığı, Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Türkiye Hudut ve Sahiller Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü arasında imzalan protokol gereği Türkiye'deki deniz sahası içerisindeki adalardan gelebilecek yardım taleplerinde, hasta/yaralıların en yakın sağlık kuruluşuna denizden tahliyelerinde deniz ambulansları kullanılmaktadır. Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde dört deniz ambulansı botu Balıkesir ve Marmara adası, Çanakkale ve Gökçeada, İstanbul Büyükkada ve Büyükdere'de hizmet vermektedir (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2021b).

2.5.3.3. Havayoluyla Hizmet Sunan Acil Yardım Ambulansları

Ambulans Hizmetleri Yönetmeliğinin 5.Maddesi gereğince hasta nakli veya acil sağlık yardımı amaçlı kullanılmak üzere ulusal sivil havacılık biriminden çalışma ve uçuş izni yetkisi almış ve yönetmelik hükmünce gerekli tıbbi donanıma sahip uçak ve helikopterlerdir (RG.26369, 2006). Hava ambulans hizmetleri, daha çok yaşam tehdidinin bulunduğu ve organ harabiyetinin olması durumlarında uzak mesafelerdeki hastalara ulaşılması ve yahut hastaların bir sağlık kurumundan bir diğerine taşınmasında kullanılmaktadırlar. Ülkemizde 2008 yılında hava ambulansı hizmetleri verilmeye başlanmıştır.

2.5.3.3.1. Uçak Ambulanslar

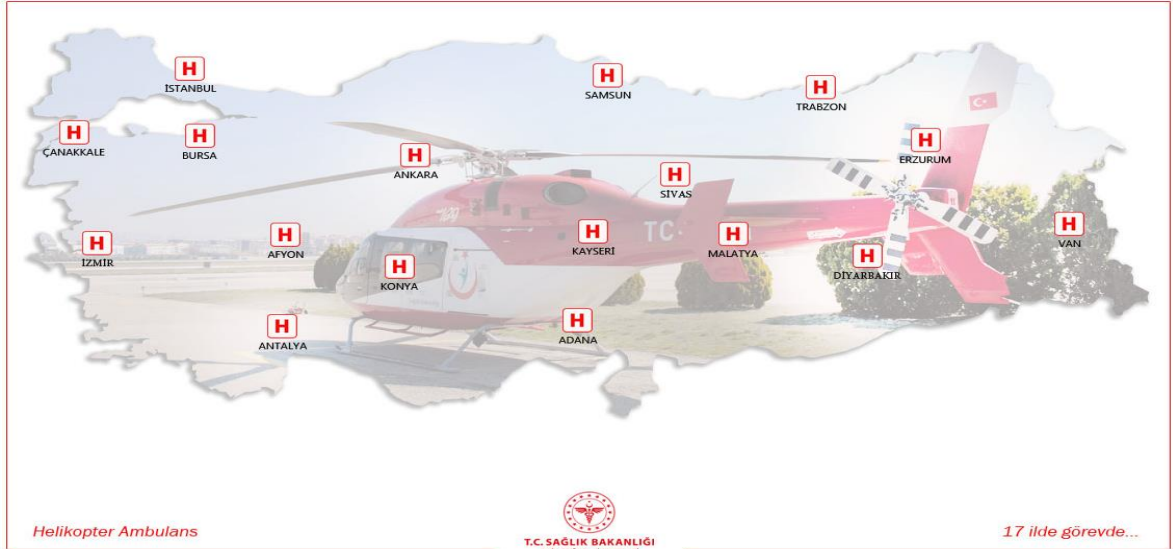
Sağlık Bakanlığı'na bağlı ambulans uçaklar, 2010 yılından itibaren kullanılmaya başlanmış olup; 4 sedyeli, 2 sedyeli ve diğeri de tek sedyeli olmak üzere 3 adet mevcuttur. Helikopter ambulanslardan farklı olarak gündoğumu ve günbatımı arasında hizmet esası ile 24 saat kesintisiz hizmet verebilmektedirler. Ayrıca uzun mesafe, yüksek hız ve kabin iç basınç durumlarının ayarlanabilir olması sebebiyle hem yurt içi hem de yurt dışı hasta taşıyıcılığında kullanılabilmektedir. Yoğun bakım şartlarındaki tıbbi cihaz donanımına sahip bu uçak ambulanslar sayesinde hasta nakli sağlanmaktadır. Ayrıca yenidoğan vakalarının nakli esnasında kuvöz ve yenidoğan ventilatörü gibi malzemeler de kullanılmak üzere bulunmaktadır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2021c).



Şekil 9: Uçak ambulans (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021c)

2.5.3.3.2. Helikopter Ambulanslar

Ülkemiz coğrafyasında dağlık ve uzak alanlar gibi ulaşım güçlüğü olan bölgelerde Sağlık Bakanlığı tarafından 28 Ekim 2008 tarihinde ilk kez iki Helikopter Ambulans ile sunulmaya başlanan helikopter ambulans hizmetleri, günümüzde toplam 17 adet olmak üzere hizmet vermeye devam etmektedir. 17 ambulans helikopterin illere göre hizmet yerleri olarak; Antalya, Adana, Afyonkarahisar, Ankara, Bursa, Çanakkale, İstanbul, Diyarbakır, Kayseri, Sivas, Erzurum, Malatya, İzmir, Samsun, Konya, Trabzon ve Van illeri belirlenmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021c).



Şekil 10: Türkiye geneli il bazlı helikopter ambulans görev yerleri (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021c)

Ülkemiz genelindeki illerde görevli helikopter ambulanslarda bir doktor, bir sağlık personeli, bir sorumlu pilot ve ikinci yedek pilot olmak üzere dört personel görev yapmaktadır. Hava ambulans helikopterlerinin kendi sahası içindeki görev emirleri o ilin 112 Komuta Kontrol Merkezi tarafından verilmektedir. Bölgesi dışında olan görevlendirmeleri ise Sağlık Bakanlığına bağlı Hava Operasyon Merkezi tarafından yapılmaktadır. Ambulanslar 400 km mesafeye kadar yaklaşık iki saat otuz dakika havada kalarak hizmet verebilmektedir. Helikopter ambulanslarla taşınan hasta grupları içerisinde kalp hastaları en fazla olanıdır. Daha sonrasında yenidoğan vakaları, nörolojik sistem hastaları, trafik kazaları, travma ve çeşitli yaralanmalar, solunum yolu hastalıkları, gastrointestinal sistem ve enfeksiyon hastalıkları ile diğer acil durumlar gelmektedir. Ayrıca

organ ve doku nakillerinde de önemli hayati görevleri yerine getirmektedirler (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2021c).



Şekil 11: Trabzon 10 Nolu ASH1 Hızırbey Helikopter Ambulansı (Fotoğraf araştırmacı tarafından çekilmiştir).

2.5.3.4. Helikopter Ambulanslarının Kullanım Durumları

Helikopter ambulans ile hasta nakil sürecine karar verilmesinde birçok faktörün dikkate alınması gerektiğinden dolayı bu yol oldukça karmaşık bir süreç içermektedir. Hastanın nakledilmesi karar sürecinde sadece hastaya ait durumlar değil, aynı zamanda o bölgenin coğrafi ve lojistik durumlarının da göz önünde bulundurularak detaylı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu süreçte hasta için en doğru nakil yolu ve aracına karar verirken kullanılabilecek yasal mevzuat ve kılavuzlardan da yararlanılmaktadır (Kozyel, 2020). Ülkemizde bugüne kadar helikopter ambulanslar ile 32 bin 507 hasta veya yaralıya müdahale edilmiştir. 2020 yılında, 453 hasta helikopter ambulanslar ile 211 hasta da uçak ambulanslar ile hastanelere taşınmıştır. 2008 yılından bu yana hava ambulansları ile 715 hasta yurt dışından Türkiye'ye getirilmiştir. Müdahale edilen hastaların en çoğunu kalp-damar sistemi hastalıkları ve travma daha sonra sırasıyla nörolojik hastalıklar, yenidoğan hastalıkları, kadın-doğum hastalıkları, organ nakli, diğer vakalardan oluşmaktadır (URL-1, 2020).

2.5.3.5. Helikopter Ambulans Hizmetlerinde İş Akış Süreci

Helikopter ambulansların iş hizmet akışı ile ilgili detayları Sağlık Bakanlığı'nın Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2010 yılı itibariyle yayınlanan Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar yönetmeliğinde açıkça ortaya konulmuştur. Buna göre hizmet akışında ilk aşama hava ambulans talebi çağrısıdır. Bu çağrı:

- Vatandaşlardan
- Sağlık kurum ve kuruluşlarından
- Diğer illerde bulunan komuta kontrol merkezlerinden
- İtfaiye, Jandarma, Polis ve diğer kurtarma ekipleri tarafından 112 numaralı telefon veya diğer iletişim araçları aracılığı ile KKM'ne yapılmaktadır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010).

KKM'deki danışman hekim gelen çağrıya göre genel durum ve tıbbi bulguları da dikkate alarak, helikopter ambulans hizmetinin gerekli olup olmadığını değerlendirir. Hekimin kanaatine göre talebi reddetme yetkisi de vardır. Helikopter ambulans görevlendirilmesine karar vermiş ise mevcut bilgilerle görev verilebilir bilgisini hava ambulans ekibine iletir ve Komuta Kontrol Merkezinin başhekim onayına sunulur. Başhekim onayı sonrasında danışman hekim tarafından hava ambulans ekibi müdahale edin şeklinde resmen görevlendirilir. Hava ambulansı ile sorumluluk sahası dışında nakle karar verilmesi halinde ise Hava Ambulans Operasyon Merkezine onay için başvurulması gerekmektedir. Hava ambulans görevlendirmesi yapıldığında hava ambulans mürettebatına KKM tarafından aşağıdaki bilgiler verilir (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Hasta/yaralıların sayısı ve sağlık durumları,
- Lüzum halinde duyulabilecek özel ekipmanlar,
- Helikopter ambulansın iniş yapacağı bölgenin yeri (GPS koordinatları biliniyorsa eğer), fiziki alanı ve çevre durumları,
- Helikopter ambulansın iniş yapacağı bölgenin hava durumu (yağış, bulut durumu veya rüzgârın şiddeti ve yönü, görüş mesafesinin ne olduğu vb.)
- Helikopter ambulansının iniş bölgesi civarında olabilecek muhtemel tehlikelerin varlığı (sık ağaçlar, elektrik telleri, antenler vs.).
- Hasta veya yaralılara ilişkin irtibat telefon numaraları veya telsiz frekansı.

Helikopter personelinin 7 dakikaya kadar kalkış yapacak şekilde uçuş hazırlığına geçmesi gerekmektedir. Aksi durumda görevin yapılamamasına ilişkin bir karar olması halinde, durum gerekçesi ile 112 acil KKM ve Hava Ambulans Operasyon Merkezi'ne ivedilikle bildirilmesi gerekmektedir. Görev talimatı alındıktan sonra helikopter pilotu tarafından hava ambulansı sağlık ekibine; görevin niteliği, nereye gidileceği, yol boyu, uçuş süresinin ne olacağı tahmini olarak ve en son hava durum raporuna ilişkin kısa bir uçuş brifingi verilmektedir (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010).

Hasta veya yaralının helikopter ambulansa alınmasında dikkat edilmesi gerekenler şunlardır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Helikopter ambulansına hasta veya yaralı bindirilmeden önce, durumları stabilize edilerek sedyeye alınır ve emniyet kemerleri takılı olmalıdır.
- Uçaklarda indirme, bindirme ve yaklaşma işlemleri kesinlikle motor susturulmadan yapılmamalıdır.
- Helikopter ambulanslarında yaklaşma ve uzaklaşma hareketleri helikopter ön tarafından sağ ve sol 45 derecelik açılarla yapılmalı, helikoptere hasta veya yaralı bindirme işlemleri mümkün oldukça helikopter rotoru pervaneleri durmuş vaziyette iken yapılmalıdır.
- Hasta veya yaralının helikopter ambulansa alınması sağlık personeli tarafından yapılacak, eğer ihtiyaç olursa bölgedeki diğer sağlık personelinden de destek alınabilecektir.
- Hastaya ait epikriz raporu, tıbbi doküman ve diğer belgeler helikopter ambulansa teslimi sırasında hava ambulansı personeline teslim edilecektir.
- Havaalanı apronuna girişlerde kara ambulansları için gerekli olan prosedürler KKM tarafından sağlanacaktır.
- Acil ve zorunlu hal durumlarında helikopter pervaneleri dönerken hasta/yaralı bindirilecek ise, yüklenici pilotun bilgisi ve onayı dahilinde olması koşulu ile helikopter personeli tarafından, helikopter rotoru ve kuyruk rotor pervanelerine dikkat edilerek yapılmalıdır. Diğer sağlık personellerine de ihtiyaç duyulması takdirde 2 kişiyi geçmeyecek şekilde yapılabilecektir.
- Pilotun bilgisi haricinde hiçbir şekilde uçak veya helikoptere yaklaşılmalıdır.
- Mümkün olabildiğince yer personeli ile ambulans personeli telsiz ile iletişim sağlanmalıdır.

- Kalkış yapılırken önce personelin hazır olduğu kontrol edilmeli ve helikopter uçuş el kitapçığına uygun olarak kalkış yapılmalıdır.

Hasta veya yaralı helikopter ambulansın içindeyken dikkat gerektiren noktalar şunlardır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Hasta veya yaralı helikopterin içerisinde her daim sedyede emniyet kemerleri takılı vaziyette yatar pozisyonda tutulmalıdır.
- Uçuş emniyetinin sağlanması için hasta veya yaralı oturur pozisyonda iken veya sedyede emniyet kemeri takılı olmadığına uçuşa izin verilmeyecektir.
- Nakil esnasında eğer gerekli ise tıbbî müdahale sürdürülebilecektir. Nakil sırasındaki tıbbî müdahale esnasında bilgi desteği ihtiyacı olması durumunda, istenen kurum ve kuruluşlar ile 112 acil KKM üzerinden temas kurulması sağlanabilir.
- Nakil esnasında hasta veya yaralıya gerektiği durumda temel ve ileri yaşam desteği mevcut bulunan tıbbi donanım kullanılmak suretiyle sağlık ekibi tarafından sağlanacaktır.
- Pilotlar uçuş esnasında hiçbir şekilde hasta veya yaralının tıbbi genel durumundan dolayı bu yol kestirme, aşırı sürat ve manevra, dağlık bölgeden gitmek gibi uçuş emniyetini tehlikeye atan duygusal kararlar alamazlar ve bu gibi durumlardaki baskıları dikkate almayacaklardır.
- Sağlık ekibi hava aracında bulunan elektrik sistemi bağlantılı cihazların kullanımı sırasında oluşabilecek olumsuz durumları tespit ettiğinde hemen cihazı durdurarak fişini çıkarmalı ve olaydan sorumlu pilotu haberdar etmelidir.
- Helikopter kabin içerisinde iken defibrilatör kullanımı sırasında, hasta veya yaralıya ait tam izolasyon sağlanmalı, uçuş ekibinin elektrik şokuna maruz kalmaması için çok dikkatli davranılmalıdır.
- Ambulans hava araçlarına çok zorunlu olmadıkça refakatçi alınmamalıdır.

Hasta veya yaralının helikopter ambulanstan sağlık birimine tesliminde dikkat edilmesi gerekenler şunlardır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Hastane havaalanı veya iniş/kalkış yerine yaklaşılr iken mümkün olabildiğince iniş yeri ve hasta/yaralının durumu ile ilgili bilgiler telsiz teması kurularak karşılıklı paylaşılmalıdır.
- Helikopter ambulans tarafından ilgili meydan otoritesi ve 112 acil KKM ile telsiz teması kurularak son yaklaşma rapor edilmelidir.

- Helikopter ambulans tarafından gerekli olduğu takdirde iniş yeri alanının keşfi yapılmalı yaklaşma doğrultusu ve iniş noktası tespit edilmelidir.
- Helikopter ambulansın inişi esnasında etraf gözlenir olumsuz bir durum varlığında sorumlu pilot ikaz edilmelidir.
- Helikopter ambulansın inişi sırasında iniş sahasında gerekli tedbirler alındıktan sonra helikopter uçuşu el kitabı usullerine uygun olarak iniş gerçekleştirilir.
- Helikopter ambulansın inişine takiben sağlık personeli helikopterden inmek suretiyle, hasta veya yaralının indirilmesini sağlayacaktır.
- Mevzilenen hastane dışında bir hastaneye iniş yapıldığında, kısa sürede kalkış planlanıyor ise, yakıt durumu değerlendirilmesi yapılarak motor çalışır vaziyette iken, kısa süre içerisinde kalkış yapılmayacaksa motor durdurularak beklenmelidir.
- Helikopter ambulansın yerde bekleme esnasında iken özellikle helikopterin arka kısımdan yetkisiz hiçbir personel veya araç yaklaşmasına müsaade edilmemesi gereklidir.
- Helikopter ambulansın yerde bekleme esnasında motor kapatılarak uzun süre bekleme yapılacak ise telsiz veya telefonla ilgili meydan otoritesine bilgi verilecek ve kalkış öncesinde tekrar açılacaktır.
- Helikopter ambulans görevi tamamladığında görevin tamamlandığı raporu 112 acil KKM'ye ve uçuş işletme müdürlüğüne verilecektir.
- Helikopter ambulans görev yeri olarak belirlenen mevzilenme yerine tekrar iniş yaptığında ise uçuş sonrası kontrol ve ikmallerini tamamlamak suretiyle yeni bir görev için bekleme pozisyonunda kalacaktır.

Hasta veya yaralının helikopter ambulansından indirilmesi esnasında dikkat edilmesi gerekenler şunlardır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Hasta veya yaralı helikopter ambulansından mümkün olduğunca rotor pervaneleri durmuş durumda iken sağlık personeli tarafından indirilmeli ve gerekli olması durumunda bölgedeki diğer sağlık personellerinden destek alınabilecektir.
- Acil ve zorunlu hal durumlarında helikopter pervaneleri dönerken hasta veya yaralı indirilecek ise, indirme pilotun bilgisi ve onayı dahilinde olması koşulu ile helikopter personeli tarafından, helikopter rotoru ve kuyruk rotor pervanelerine dikkat edilerek yapılmalıdır. Diğer ek olarak sağlık personellerine de ihtiyaç duyulması halinde 2 kişiyi geçmeyecek şekilde planlama yapılabilecektir.

- Hasta veya yaralının iniş alanından hastaneye naklini sağlayacak kara ambulansına devrinin yapılması ile görev tamamlanmış olacaktır.
- Yenidoğanlarda küvöz kullanımı ile hasta naklinin yapılmasında, hastayı teslim alacak olan kara ambulansınca öncesinde ısıtılmış küvöz olması ve uygun ısıda tutulması ile sağlanacaktır.

2.5.3.6. Hasta Nakli İçin Hava Ambulansı Tıbbi Kriterleri

Sağlık Bakanlığı'nın Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar konulu genelgesine göre hasta naklinde belirli tıbbi kriterlerin varlığına iki başlık altında değinilmiştir. Bu tıbbi kriterler (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010);

Genel Kriterler: Bu başlık altındaki kriterlerden bir veya birkaçının varlığı ile hava ambulansı görevlendirilebilmektedir:

- Kara ambulansı ile olay yerine ulaşma süresinin 30 dakika veya üzerinde olması durumlarında,
- Coğrafi ve iklim koşullarına bağlı kara yolu ile hastaya ulaşımının zor olması durumlarında,
- Hastanın kara yolu ile uygun bir sağlık kuruluşuna götürülebilmesi için gereken zamanın hastada hayati tehlike veya sakat kalma ihtimali yaratması durumunun olması,
- Afetler veya olağan dışı acil durumların varlığında,
- Deniz üzerinden veya adalardan hasta naklinin yapılması durumlarında,
- Bazı durumlarda olay yerine acil sağlık personeli ihtiyacı ile naklinin gerektirdiği durumlar,
- Birden fazla hasta veya yaralının olduğu aynı anda taşınması durumlarında,
- Ülke içi ve ülke dışına hasta veya yaralı, personel, tıbbi malzeme veya ekipman naklinin yapılması durumlarında,
- Ülkemize yurt dışından hasta naklinin yapılması durumlarında,
- Organ veya organ doku nakli yapılacak hastanın ya da organ naklini yapacak ekibin taşınması durumlarında,
- Aşıların, soğuk zincir koşullarına uygun olarak salgın vb. acil durumlarda ihtiyaç bölgelerine taşınmasının gerektiği durumlarda;

- Kan ve kan ürünlerinin acil ihtiyaç durumlarında nakli durumları,
- Hastaya acil müdahalesi ve sağlık merkezinde stabilizasyonu sağlanması sonrasında ileri tetkik ve tedavi amaçlı naklinin zorunlu olduğu durumlar;
- Yetişkin ve çocuk hastaların acil müdahalesi ile stabilizasyonu sonrasında yoğun bakım ihtiyacının olması ve hastanın bulunduğu il veya bölgede yoğun bakımlarda boş yatak bulunamaması durumlarında;
- Yoğun bakım şartlarında izlenmesi gereken yenidoğanların nakil edilmesi durumlarında hava ambulansları kullanılmaktadır.

2.5.3.6.1. Helikopter Ambulansı ile Hasta Naklinin Uygun Olmadığı Durumlar

Sağlık Bakanlığı 21 Nisan 2010 tarihli ve Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nce yayımlanmış olan Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar konulu genelge doğrultusunda hava ambulansı ile hasta naklinin uygun olmadığı durumlar şu şekilde sıralanmıştır (T.C.Sağlık Bakanlığı, 2010):

- Taşınacak hastanın sağlığı açısından uçuşuna engel olabilecek durumların varlığının olması, (Gazlı gangren, pnömokranium, pnömomediastinum, pnömotoraks ve ileus gibi müdahalede bulunulmamış vakalar)
- Gelen çağrılarda hava ambulansının olay yerine inebilmesi için uygun alanın olmaması veya güvenlik gibi nedenlerden dolayı izin verilmeyen bir yerde olması,
- Radyoaktif veya kimyasal maruziyeti olan kontamine ve dekontaminasyon işlemi yapılmamış hastalar,
- Davranış bozukluğu gösterebilen ve şiddet eğilimli psikiyatrik hastalardır.

2.5.3.6.2. Helikopter Ambulanslarda Olması Gereken Tıbbi Donanımlar

Türkiye'de görev yapan helikopter ambulanslarda bulunması gereken tıbbi donanım ve ekipmanlara 2006 yılında yayınlanan Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre 3 nolu Ek'inde yer verilmiştir. Bu tıbbi donanımlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur. Ayrıca aynı yönetmeliğin 4 nolu Ek'inde de, ambulanslarda bulundurulması zorunlu olan ilaç ve serumların isim ile sayıları belirlenmiştir (RG.26369, 2006).

Tablo 1: Helikopter ambulanslarda yönetmelik gereğince bulunması gereken tıbbi donanım ve ekipmanlar

Tıbbi Ekipman	Miktar
Ana sedye	1
Kombinasyon sedye	1
Kaşık sedye	1
Vakum sedye	1
Monitörlü defibrilatör	1
Oksijen sistemi (depo, yedek tüpü ve aparatları)	1
Tıbbi aspiratör sistemi	1
Sedye oturma rayları ve emniyet kilitleri	1
Sağlık personeli koltuğu	2
Puls oksimetre	1
Volüm ayarlı infüzyon veya enjektör pompası	2
Boyunluk seti (küçük, orta ve büyük ebatlarda ayarlanabilir)	2
Asgari 6 değişik parçalı şişme atel seti	1
Reanimasyon çantası (Komple)	1
Traksiyon atel seti	1
Transport ventilatör cihazı	1
IV sıvı şişe / torba askıları	1
Diagnostik set (otoskop, oftalmoskop, rinoskop)	1
Cenaze Torbası	2
Yanık seti (alüminyum yanık battaniyesi, yanık sargısı ve kompresler veya yanık jeli)	1
Oksijen maskesi ve nazal kateterleri (3 farklı boyda)	1
Aspirasyon kateterleri (3 farklı boyda)	1
Muhtelif boyda foley sonda ve idrar torbası (3 farklı boyda)	1
Muhtelif ölçüde enjektör	10
Serum seti ve kelebek set	5
Portatif tansiyon aleti (steteskoplu)	1
Acil doğum seti	1
Canlandırma seti (balon valf maske seti, laringoskop seti, portatif oksijen tüpü, entübasyon tüpleri, hava yolu tüpleri)	1

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021c

2.5.3.7. Helikopter Ambulans Kullanımının Avantaj ve Dezavantajları

Helikopter ambulanslar, yapılan birçok bilimsel çalışma sonuçlarına göre kara ambulanslarına kıyasla ulaşım, hızlı transfer ve kritik bakımın sağlanmasında daha fazla avantaj sağlamaktadırlar. Helikopterlerin olay yerine uçabilme, uzak mesafeleri hızlı kat etme ve kara ambulanslarının ulaşamadıkları yerlerden hastaların taşınması kabiliyetleri gibi özellikleri sayesinde ciddi travmalı hastalarda yüksek düzeyde tıbbi bakım sağlama fırsatları da sunmaktadırlar. Uzak mesafeler ve coğrafik şartlardan dolayı her bölgede ikinci ve

üçüncü basamak sağlık hizmetleri eşit şekilde sunulamamaktadır. Bu sebeplerden ötürü helikopter ambulanslarla, hasta en kısa sürede süratli bir şekilde uygun olan sağlık tesisine nakledilmiş, tıbbi tedavi için gerekli zaman ve uygun tıbbi bakım hastaya verilerek bu eşitsizlik azaltılmış olmaktadır (Kozyel, 2020).

Helikopter ambulansların avantajlarının yanında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Helikopter ambulansların dezavantajları arasında yüksek maliyetlerinin bulunması, hava şartlarından etkilenmeleri ve sadece gündüzleri uçabilme kabiliyetleri gösterilebilir. Ayrıca helikopterlerin atmosferik basınç değişikliklerinden etkilenmeleri, sınırlı kabin genişliklerinin olması, gürültülü, hareketli ve titreşimli olmaları nedenleriyle birlikte uçuş korkusu gibi problemler hastaların rahatsız olmasına neden olabilmektedir (Kozyel, 2020).

2.5.4. Afet ve Acil Durumlarda Helikopter Ambulansların Kullanımı

Afet kavramı “Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığı” tarafından hazırlanan “Açıklamalı Afet Terimleri Sözlüğü” ünde; *“Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay”* şeklinde ifade edilmiştir (AFAD, 2014: 23).

Afet sonrasındaki kurtarma operasyonlarında uzak mesafeleri kısaltmaları ve yüksek hızları sebebiyle, 1980’lerden beri, yaralıların tahliyesinde hava araçları sıklıkla kullanılmaktadır. Helikopter ambulansın afetlerde ve kitlesel yaralanma olaylarında birincil görevi hayatta kalma oranını arttırmaktır. Özellikle afet durumlarında etkilenen bölgenin altyapı sistemlerinde hasar olduğunda, helikopter ambulanslar sağlık personellerini veya kurtarma personelini olay yerine taşımak veya hasta ya da yaralıların hastaneye nakilleri esnasında kullanılmaktadır. Helikopter ambulanslar, yaralıların acil müdahale ve tedavisi için olay yerine uzman bir sağlık ekibi getirilmesinde ve aynı zamanda yaralıların da tıbbi bakımı için doğrudan sağlık merkezlerine götürülmesinde bize zaman açısından en verimli yolu sunmaktadırlar. Bazı durumlarda da olay yerine ulaşımın çok güç olması sebebiyle hem sağlık personeli açısından hem de hastalar açısından tek geçerli ulaşım şekli helikopter ambulans olabilmektedir. Ayrıca, afetten etkilenmiş olan bölgede bulunan hastanelerin yataklarının dolu olması durumlarında da, hasta veya yaralıların en kısa sürede gerekli tedavi merkezlerine nakledilmelerinde kullanılmaktadırlar (Kozyel, 2020).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri

Araştırmamız Trabzon ilini kapsamaktadır. Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'nün veri tabanından elde edilen 26.01.2016 ile 31.12.2020 tarihleri arasındaki hava ambulans ile ilgili kayıtlar esas alınarak inceleme yapılmıştır.

Trabzon ili, Karadeniz Bölgesi içerisinde Karadeniz'e kıyısı ile Doğu Karadeniz Bölümü'nde yer almaktadır. Karadeniz sahili ile Doğu Karadeniz Dağları arasında yer alan ilin yüz ölçümü 4.628 km²'dir. Trabzon ilinin nüfus yoğunluğu bakımından en fazla olan ilçesi 1.406 kişi ile Ortahisar'dır. Trabzon iline komşu olan iller ise batısında Giresun ili, güneyinde Gümüşhane ve Bayburt, doğusunda da Rize ilidir. TÜİK verilerine göre Trabzon'un 2021 yılı itibarıyla erkek nüfusu 402.224 ve kadın nüfusu 409.677 olmak üzere toplamda 811.901 kişidir (URL-2).

Trabzon İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı olarak 38 adet aktif acil sağlık hizmetleri istasyonu bulunmaktadır. Ayrıca, Trabzon İl Ambulans Servisi Başhekimliğine bağlı bir hava ambulans helikopteri bulunmaktadır.

3.2. Araştırmanın Evreni

Araştırmamızın evrenini Trabzon İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı Ortahisar ilçesi 10 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonunda görevli helikopter ambulansının 26.01.2016-31.12.2020 tarihleri arasındaki faaliyetlerine bağlı hasta kayıt verileri oluşturmaktadır. Araştırmada ilgili tarihler arasında toplam 1086 kayıtlı hasta esas alınmıştır. Araştırmada evren üzerinde çalışılmıştır.

3.3. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Gerçekleştirilen bu çalışmanın amacı; Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı 10 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonunda görevli helikopter ambulansına verilen görevler dahilinde vakaların;

- Yaşı,
- Cinsiyete,
- Ön tanılara,
- Mevsimlere,
- Aylara,
- Çağrı nedenlerine,
- Sonuçlarına,
- Çıkılan vakaların yıllara göre dağılımının,
- Bilimsel çerçevede değerlendirilmesi yapılarak elde edilen veriler doğrultusunda ambulans hizmetlerinin yönetimi açısından bilimsel çerçevede çözüm önerilerinin sunulmasıdır.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, 112 Komuta Kontrol Merkezi tarafından kayıtlanan elektronik hasta kayıtlarından elde edilmiştir. Excel ortamında alınan veriler düzenlenerek SPSS 24.0 paket programına aktarılmıştır. Hava ambulansına yönlendirilen vakaların sonuç durumları, çağrı durumları, tanılanma durumları, vakaların yıllara ve aylara göre dağılımı, hastaların demografik bilgileri verilerin tanımlayıcı istatistik yapılmıştır.

3.5. Kurumsal İzinler

Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü'nden (E-97553432-301.02) idari izin alınmıştır (Ek-3). Hasta kayıtları ve helikopter ambulans veri tabanından elde edilen bilgiler bu tezin amaçları dışında kullanılmayacaktır.

3.6. Araştırmanın Problemi

Araştırmanın problemi, Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı hava ambulansının çalışmaya dahil edilen yıllar arasındaki hizmet

sunumunun değerlendirilmesidir. Çalışmanın alt problemleri ise aşağıdaki gibi belirlenmiş ve bu alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Çıkılan görevlerin dağılımı nasıldır?
2. Çıkılan görevlerin mevsimlere göre dağılımı nasıldır?
3. Çıkılan görevlerin aylara göre dağılımı nasıldır?
4. Çıkılan görevlerin ay ve yıllara göre dağılımı nasıldır?
5. Vakaların sonuç dağılımı nasıldır?
6. Görevlerin illere göre dağılımı nasıldır?
7. Görevlerin çağrı nedenlerine göre dağılımı nasıldır?
8. Hastaların cinsiyete göre dağılımı nasıldır?
9. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı nasıldır?
10. Vakaların tanı gruplarına göre dağılımı nasıldır?
11. Vakaların hastaneler arası nakil durumlarına göre dağılımı nasıldır?

3.7. Araştırmanın Varsayımları

Hava ambulansının görevlendirilmesinde ve vaka girişlerinde standart prosedürlerin uygulandığı kabul edilmektedir.

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, Trabzon İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı Ortahisar ilçesi 10 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonunda görevli helikopter ambulansın elektronik veri tabanındaki kayıtlı bilgileri ile sınırlıdır.

3.9. Literatür Özeti

Gerçekleştirmiş olduğumuz çalışmanın ana temasına benzer çalışmalardan bazıları aşağıda sunulmuştur:

Kozyel (2020), “Çanakkale 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne Bağlı Hava Ambulansının 01.09.2009-31.12.2018 Tarihleri Arasındaki Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada genel olarak; “Ambulans helikopter ambulans ile

nakledilen hastaların sosyodemografik özelliklerini, gerçekleştirilen tıbbi müdahale ve tedavilerinin belirlenmesini, gidilen bölgelerin tanımlanmasını, nakledilen hastaların tanılarını belirlenmesini, uçuş sürelerinin belirlenmesini, nakledilen hastanlelerin belirlenmesini” hedeflemiştir. Kozyel (2020) çalışmasının sonucunda genel olarak;

- Helikopter ambulansının, kan, organ ve personel taşıma için kullanıldığını,
- En fazla erkek bireylerin taşındığını,
- En çok 18-64 yaş aralığındaki bireylerin taşındığını,
- Yabancı uyruklu bireylerinden helikopter ambulans hizmetinden yararlandığını,
- Medikal nedenlerden dolayı daha fazla görev verildiğini,
- Nakil edilen hastaalrın ortalama GKS puanının 12,7 olduğunu,
- Görev iptali sonuçlanan vakaların çoğunluğunun 2018 yılında olduğunu,
- Tanısal açıdan en fazla dolaşım sistemi, sisnir sistemi, solunum sistemi ile ilgili sistemlern hastalıkları ile travma olduğunu,
- En çok kullanılan sıvının %0,9 NaCl olduğunu,
- Helikopter ambulansın ortalama yanıt süresinin 41,7 dakika olduğunu,
- En fazla 12.00-17.59 saatleri arasında vaka çıkışı yapıldığını bulmuştur.

Gray vd., (2003), yaptıkları çalışmada genel olarak “*Acil servisten nakledilen hastaların sıklık, özellik vb. durumlarının tanımlanması*” hedeflemiştir. Gray vd., (2003) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Travma hastalarının nakillerinin daha fazla olduğunu,
- Bakım kalitesiyle ilgili sorunların olduğunu,
- Acil Tıp Klinisyenlerinin bölgesel düzeydeki bakım sistemlerinde aktif rol alması gerektiğini,
- Önemli sayıdaki hastanın tıbbi ve cerrahi durumlar ile klinik olmayan nedenlerle nakledildiğini bulmuşlardır.

Gür vd., (2017), yaptıkları çalışmada genel olarak “*Erzurum’da helikopter ambulansla taşınan hastaların özelliklerinin analizinin araştırılması*” hedeflemiştir. Gür vd., (2017) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Hava ambulansı ile nakillerin yaygınlaştığını,
- Uçak ve Hekikopter ambulansının acil sağlık sisteminin bir bölümü haline geldiğini,

- Hava ambulansı ile nakledilen hastaların taburculuk düzeyine ilişkin verilerin elde edilmesiyle birlikte hava sağlık taşımacılığı hizmetleri ve sigorta şirketlerinin hava ambulans sayısının son zamanlarda arttığını bulmuşlardır.

Brändström vd., (2014), yaptıkları çalışmada genel olarak *“İkincil nakil görevleri için mesafeleri ve gözlemlenen süreleri sistem maliyetleri ile birlikte analiz etmeyi”* hedeflemişlerdir. Brändström vd., (2014) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Farklı ambulans sistemlerinin mesafe ve maliyet sitemleri karşılaştırılmıştır ve zaman-sonuç ilişkisi elde edilmiştir. Bu kapsamda helikopterin işletilmesinin daha pahalı olmasına karşın belli mesafelere kadar etkin olduğunu,
- Daha uzun YBÜ hasta nakilleri için sabit kanatlı nakil sistemleri, helikopter tabanlı sistemlere kıyasla hem maliyet hem de zaman açısından etkili olduğunu bulmuşlardır.

Kıdak vd., (2009), yaptıkları çalışmada genel olarak *“İzmir İli'nde, 2004-2005 yıllarında 112 acil ambulans hizmetlerinin kullanımı değerlendirilmesini”* hedeflemişlerdir. Kıdak vd., (2009) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Son yıllarda ambulans hizmetleri yönünden iyileştirmelerin olduğunu,
- İzmir 112 Ambulans Hizmetlerinden yararlanmanın ülke ortalamasının üzerinde olduğunu,
- Her yaş grubuna hizmet verildiğini bulmuşlardır.

Zenginol (2010), *“Gaziantep İli 112 Acil Ambulanslarının 3 Yıllık Çalışma Sonuçları”* başlıklı çalışmasında genel olarak; *“Gaziantep ilindeki 112 ambulanslarının çalışma düzenini araştırmayı”* hedeflemiştir. Zenginol (2010) çalışmasının sonucunda genel olarak;

- Ambulans kullanım oranının her yıl arttığını,
- Vaka oranlarının erkeklerde en fazla 16-25 aralığında, kadınlarda ise 65 yaş üzerinde görüldüğünü,
- Medikal çağrılarının en fazla görüldüğünü,
- Kardiyovasküler sistemle ilgili vakaların arttığını,
- Travma vakalarının giderek azaldığını,
- Vakaların büyük çoğunluğuna 10 dakika içerisinde ulaşıldığını,
- Ambulans çıkışlarının çoğunluğunun hastaneye nakille sonuçlandığını,
- Ambulans çıkış sayılarının giderek arttığını bulmuştur.

Çalışkan (2015), “Gökçeada ve Bozcaada’dan 01.01.2009-31.12.2013 Tarihlerinde 112 Ambulansları İle Sevk Edilen Hastaların Ambulans Hasta Kayıt Formlarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmasında genel olarak; “Hastaların sosyodemografik özelliklerinin, hastaların ilk muayene bulgularının, triaj durumlarının, GKS puanlarının, ön tanıların, yapılan müdahalelerin, nakil sonuçlarının, sürelerin, nakil yollarının belirlenmesini” hedeflemiştir. Çalışkan (2015) çalışmasının sonucunda genel olarak;

- Sevk edilen vakaların en fazla yaz mevsiminde olduğunu,
- En fazla telefonla 112 acil yanıt sisteminin aktive edildiğini,
- Adalardan sevk edilen vakaların çoğunluğu erkek bireylerin oluşturduğunu,
- Travma vakalarının 0-49 yaş aralığında, kardiyovasküler sistem hastalıklarının ise 50-79 yaş aralığında en fazla görüldüğünü,
- Sevk edilen hastaların genellikle SSK güvencesine sahip olduğunu,
- Bozcaada üzerinden yapılan sevklerin daha kısa sürdüğünü bulmuştur.

Usta (2018), “Artvin 112 Acil Sağlık Hizmetlerine 2016 Yılında Yapılan Çağrıların Acil Durum Yönetimi Açısından Analizi” başlıklı çalışmasında genel olarak; “Artvin il ambulans servisi başhekimliği 112 komuta kontrol merkezine 01.01.2016-31.12.2016 tarihleri arasında yapılan çağrılarının değerlendirilmesini” hedeflemiştir. Usta (2018) çalışmasının sonucunda genel olarak;

- Vakalar ulaşım sürelerinin 6.89 ± 1.07 olduğunu,
- En fazla 66 yaş ve üzeri bireylerin ambulans talebi oluşturduğunu,
- Çağrılarının en fazla 08:00-15:59 saatleri arasında yapıldığını,
- Kentsel vaka oranının önemli bir paydaya sahip olduğunu,
- En fazla medikal vakalar ile trafik kazaları nedeniyle çağrı oluşturulduğunu,
- En fazla ambulans talebinin yaz mevsiminde olduğunu,
- Kar paletli ambulansla da vaka taşımacılığın yapıldığını bulmuştur.

Frank vd., (2011), yaptıkları çalışmada genel olarak “Acil vakaların, birincil tanılara ve görevin ciddiyetine göre NACA Skoru temelinde değerlendirmesini” hedeflenmişlerdir. Frank vd., (2011) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Yaralanma ciddiyeti ile birlikte helikopter kurtarma görevlerinin sayısı arttığını,
- NACA 6 ve 7’li toplam hasta sayısı son derece yüksek olduğunu,
- Helikopterli acil tıbbi bir sisteme ihtiyaç duyulduğunu bulmuşlardır.

Edwards vd., (2019), yaptıkları çalışmada genel olarak “*Hava ambulansı ile tıbbi yardım alan hastaların epidemiyolojisinin ve sevk modellerinin değerlendirmesini*” hedeflemişlerdir. Edwards vd., (2019) çalışmalarının sonucunda genel olarak;

- Kardiyoloji vakalarının sık olduğunu,
- Erkek vaka oranının daha yüksek olduğunu,
- 66 yaş ve üzeri hasta oranının %33 oranında olduğunu,
- Üçüncül tesislere sık başvuruların yapıldığını bulmuşlardır.

Pasquier vd., (2012), yaptıkları çalışmada genel olarak “*Helikopterle kurtarma operasyonlarının epidemiyolojik ve tıbbi yönlerinin incelemesini*” hedeflemişlerdir. Pasquier vd., (2012 çalışmalarının sonucunda genel olarak;

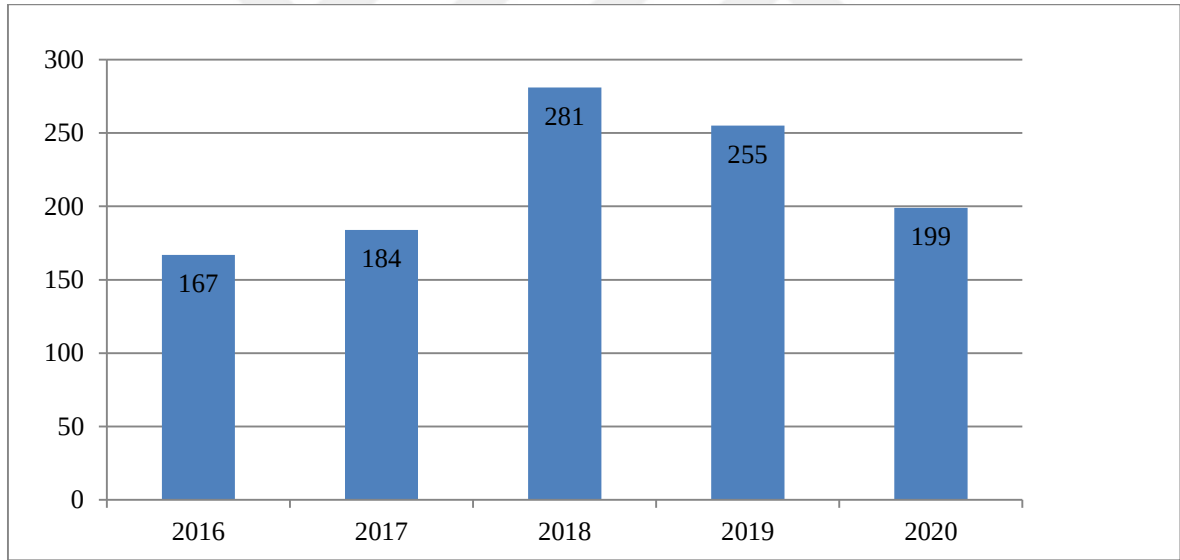
- Erkek hastaların daha fazla olduğunu,
- 15 yaş ve altı hasta grubunun %6 oranında olduğunu,
- Acil durum çağrısından helikopterin kalkışına kadar geçen ortalama sürenin 7 dakika olduğunu,
- Travma vakalarının %91 oranında olduğunu,
- Toplam 478 (%52) hastaya majör analjeziklerin uygulandığını,
- 39 (%4) hastaya vazodilatör ilaç verildiğini,
- Sıvı desteği (1000 ml'den fazla) ventilasyon veya entübasyon gibi majör tıbbi müdahalelerin yapıldığını bulmuşlardır.

4. BULGULAR

Bu çalışmada, 2016, 2017, 2018, 2019 ve 2020 yıllarında Trabzon il sağlık Müdürlüğü, İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı Ortahisar ilçesi 10 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonunda görevli helikopter ambulansın faaliyetlerini değerlendirmek amacıyla ambulansa ait kayıtlı belgeler ve veri tabanındaki bilgiler incelenmiştir. Toplamda 1086 adet kayıtlı hasta verisine ulaşılmıştır. Verilerin analizi neticesinde elde edilen bulgulara ilişkin tablolar ve grafikler çalışmanın devamında sunulmuştur.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

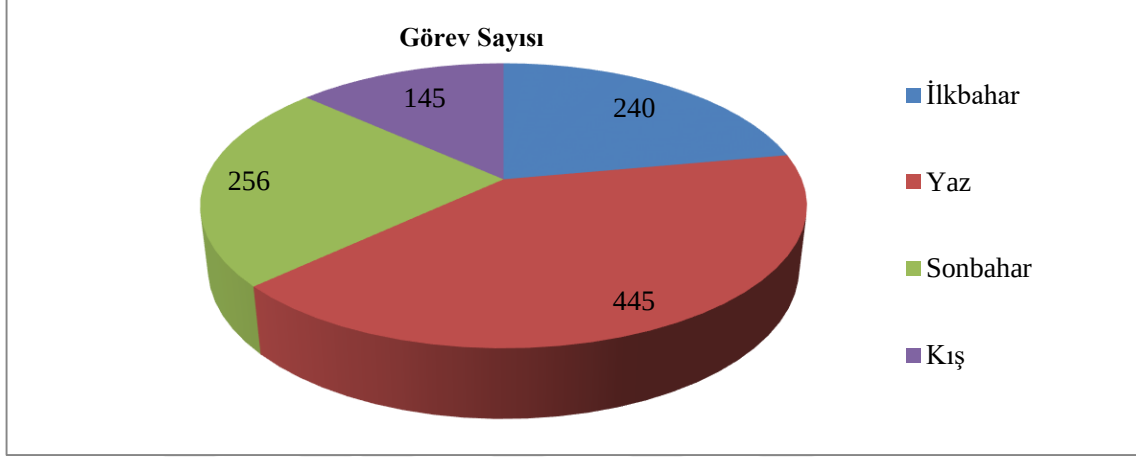
Tablo 2: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansının çıkmış olduğu görevlerin yıllara göre dağılımı (2016-2020)



Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansın çıkmış olduğu görevlerin yıllara göre dağılımına bakıldığında, görevlerin %15,3'ü (n=167) 2016 yılında, %16,9'u (n=184) 2017 yılında, %25,8'i (n=281) 2018 yılında, %23,4'ü (n=255) 2019 yılında, %18,3'ü (n=199) 2020 yılında gerçekleştirilmiştir. En çok görev %25,8 oranı ile 2018 yılında gerçekleştirilmiştir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 3: Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansın mevsimlere göre çıktığı görevlerin dağılımı (2016-2020)

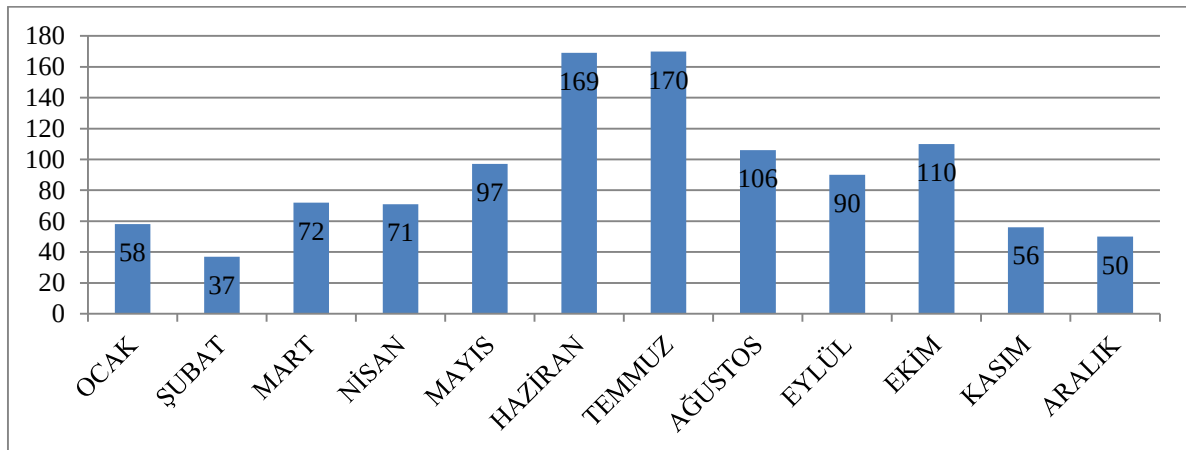


* Mart, Nisan ve Mayıs ayları ilkbahar mevsimi, Haziran, Temmuz ve Ağustos ayları yaz mevsimi, Eylül, Ekim ve Kasım ayları da sonbahar mevsimi Aralık, Ocak ve Şubat ayları kış mevsimi, olarak değerlendirilmiştir.

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansın çıkmış olduğu görevlerin mevsimlere göre ilgili yıllar bazında dağılımına bakıldığında, görevlerin %40,9'unun (n=445) yaz mevsiminde, %23,5'inin (n=256) sonbahar mevsiminde, %22'sinin (n=240) ilkbahar mevsiminde, %13,3'ünün (n=145) kış mevsiminde gerçekleşmiş olduğu görülmektedir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 4: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın çıktığı görevlerin aylara göre dağılımı (2016-2020)



Trabzon10 Nolu ASHİ helikopter ambulansın 2016-2020 yılları arası görevlerinin ay bazında dağılımına bakıldığında, görevlerin %15,6'sı (n=170) Temmuz aylarında, %15,5'i (n=169) Haziran aylarında, %10,1'i (n=110) Ekim aylarında, %9,7'si (n=106) Ağustos aylarında, %8,9'u (n=97) Mayıs aylarında, %8,2'si (n=90) Eylül aylarında, %6,6'sı (n=72) Mart aylarında, %6,5'i (n=71) Nisan aylarında, %5,3'ü (n=58) Ocak aylarında, %5,1'i (n=56) Kasım aylarında, %4,6'sı (n=50) Aralık aylarında, %3,4'u (n=37) Şubat aylarında gerçekleşmiştir. İlgili dönemlere ilişkin görev sayıları en yüksek olan aylar Haziran ve Temmuz ayları olup Şubat aylarında en az göreve çıkıldığı görülmektedir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 5: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın çıktığı görevlerin ay ve yıla göre dağılımları (2016-2020)

	2016		2017		2018		2019		2020	
Ay	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Ocak	6	3,5	11	5,9	15	5,3	13	5,0	13	6,5
Şubat	5	2,9	7	3,8	15	5,3	3	1,1	7	3,5
Mart	10	5,9	15	8,1	17	6,0	30	11,7	0	0
Nisan	14	8,3	7	3,8	23	8,1	18	7,0	3	1,5
Mayıs	12	7,1	23	12,5	27	9,6	30	11,7	11	5,5
Haziran	31	18,5	26	14,1	42	14,9	31	12,1	44	22,1
Temmuz	25	14,9	32	17,3	55	19,5	34	13,3	24	12,0
Ağustos	20	11,9	12	6,5	29	10,3	25	9,8	18	9,0
Eylül	18	10,7	18	9,7	14	4,9	21	8,2	16	8,0
Ekim	8	4,7	15	8,1	26	9,2	27	10,5	34	17,0
Kasım	10	5,9	8	4,3	12	4,2	15	5,8	12	6,0
Aralık	8	4,7	10	5,4	7	2,4	8	3,1	17	8,5
Toplam	167	100	184	100	281	100	255	100	199	100

* Yüzde hesapları sütuna göre yapılmıştır.

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansa verilen görevlerin yıl bazında aylara göre dağılımına bakıldığında, helikopter ambulansa en çok 2018 yılı Temmuz ayında (n=55), en az görev ise 2020 yılının Nisan ayı (n=3) ve 2020 yılının Mart (n=0) aylarında verildiği görülmektedir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 6: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın görevlendirildiği vakaların sonuç dağılımı (2016-2020)

	2016		2017		2018		2019		2020	
Sonuç	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Hastaneye Nakil	5	2,9	14	7,6	13	4,6	13	5,0	15	7,5
Hastaneler Arası Nakil	153	91,6	156	84,7	266	94,6	242	94,9	183	91,9
Diğer Ulaşılanlar*	9	5,3	11	5,9	-	-	-	-	-	-
Diğer**	-	-	3	1,6	2	0,7	-	-	-	-
Nakil Red	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Toplam	167	100	184	100	281	100	255	100	199	100

*Diğer ulaşılabilir: Hasta başka bir helikopter ambulansa teslim edilmiştir.

**Diğer: Helikopter ambulans ile tıbbi personel taşınmıştır ve eve nakil gerçekleştirilmiştir.

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansı, vaka sonuçlandırmasına göre en fazla hastaneler arası nakil için (n=1000, %92) görevlendirilmiştir. Diğer görevler ise %5,5'i (n=60) olay yerinden hastaneye nakil için, %0,92'si (n=10) diğer ulaşılabilir, %0,46'sı (n=5) diğer, %0,09'u (n=1) nakil reddidir. Helikopter ambulans ile ilgili dönemde taşınan toplam hasta sayısı 1086'dır. Helikopter ambulans heliport alanı bulunmayan bir ilçeye görevli gittiğinde ilçenin stadyum alanı kullanılmakta ve helikopter güvenliği için kolluk kuvvetlerinden yardım istenmektedir. Helikopter ambulansla hastaneye hasta nakillerinde ise en yakın ve güvenli alandan sağlık personelleri aracılığıyla hasta teslimi alınarak yapılmaktadır.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 7: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulansın görevlendirildiği illerin dağılımı (2016-2020)

Görevlendirildiği İl	Sayı	%
Ankara	12	1,10
Artvin	1	0,09
Diyarbakır	1	0,09
Elazığ	4	0,36
Erzurum	12	1,10
Giresun	83	7,64
Gümüşhane	3	0,27
İstanbul	1	0,09
Kayseri	1	0,09
Kırıkkale	1	0,09
Konya	1	0,09
Rize	16	1,47
Samsun	31	2,85
Sivas	3	0,27
Trabzon	915	84,2
Van	1	0,09
Toplam	1086	100

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansla ilgili dönem verilerine göre, helikopter ambulansa verilen görevlerin kendi görev sahası olarak %84,2'sinin (n=915) Trabzon olduğu görülmüştür. Diğer illere olan görevler toplamı ise 5 yılda %15.7 (n=171)'dir. Diğer illerin dağılımına bakıldığında, görevlerin %7,64'ü(n=83) Giresun, %2,85'i (n=31) Samsun, %1,47'si (n=16) Rize, %1,10'u (n=12) Ankara ve Erzurum, %0,27'si (n=3) Gümüşhane ve Sivas, %0,09'u (n=1) ise diğer illerdir. Diğer iller arasında en fazla görev emri olan il Giresun ve Samsun olduğu görülmektedir.

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 8: Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansa Verilen Görevlerin Çağrı Nedenlerine Göre Dağılımı (2016-2020)

Çağrı Nedeni	Sayı	Yüzde
Medikal	1059	97,5
Trafik kazası	13	1,19
Diğer Kazalar	6	0,55
İş Kazası	1	0,09
Yaralama	1	0,09
Nakil	6	0,55
Toplam	1086	100

Helikopter ambulansın 2016-2020 yılları arasındaki (n=1086) görevlerin çağrı nedenlerine göre dağılımına bakıldığında, %97,5'i (n=1059) medikal, %1,19'u (n=13) trafik kazası, %0,55'i (n=6) diğer kazalar ve nakil, %0,09'u (n=1) iş kazası ve yaralamadır.

4.8. Sekizinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 9: Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulans İle Nakli Gerçekleşen Hastaların Cinsiyete Göre Dağılımı (2016-2020)

Cinsiyet	Sayı	Yüzde
Kadın	443	40,7
Erkek	643	59,2
Toplam	1086	100

Helikopter ambulansla 2016-2020 yılları arasında toplamda 1086 hasta nakli gerçekleştirilmiştir. Nakledilen hastaların %59,2'si (n=643) erkek, %40,7'si (n=443) kadınlardan oluştuğu görülmektedir.

4.9. Dokuzuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 10: Trabzon 10 nolu ASHİ helikopter ambulans ile nakli yapılan hastaların yaş gruplarına göre dağılımı (2016-2020)

Yaş Grupları	Sayı	Yüzde
1 yaş altı	22	2
1-17	76	6,9
18-39	150	13,8
40-49	70	6,4
50-59	132	12,1
60 ve üzeri	636	58,5
Toplam	1086	100

Helikopter ambulans ile nakli yapılan hastaların (n=1086) yaş gruplarına göre dağılımına bakıldığında en fazla %58,5 (n=636) ile 60 yaş ve üzerinde ve en az %2 (n=22) ile 1 yaş altı grupta bulunmaktadır. Nakledilen hastaların yaş ortalamaları 54,8 (standart sapması=24,6), ortanca değerinin ise 63, minimum ve maksimum değeri 0-97 arasında olduğu görülmüştür.

4.10. Onuncu Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 11: Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansı Vakalarının Tanı Gruplarına Göre Dağılımı (2016-2020)

Tanı	Sayı	Yüzde
Kardiyovasküler Sistem	435	40
Solunum Sistemi	157	14,4
Nörolojik Sistem	135	12,4
Gastrointestinal Sistem	84	7,7
Yenidoğan Hastalıkları	71	6,5
Travma	75	6,9
Metabolik ve Endokrin	42	3,8
Üriner Sistem	33	3
İnfeksiyon Hastalıkları	26	2,3
Diğer	28	2,5
Toplam	1086	100

Helikopter ambulansın vakalarının tanı gruplarına göre dağılımına bakıldığında, en fazla vaka olarak Kardiyovasküler Sistem'e ait (% 40,n=435)tanı grubu yer almaktadır. Daha sonra %14,4' ü solunum sistemi ve %12,4'ü nörolojik sistem tanılarıdır.

4.11. On Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 12: Trabzon 10 Nolu ASHİ Helikopter Ambulansı Vakalarının Hastaneler Arası Nakil Nedenlerine Göre Dağılımı (2016-2020)

Nakil Nedenleri	2016		2017		2018		2019		2020	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Uzman Hekim İhtiyacı	67	43,7	75	48	142	53,3	124	51,2	116	63,3
Yoğun Bakım İhtiyacı	64	41,8	63	40,3	109	40,9	117	48,3	61	33,3
Boş Yer Olmaması	8	5,2	6	3,8	10	3,7	-	-	4	2,1
Yanık Ünitesi İhtiyacı	2	1,3	4	2,5	-	-	-	-	1	0,5
Hasta İsteği	2	1,3	1	0,6	3	1,1	1	0,4	1	0,5
Diğer*	10	6,5	7	4,4	2	0,7	-	-	-	-
Toplam	153	100	156	100	266	100	242	100	183	100

Diğer*: Hastaneler arası nakil sebebi olarak Boş Olanlar ve Diğer yazılan nedenler kaydedilmiştir.

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansı vakalarının yıl geneli ile hastaneler arası nakil nedenlerine göre dağılımında ise en fazla uzman ihtiyacının olduğu hasta sayısı itibarıyla 2018 yılı (n=142) olarak gerçekleşmiştir. Diğer yıl geneli itibarıyla hastaneler arası nakil nedenlerine bakıldığında; yoğun bakım ihtiyacı, boş yer olmaması, yanık ünitesi ihtiyacı, hasta isteği ve diğer nedenlerdir.

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, 2016-2020 yılları arası Trabzon ili 10 Nolu ASHİ helikopter ambulansı görev kapsamındaki veriler incelenmiş olup; bu verilere göre 1086 vaka üzerinden beş yıllık bir sürecin değerlendirilmesi yapılmıştır. Helikopter ambulansa verilen görevlerin yıllara göre dağılımı incelendiğinde en fazla helikopter ambulansın (n=281, %25,8) 2018 yılında görevlendirildiği görülmektedir. Çanakkale iline ait 2009-2018 yılları arasını kapsayan helikopter ambulans çalışmasında; 2016, 2017 ve 2018 yılında toplam 917 vaka görevlendirmesi olup 2018 yılında 265 vakaya gidilmiştir. Trabzon ve Çanakkale'deki helikopter ambulansın 2018 yılı vaka sayıları açısından karşılaştırıldığında Trabzon'daki hava ambulansın daha yoğun hizmet verdiği görülmüştür (Kozyel, 2020).

Helikopter ambulansa verilen görevlerin ilgili yıllar nezdinde mevsimlere göre dağılımına bakıldığında, görevlerin en çok (n=445, %40,9) yaz mevsiminde olduğu ve en az görevin ise (n=145, %13,3) kış mevsiminde gerçekleştiği tespit edilmiştir. Sonbahar mevsimi ve ilkbahar mevsiminde çıkılan görev oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Çanakkale iline bağlı helikopter ambulansın faaliyetlerini inceleyen araştırmaya göre de mevsimlere göre görev sayıları aynı benzerliği taşıyarak en çok yaz mevsiminde, en az ise kış mevsiminde görevlendirmenin olduğu görülmüştür (Kozyel, 2020). Acil servislerin kullanımını konu edinen bir çalışmada; acil servise yapılan tüm başvurular içerisinde 65 yaş üstü hasta bireylerin tüm başvurular içerisinde %18'lik bir orana sahip olduğu belirtilmiştir. Daha yaşlı bireylerin kış aylarında özellikle sabah ve öğleden sonraki saatlerdeki başvurularına dikkat çekilmiştir (Walsh & Roberts, 2005). Yaşlıların acil servisi kullanımlarını inceleyen bir çalışmada; nakillerin daha fazla soğuk aylarda olduğu belirtilmiştir (Dündar vd., 2006). Helikopter ambulansın ilgili yıllara göre görevlerinin ay bazında dağılımına bakıldığında, görev sayıları en yüksek olan aylar Haziran ve Temmuz ayları olup, Şubat aylarında en az göreve çıkıldığı görülmektedir. En fazla görev yaptığı yıl 2018 ve Temmuz ayıdır. Bu sonuç Çanakkale ili helikopter ambulansı çalışması verilerinin 2018 yılı Temmuz ayı ile aynı oran ve benzerliği taşımaktadır (Kozyel, 2020). Vaka sayılarının yaz aylarında yüksek seyretmesine bağlı helikopter ambulans görevlendirilmesinin yaz mevsimlerinde daha fazla olduğunu düşündürmektedir. Kış aylarında vaka sayılarının azlığı ve hava koşullarının kötü olmasından sebeple helikopter ambulans görev sayıları düşük seyretmiştir.

Trabzon 10 Nolu ASHİ helikopter ambulans 2016-2020 yılları arasında en çok hastaneler arası nakil nedeniyle (n=1000, %92) görevlendirilmiştir. Hastaneler arası nakil 2016 yılı için 167 vakada % 91,9 (n=153), 2017 yılı için 184 vakada %84,7 (n=156), 2018 yılı için 281 vakada %94,6 (n=266), 2019 yılı için 255 vakada %94,6 (n=242), 2020 yılı için 199 vakada %91,9 (n=183) olarak bulunmuştur. Görevlerin %5,5'i (n=60) olay yerinden hastaneye nakil, %0,92'si (n=10) diğer ulaşılanlar, %0,46'sı (n=5) diğer, %0,09'u (n=1) nakil reddidir. Hastaneler arası nakil nedeni olarak ise en fazla Uzman Hekim İhtiyacı (n=524,%52,4) olarak gerçekleşmiştir. Diğer hastaneler arası nakil nedenleri olarak sırasıyla %41,4 (n=414) ile Yoğun Bakım İhtiyacı, %2,8 (n=28) Boş Yer Olmaması,%0,7 (n=7) Yanık Ünitesi İhtiyacı ve %0,8 (n=8) Diğer nedenler gelmektedir. Helikopter ambulansla nakledilen hastaların incelendiği bir çalışmada; 347 vakanın hastaneye nakil/ hastaneler arası nakil şeklinde Erzurum bölgesi içine veya dışına yapıldığı belirtilmiştir (Gür vd., 2017). Yapılan başka bir çalışmada; Çanakkale ili Bozcaada'dan %87,5 lik oranla hastaneler arası nakil gerçekleştirildiği belirtilmiştir (Çalışkan, 2015). Helikopter ambulans hizmetleriyle doğrudan ilişkisi olmasa da Artvin 112 Acil Sağlık Hizmetlerinin çalışmasını konu edinen bir çalışmada; il dışına gerçekleştirilen sevklerin ilk sıradaki nedeninin uzman hekim eksikliğinden olduğu belirtilmiştir (Usta, 2018: 51). Acil servisten sev edilen hastaların incelendiği bir çalışmada; 349 erişkin hastanın yoğun bakım birimlerine sevk edildiği belirtilmiştir (Gray vd., 2003). Sağlık sistemi her ne kadar gelişim göstermiş olsa da vakaların niteliği ve hastanelerin branşlaşma durumunun nakil sayısını etkilediği düşünülmektedir.

Helikopter ambulansın görev sahası olan Trabzon, Rize, Artvin, Gümüşhane ve Giresun illerine göre görevlendirildiği illerin dağılımına bakıldığında en fazla kendi görev sahası olarak %84,2'sinin (n=915) Trabzon olduğu görülmüştür. Diğer illere olan görevler toplamı ise 5 yılda %15.7 (n=171)'dir. Diğer illerin dağılımına bakıldığında, görevlerin %7,64'ü(n=83) Giresun, %2,85'i (n=31) Samsun, %1,47'si (n=16) Rize, %1,10'u (n=12) Ankara ve Erzurum, %0,27'si (n=3) Gümüşhane ve Sivas, %0,09'u (n=1) ise diğer illerdir. Diğer iller arasında en fazla görev emri olan il Giresun ve Samsun olduğu görülmektedir. Çanakkale 112'ye bağlı ambulans helikopterinin 2009-2018 yılları arasında naklettiği hastaların illere göre dağılımını gösteren bir çalışmada; hastaların %77,5'inin Çanakkale'ye, %6,0'sının İstanbul'a, %4,1'inin İzmir'e nakledildiği tespit edilmiştir (Kozyel, 2020). İsveç'te yapılan bir çalışmada; ambulansların ulaşım şekillerine göre nakil maliyetleri

incelenmiş, nakil maliyetleri açısından hava ambulansları ile nakiller daha fazla maliyetli bulunmasına rağmen kilometre açısından bakıldığında daha verimli bulunmuştur (Brändström, vd., 2014). Hava ambulansının görev bölgesi düşünüldüğünde illere göre verilen görev emrinin olağan olduğu kabul edilebilir.

Helikopter ambulansın 2016-2020 yılları arasındaki (n=1086) çağrı nedenlerine göre görevlerinin dağılımına bakıldığında en fazla medikal (%97,5'i, n=1059) nedenler gelmektedir. Diğer nedenler sırasıyla trafik kazası (%1,19'u, n=13), diğer kazalar ve nakil (%0,55'i, n=6), iş kazası ve yaralamadır (%0,09'u (n=1). Ambulans çalışmalarını konu edinen bir çalışmada; çağrı nedenlerinin büyük bir kısmını %54,6'lık oranla medikal çağrılarının aldığı belirtilmiştir (Zenginol, 2010: 24). Yapılan başka bir çalışmada ise çağrı nedenlerinin %69,5'ini tıbbi nedenlerin oluşturduğu ifade edilmiştir (Kıdak vd., 2009). Çanakkale merkezli hava ambulansına verilen görevlerin incelendiği bir çalışmada; çağrı nedenlerine göre dağılımın ilk sırasında %70,8'lik oranla ile medikal çağrılarının olduğu tespit edilmiştir (Kozyel, 2020). Çağrı nedenleri açısından hem kara hem de hava ambulanslarının literatür verileri çalışmamız verileri ile benzerlik göstermektedir.

Helikopter ambulansın vakalarının tanı gruplarına göre dağılımına bakıldığında en fazla vaka olarak Kardiyovasküler Sistem'e ait (% 40, n=435) tanı grubu yer almaktadır. Daha sonra %14,4' ü solunum sistemi ve %12,4'ü nörolojik sistem tanılarınıdır. Helikopter ambulans ile nakil edilen ve ex olan hastaların tanı gruplarına göre değerlendirildiği bir çalışmada; %31,9 ile dolaşım sistemi hastalıklarının ilk sırada yer aldığı bunu %27,7 ile travma ve %11 ile sinir sistemi hastalıkları tanı grubunun izlediği belirtilmiştir (Kozyel, 2020). Yapılan başka bir çalışmada; kardiyoloji kökenli nakillerin (%24) en büyük paya sahip olduğu ifade edilmiştir (Edwards, vd., 2019). Acil servise helikopterle nakledilen hastaların incelendiği bir çalışmada; nakledilen hastaların çoğunluğunun nörolojik hastalık tanısına sahip olduğu belirtilmiştir (Wong & Lau, 2000). İsviçre'de yapılan bir çalışmada; nakledilen hastaların büyük çoğunluğun travmaya sahip olduğu ifade edilmiştir (Pasquier vd., 2012). Norveç'te yapılan başka bir çalışmada ise kalp ve vasküler hastalıkların sıkça tanılandığı tespit edilmiştir (Norum, 2011). Yaşamı akut olarak tehlikeye düşüren, acilen veya özellikli girişim gerektiren durumlarda hava ambulansının görevlendirildiği düşünülebilir.

Helikopter ambulansla 2016-2020 yılları arasında toplam 1086 hasta nakli gerçekleştirilmiş olup nakledilen hastaların %59,2'sinin (n=643) erkek, %40,7'sinin

(n=443) kadınlardan oluştuğu görülmüştür. Almanya’da helikopter ambulansının müdahale ettiği vakaları konu edinen bir çalışmada, 6310 adet acil duruma müdahale edildiği ve hastaların %54’ünün erkek olduğu belirtilmiştir (Frank, vd., 2011). Helikopter ambulans hizmetlerinin değerlendirildiği Tahran merkezli bir çalışmada, nakil sağlanan hastaların %67’5’inin erkek hastalardan oluştuğu tespit edilmiştir (Hassani, vd., 2012). Çanakkale 112’ye bağlı ambulans helikopter ile 2009-2018 yılları arasında nakledilen hastaların %65,7’sini erkek, %34,3’ünü ise kadın hastaların oluşturduğu saptanmıştır (Kozyel, 2020)

Helikopter ambulans ile nakledilen hastalardan (n=1086) yaş gruplarına göre dağılıma baktığımızda, en fazla %58,5 (n=636) ile 60 yaş ve üzerindeki hastalardan oluştuğu ve en az %2 (n=22) ile 1 yaş altı grupta yer aldığı görülmüştür. Nakledilen hastaların yaş ortalamalarının 54,8 (standart sapma=24,6), ortanca değerinin 63, minimum ve maksimum değerinin ise 0-97 olduğu saptanmıştır. Kara ambulans hizmetlerinin incelendiği bir çalışmada; 66 yaş ve üzeri bireylerin (%41,9) daha fazla ambulans talebinde bulunduğu tespit edilmiştir (Usta, 2018: 45). Denizli’de yapılan bir çalışmada; vakaların %30’unu 65 yaş ve üzeri bireylerin, %58’ini ise 18-64 yaş arası bireylerin oluşturduğu görülmüştür (Ayten, 2015). Yapılan başka bir çalışmada; helikopter ambulansla nakil edilen hastalardan büyük bir çoğunluğunu (%52,5) 18-64 yaş arası bireylerin oluşturduğu belirtilmiştir (Kozyel, 2020). Yaşlanmayla birlikte gelişen sağlık sorunlarının ambulans talebini de aynı oranda etkilediği söylenebilir. İsveç’te yapılan bir çalışmada; helikopter ambulansın ortalama yanıt zamanının 12,4 dakika, ortalama olay yerine varış süresinin ise 33 dakika olduğu saptanmıştır (Vesterbacka & Eriksson, 2001). Çanakkale 112 ambulans helikopterin çalışmalarını konu edinen bir çalışmada; acil çağrının alınmasının ardından helikopter ambulansın olay yerine varış süresinin (Ortalama) 41,7 dakika olduğu saptanmıştır (Kozyel, 2020).

Yaptığımız bu çalışma ile ülkemiz içerisinde Trabzon ilinde sunulan acil sağlık hizmetleri kapsamında önemli bir ihtiyacın karşıladığını söylemek mümkündür. Bu araştırmamızda bölgemize ait helikopter ambulans hizmetinin verilerini sunarak bu konuda literatüre katkıda bulunulması ve ileride daha kapsamlı yapılacak olan çalışmalara yol göstereceği düşünülmektedir. Araştırmamızın kısıtlılıkları arasında tek merkezli olarak yapılmış olması ve bu konuyla ilgili çok merkezli yapılan çalışmalara ihtiyaç olması, maliyet etkinliği hesabı ile yapılamamış olmasıdır.

6. SONUÇ

Sağlık, insanlar ve ülkeler açısından önemli bir hizmet göstergesi olarak, insana verilen değeri göstermesi nedeniyle son derece önemlidir. Bu çalışmamızda, ülkemizde acil sağlık hizmetlerinin sunumunun bir parçası olan helikopter ambulansların önemini ortaya koymak, Türkiye'deki mevcut sistem hakkında bilgi vermek ve veriler yardımı ile Trabzon il örneği üzerinden helikopter ambulans hizmetlerinin acil sağlık hizmetleri organizasyonu içerisinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Ülkemiz genelinde bulunan, Sağlık Bakanlığınca belirlenen 17 helikopter ambulans merkezinden biri olan ve Trabzon'da konuşlanan helikopter ambulansın görev sahası olarak Trabzon, Rize, Artvin, Gümüşhane ve Giresun illeri belirlenmiş ve bölgenin coğrafi özelliği de göz önüne alındığında, önemli bir ihtiyaca cevap verdiği görülmektedir. Fakat ilgili literatürler incelendiğinde, helikopter ambulanslara ait nicel araştırmalarla yapılmış yeterince bilimsel çalışmaya rastlanamamıştır.

Özellikle Trabzon ili acil sağlık hizmetleri organizasyonu içerisinde yer alan helikopter ambulans hizmeti ile en çok kardiyovasküler sistem tanısı almış gruptaki hastalara hizmet verilmiş ve kalp krizi vs gibi hayati risk durumu olan hastalara müdahale süreleri kısaltarak hızlı ve etkin bir şekilde tedavileri sağlanmıştır. Helikopter ambulanslar kara yoluyla ulaşımın güç olduğu bölgeler açısından acil durum arz eden travmalar, trafik kazaları, kalp krizi gibi hayati durumlarda müdahalede hızlı ve etkin sağlık hizmeti sunmaktadırlar.

Bu bağlamda ülkemiz açısından helikopter ambulans hizmetlerini acil sağlık hizmetleri organizasyonu halkasının en önemli unsuru olarak değerlendirmek mümkündür. Bugüne kadar yapılan bilimsel çalışmalarda acil sağlık hizmetleri açısından helikopter ambulanslarla ilgili çeşitli çalışmalara rastlanılmakta fakat nicel araştırma yöntemleri kullanılarak karşılaştırma analizleri ile kıyaslamaların yapılabileceği yeterince çalışmanın olmadığı görülmektedir.

Yaptığımız bu çalışma ile ülkemiz geneli için Trabzon iline ait helikopter ambulans sunumundaki veriler üzerinden 2016-2020 yılları arası hizmet değerlendirmesi yapılmış ve acil sağlık organizasyonu içerisinde yer alan bu helikopter ambulans hizmetlerinin diğer ambulans hizmetleri ve yahut diğer helikopter ambulans hizmetleri sunan merkezler açısından nicel araştırmalar kapsamında kullanılarak, karşılaştırma ve analizlerinin

yapılabilmesi açısından ilgili literatüre katkıda bulunulması düşünülmüştür. Ayrıca ilgili literatür açısından bu yaptığımız çalışmalara destek olabilecek türden bilimsel çalışmaların daha fazla yapılması gerektiğine dikkat çekilmeye çalışılmıştır.



7. KAYNAKÇA

- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, (2000). *Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği*, 10 Ekim 2021 tarihinde <http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.4798&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=acil%20sa%C4%9Fl%C4%B1k> adresinden erişildi.
- Aslan, Ş. (2018). Türkiye'deki Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, *Uluslararası Sosyal Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi (JSHSR)*, 4995-5002.
- AFAD, Afet ve Acil Durum Başkanlığı, (2014). *Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü*, 01 Ocak 2021 tarihinde <https://www.afad.gov.tr/kitaplar> adresinden erişildi.
- Ayten, S. (2015). *Denizli İlinde 112 Komuta Merkezine Yapılan Aramalar ve Acil Ambulans Hizmetlerinin Kullanımının Değerlendirilmesi*, (Yayımlanmış Uzmanlık Tezi), Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli.
- AUZEİ. (2021). İstanbul Üniversitesi Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, 0 Ekim 2021 tarihinde https://cdnacikogretim.istanbul.edu.tr/auzei/content/20_21_Bahar/saglik_poli_tikalari/index.html adresinden erişildi.
- Boyd, D. R. (1982). The conceptual development of EMS systems in the United States, Part I. *Emergency medical services*, 11(1), 19-23.
- Brewer, L. A. (1986). Baron Dominique Jean Larrey (1766-1842). Father of Modern Military Surgery, Innovator, Humanist. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*, 92(6), 1096-1098.
- Brandström, H., Winsö, O., Lindholm, L., & Haney, M. (2014). Regional intensive care transports: a prospective analysis of distance, time and cost for road, helicopter and fixed-wing ambulances. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation And Emergency Medicine*, 22(1), 1-8.
- Çalışkan, C. (2015). Gökçeada ve Bozcaada'dan 01.01.2009-31.12.2013 Tarihlerinde 112 Ambulansları İle Sevk Edilen Hastaların Ambulans Hasta Kayıt Formlarının Değerlendirilmesi, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Halk Sağlığı Enstitüsü Afetlerde Sağlık Yönetimi Programı 1-70.
- Curry, G. J. (1959). The Immediate Care and Transportation of The Injured. *Bulletin of The American College of Surgeons*, 44(1), 32.
- Demirbilek, Ö., ve Hatık, S. H. (2020). Dünyada ve Türkiye'de Acil Sağlık Hizmetleri ve Tarihçesi. *Sağlığın Korunması ve Geliştirilmesi* (s. 41-58). içinde Ankara: İksad Yayınevi.

- Dara, S. I., Ashton, R. W., Farmer, J. C., & Carlton Jr, P. K. (2005). Worldwide Disaster Medical Response: An Historical Perspective. *Critical Care Medicine*, 33(1), S2-S6.
- Demirhan, N. (2003). *Türkiye’de 112 İlk ve Acil Yardım Hizmetleri ve Afetlerdeki Rolü*. Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul.
- Dundar, C., Sunter, A. T., Canbaz, S., & Cetinoglu, E. (2006). Emergency Service Use By Older People in Samsun, Turkey. *Advances in Therapy*, 23(1), 47-53.
- Edwards, K. H., Franklin, R. C., Aitken, P., Elcock, M., & Edwards, M. T. (2019). A Program Profile of Air Medical Transport in Regional Central Queensland, Australia. *Air medical journal*, 38(6), 431-436.
- Erbay, H. (2017), Türkiye’de Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinin Numarası Niçin 112? Ambulans Hizmetleri Bağlamında Bir Yakın Tarih Araştırması, *Lokman Hekim Dergisi*, 7(1), ss. 28-32.
- Frank, M. D., Aschenbrenner, U., Nitschke, G., & Braun, J. (2011). (P2-6) Evaluation of Air Rescue Missions Using a Helicopter—Analysis from a German Helicopter Base. *Prehospital and Disaster Medicine*, 26(S1), s137-s137.
- Gezgin, M.F. (2015), *Türkiye’de 112 Acil Yardım Ambulanslarında Görev Yapan Sağlık Personellerinin Hasta ve Hasta Yakınlarıyla Yaşadıkları Sorunlar ve Çözüm Önerileri*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Göksoy, E. ve Özşahin, A. (2005). *Hastane Öncesi Travma Organizasyonu*, C. Ertekin, K. Taviloğlu, R. Güloğlu ve M. Kurtoglu (Ed.). Travma (47-64). Medikal Yayıncılık, İstanbul.
- Gray, A., Gill, S., Airey, M., & Williams, R. (2003). Descriptive Epidemiology of Adult Critical Care Transfers From The Emergency Department. *Emergency Medicine Journal*, 20(3), 242-246.
- Gür, S. T. A., Bayramoğlu, A., & Şahin, H. (2017). The Characteristics of Patients Transferred By Helicopter Ambulance in Erzurum, *Meandros Medical and Dental Journal*, 18(1), 20-26.
- Güneş, H. (2019). *Acil Yardım Ambulanslarında İş Sağlığı ve Güvenliği*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Hassani, S. A., Moharari, R. S., Sarvar, M., Nejati, A., & Khashayar, P. (2012). Helicopter Emergency Medical Service in Tehran, Iran: A descriptive study. *Air Medical Journal*, 31(6), 294-297.

- Haller Jr, J. S. (1990). The Beginnings of Urban Ambulance Service in The United States and England. *The Journal of Emergency Medicine*, 8(6), 743-755.
- Kaplan, S. (2016), *İlk Yardım*, Birinci Baskı, Songür Yayıncılık, Ankara.
- Kıdak, L., Keskinoglu, P., Sofuoğlu, T. ve Ölmezoğlu, Z. (2009), İzmir İlinde 112 Acil Ambulans Hizmetlerinin Kullanımının Değerlendirilmesi, *Genel Tıp Dergisi*, 19(3), ss. 12-1
- Kozyel, M. (2020). *Çanakkale 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne Bağlı Hava Ambulansının 01.09.2009-31.12.2018 Tarihleri Arasındaki Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afetlerde Sağlık Yönetimi Programı, Çanakkale.
- Macalister-Smith, P. (1985). *International Humanitarian Assistance: Disaster Relief Actions in International Law and Organizations*. Martinus Nijhoff Publishers.
- MEB (2011). *Acil Servis ve Hasta Nakil Araçları Ders Kitabı*, Ankara.
- Norum, J., & Elsbak, T. M. (2011). Air Ambulance Services in The Arctic 1999-2009: A Norwegian Study. *International Journal of Emergency Medicine*, 4(1), 1-8.
- MEB. (2011a). Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı 720S00013. T. E. Bakanlığı içinde, *Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı Ders Kitabı*, Ankara.
- MEB. (2011b). Ambulanslar 725TTT034. T. E. Bakanlığı içinde, *Acil Sağlık Hizmetleri* (s. 1-67). Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Özşahin A, İnan F, Sofuoğlu T. (2006). Olay Yeri Değerlendirilmesi ve Hasta Nakli. Taviloğlu K, Ertekin C, Güloğlu R.(editörler), *Travma ve Resüsitasyon Kursu*. 1. Baskı, Lodos Yayıncılık, İstanbul.
- Paksoy, V. M. (2016). Acil Sağlık Hizmetlerinde Uluslararası Uygulama Modellerinin Karşılaştırması:Anglo-Amerikan ve Franko-German Modeli, *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 6-24.
- Pasquier, M., Geiser, V., De Riedmatten, M., & Carron, P. N. (2012). Helicopter Rescue Operations Involving Winching of an Emergency Physician, *Injury*, 43(9), 1377-1380.
- RG. (1961). *Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun*, 14 Kasım 2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.224.pdf> adresinden erişildi. Sayı: 10705.
- RG. (2000). *Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği*, 14 Kasım 2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4798&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden erişildi. Sayı: 24046.

- RG. (2006). *Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği*, 10 Ekim 2021 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=10834&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden erişildi.Sayı: 26369.
- S.B. (2021). *Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması*, 10 Ekim 2021 tarihinde T.C.Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü: <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4185/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- Sağlık Bakanlığı. (2021a). *Teşkilat Şeması*, 10 Aralık 2021 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR,11444/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- T.C.Sağlık Bakanlığı. (2021b). *Deniz Ambulans Hizmetleri*, 15 Ekim 2021 tarihinde Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü: <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4482/deniz-ambulansi.html> adresinden erişildi.
- T.C.Sağlık Bakanlığı. (2021c). *Hava Ambulans Hizmetleri*, 15 Ekim 2021 tarihinde Acil Hizmetleri Genel Müdürlüğü: <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4479/hava-ambulansi.html> adresinden erişildi.
- Türk Kızılayı. (t.y.). *Tarihçemiz*, 14 Kasım 2021 tarihinde <https://www.kizilay.org.tr/kurumsal/tarihcemiz> adresinden erişildi.
- T.C. İçişleri Bakanlığı. (2021). *112 Acil Çağrı Merkezi Projesi*, 15 Ekim 2021 tarihinde <https://www.112.gov.tr/112-acm-projesi> adresinden erişildi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2019). *112 Acil Ambulans Sisteminin 25. Yılı Kutlandı*, 15 Ekim 2021 tarihinde <https://www.saglik.gov.tr/TR,59151/112-acil-ambulans-sisteminin-25-yili-kutlandi.html> adresinden erişildi.
- T.C.Sağlık Bakanlığı, (2017). *1-7 Aralık Acil Sağlık Hizmetleri Haftası*, 15 Ekim 2021 tarihinde T.C.Sağlık Bakanlığı: <https://www.saglik.gov.tr/TR,1755/1-7-aralikpacil-saglik-hizmetleri-haftasi.html> adresinden erişildi.
- T.C.Sağlık Bakanlığı, (2010). *Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar*, T.C.Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- T.C.Sağlık Bakanlığı, (2021d). *Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Teşkilat Şeması*, 15 Ekim 2021 tarihinde <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-4185/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, (2020). *Teşkilat Şeması*, 15 Ekim 2021 tarihinde <https://trabzonism.saglik.gov.tr/TR-89589/teskilat-semasi.html> adresinden erişildi.
- Şimşek, P., Günaydın, M., & Gündüz, A. (2019). Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri: Türkiye Örneği, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8 (1), 120 - 127.

- Usta, G. (2018). *Artvin 112 Acil Sağlık Hizmetlerine 2016 Yılında Yapılan Çağrıların Acil Durum Yönetimi Açısından Analizi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gümüşhane Üniversitesi, SOSYAL Bilimler Enstitüsü, AFET Yönetimi Anabilim Dalı, Giresun.
- Usta, G. ve Torpuş, K. (2018). Farklı Bir Meslek Grubu; Acil Yardım ve Afet Yöneticileri, *Black Sea Journal of Health Science*, 1(1), 1-4.
- URL-1, (2020, Nisan 04). *Türk Sağlık Sisteminin Havadaki Kahramanları*, 15 Ekim 2021 tarihinde CNN TÜRK: <https://www.cnnturk.com/turkiye/turk-saglik-sisteminin-havadaki-kahramanlari> adresinden erişildi.
- URL-2, (2021). *Vikipedi Trabzon*, 30 Ekim 2021 tarihinde Vikipedi Özgür Ansiklopedi: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Trabzon> adresinden erişildi.
- Vesterbacka, J., & Eriksson, A. (2001). A rural ambulance helicopter system in northern Sweden. *Air medical journal*, 20(3), 28-31.
- Walsh, B. ve Roberts, H. (2005). Older people's use of Accident & Emergency services. *Age And Ageing*, 34(5), 535-536.
- Wong, T. W., & Lau, C. C. (2000). Profile and Outcomes of Patients Transported To an Accident and Emergency Department By Helicopter: Prospective Case Series, *Emergency*, 27(9.6), 19-3.
- Yavuz, S. Yavuz, G. (2017). *Paramedikler için Hastane Öncesi Acil Tıp*, Nobel Kitapevleri, Ankara.
- Yıldırım Kaptanoğlu, A., & Kılınçlı, T. (2019). *Hastane Öncesi Sağlık Hizmetleri Yönetimi*, İstanbul.
- Yıldız, F. (2015), *112 Acil Yardım İstasyonlarında Çalışan Sağlık Personelinin Adli Olaylara Yaklaşımı, Bilgisi ve Karşılaştıkları Zorluklar (Konya Örneği)*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Zenginol, M. (2010). *Gaziantep İli 112 Acil Ambulanslarının 3 Yıllık Çalışma Sonuçları*, Uzmanlık Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı - Soyadı : Mustafa BİLGİN

Eğitim Durumu

Lisans : Açık Öğretim Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi
: Açık Öğretim Fakültesi, Kamu Yönetimi

Yabancı Dil : İngilizce

İş Deneyimi : Trabzon İl Sağlık Müdürlüğü, Ortahisar 6 Nolu Acil Sağlık
Hizmetleri İstasyonu (ATT)

EKLER

EK-1: Ambulans Helikopter Uçuş Takip Formu

AMBULANS HELİKOPTER UÇUŞ TAKİP FORMU																	
YÜKLENİCİ																	
HAVA ARACI ÇAĞRI ADI										HAVA (TC -)							
GÖREV ALDIĞI İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ																	
GÖREV										Çekirdek Personel	Taşınan Hasta / Yolcu Sayısı	Yapılan Tıbbi İşlemler	Soyadı / İmza		AÇIKLAMA		
NO	Tarih	Uçuş Güzergahı	Kalkış Taimah Saati	Motor Çalıştırma Saati	Kalkış Saati	Kalkış Süresi	İlk Nokta		Son İniş Saati				2 nci Noktaya İniş Saati	Motor Surturma Saati	Uçuş Görev Süresi	112 Personeli	Yüklenici Vekili
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
GÖREV SÜRESİ TOPLAMI										SAYFA NO							
İL GÖREV UÇUŞ GENEL TOPLAMI										İL İÇİN GARANTİ EDELEN TOPLAM UÇUŞ SAATİ							
HAVA ARACI GÖREV UÇUŞ GENEL TOPLAMI										HAVA ARACININ TOPLAM HİZMET GÜN SAYISI							
İLDE TAŞINAN TOPLAM HASTA SAYISI										HAVA ARACI İLE TAŞINAN TOPLAM HASTA SAYISI							

EK-2: Helikopter Ambulans için Ambulans Kayıt Formu

[illegible]



T.C.
TRABZON VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü
Sağlık Hizmetleri Başkanlığı

TRABZON İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - TRABZON SAĞLIK
HİZMETLERİ BAŞKANLIĞI
23/02/2023 08:00 - E.67333462 - 301.02 - 232



00135209204

Sayı : E-67553432-301.02
Konu : Helikopter Ambulans Verileri Hk.

Sayın Mustafa BİLGİN
(Ortahisar 6 Nolu 112 ASH İstasyonu)
(İnönü Mah. Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi Numune Kampüsü)
Ortahisar/TRABZON

İlgi : MUSTAFA BİLGİN'in 15/01/2021 tarihli dilekçesi.

İlgi yazınızla talep ettiğiniz 2016,2017,2018,2019,2020 yıllarına ait Helikopter ambulans vaka bilgileri hasta mahremiyeti açısından isimleri belirtilmeden tez çalışmanızda kullanılmak üzere yazımız ekinde sunulmuştur.Ayrıca belirtilen veriler mailto:mustafabilginaez@gmail.com elektronik posta adresine gönderilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

Op.Dr.Yavuz ÇAKIROĞLU
Başkan

Ek: Helikopter Ambulans Verileri

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

Belge Dağıtlama Kodu: 33.51.356.6104.4314.02.3.0.01674377 - Belge Dağıtlama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-cbys>
Trafik Sağlık Hizmeti Başlık: 3.11 Ambulans Servis Başlık: Cümhuriyet mahallesi, Taksiciler

Yokusu Hüsamoglu Sokak 2 Kat 61050 Ortahisar/TRAHIZON

Telefon: Faks No: 04624111200

e-Posta: emrullah.kinali@saglik.gov.tr İnternet Adresi: www.trbism.gov.tr

Bilgi için: Emrullah KINALI

SAĞLIK MEMURU

Telefon No: (0 462) 411 12 01

