



**T.C.**

**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**SAĞLIK HİZMETLERİ ANABİLİM DALI**

**YENİDOĞAN AMBULANSI VE TAŞIMA ORGANİZASYONUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**HAKAN CENCİ**

**Tez Danışmanı**

**DR. ÖĞR. ÜYESİ EMİNE SEVİNÇ POSTACI**

**ÇANAKKALE – 2023**





T.C.

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ LİSANSÜSTÜ  
EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK HİZMETLERİ ANABİLİM DALI

**YENİDOĞAN AMBULANSI VE TAŞIMA ORGANİZASYONUNUN  
DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAKAN CENCİ

Tez Danışmanı

DR. ÖĞR. ÜYESİ EMİNE SEVİNÇ POSTACI

ÇANAKKALE – 2023



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



Hakan CENCİ tarafından Dr. Öğr. Üyesi Emine SEVİNÇ POSTACI yönetiminde hazırlanan ve ..../20.. tarihinde aşağıdaki jüri karşısında sunulan “Yenidoğan Ambulansı ve Taşıma Organizasyonunun Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği” başlıklı çalışma, Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü **Sağlık Hizmetleri Anabilim Dalı**’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Dr. Öğr. Üyesi İsim Emine SEVİNÇ POSTACI .....

(Danışman)

Dr. Öğr. Üyesi İbrahim UYSAL .....

Dr. Öğr. Üyesi Çağdaş YILDIRIM .....

Tez No : 10540075

Tez Savunma Tarihi : 25/04/2023

.....  
Doç. Dr. Yener PAZARCIK  
Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi, kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı, bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarımı kabullendiğimi taahhüt ve beyan ederim.

.....

Hakan CENCİ

25/04/2023

## TEŞEKKÜR

Bu tezin gerçekleŐtirilmesinde, çalıŐmam boyunca benden bir an olsun yardımlarını esirgemeyen saygı değer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Emine SEVİNÇ POSTACI' ya, çalışma sürem boyunca hep destek olan eŐim İlknur DUMAN CENCİ'ye, gülümsemeleriyle yanımda olan biricik kızım İdil CENCİ'ye, beni dünyaya faydalı kılan elleri öpülesi Annem, Babam ve Ablam'a, can kardeŐlerim Öğr Elm. Bedir İslam GÜLER ve Öğr. Elm. Burhan ALBAY'a,

Acil Sağlık Hizmetlerinin gelişmesi için gece gündüz demeden çalışan kıymetli Sağlık Bakanlığı ve Ankara İl Sağlık Müdürlüğü yöneticilerine ve çalıŐanlarına,

Çeviri ve İstatistik kısımlarında tecrübelerini benden esirgemeyerek destek veren Okan ERYİĞİT ve Erdener BATAR'a

Sonsuz teŐekkürlerimi sunarım...

Hakan CENCİ

anakkale, 25/04/2023

## ÖZET

### YENİDOĞAN AMBULANSI VE TAŞIMA ORGANİZASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ

Hakan CENCİ

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Sağlık Hizmetleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emine SEVİNÇ POSTACI

25/04/2023, 64

Doğumdan sonraki ilk 28 güne yenidoğan dönemi denir. Bu dönem mortalite ve morbidite açısından birçok risk içerir. Yaklaşım; riskli gebelerin yenidoğan bakım düzeyi yüksek merkezlerde doğum yapması olsa da yenidoğan nakilleri kaçınılmazdır. Çalışma nakil organizasyonlarını incelemek amacıyla yapılmış retrospektif bir çalışmadır. Ankara ilinde Ocak 2017 – Aralık 2021 tarihleri arasında 112 Acil Sağlık Sistemi tarafından gerçekleştirilen yenidoğan nakillerinin demografik ve klinik verileri incelenmiştir. Çalışmaya 7649 nakil dahil edilmiştir. 2017’de 1435(%18,8), 2018’de 1669(%21,8), 2019’da 1732(%22,6), 2020’de 1117(%14,6), 2021’de 1696(%22,2) nakil gerçekleştirilmiştir. Nakillerin 135(%1,8)’i helikopter ambulans, 7030(%91,9)’u kara ambulansı, 115(%1,5)’i uçak ambulans ve 369(%4,8)’u yenidoğan ambulansı ile gerçekleştirilmiştir. Nakiller için ortalama meşguliyet süresi  $104,3 \pm 78,8$  dk olmuştur. Nakillerin 3832(%50,1)’i solunum sistemi hastalıkları tanı grubunda gerçekleşmiştir. Sonuç olarak yenidoğan nakilleri acil sağlık sisteminin önemli bir unsurudur ve sistemin kara ve havadan nakillere hazır olması gerekmektedir. Ekiplerin çalışma saatleri konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Çalışma doğum sayıları ve yenidoğan nakilleri arasında pozitif yönlü ilişkiyi ortaya koymuştur. Gelecekte açıklanacak doğum sayısı tahminleri neticesinde nakil sayıları öngörülebilir. Böylece yenidoğan nakilleri konusunda gerçekleştirilen retrospektif çalışmalar gelecek planlamalarına ışık tutabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Yenidoğan, Yenidoğan Nakli, Hastane Öncesi, Ambulans, Paramedik

## ABSTRACT

### EVALUATION OF PATIENT TRANSPORT WITH NEWBORN AMBULANCES OF ANKARA PROVINCE OF TURKEY

Hakan CENCİ

Çanakkale Onsekiz Mart University

School of Graduate Studies

Department of Health Service, Master Thesis

Advisor: Emine SEVİNÇ POSTACI, Assistant Professor

25/04/2023, 64

The first 28 days period after birth is called the neonatal period. This period includes many risks in terms of mortality and morbidity. Although the general approach is for risky pregnant women to give birth in centers with a high neonatal care level, neonatal transport may still be inevitable. Our retrospective study evaluates Emergency Medical Services (EMS) transports. We evaluated the demographic and clinical data of newborn transports performed by EMS ambulances in Ankara Turkey between January 2017 and December 2021. We included 7649 transports in our study. Transport numbers are as follows: 1435 (18.8%) in 2017, 1669 (21.8%) in 2018, 1732 (22.6%) in 2019, 1117 (14.6%) in 2020, and 1696 (22.2%) in 2021. While 135 (1.8%) of these transports were carried out with helicopter ambulances, 7030 (91.9%) were with land ambulances, 115 (1.5%) were with air ambulances and 369 (4.8%) were with newborn ambulances. The mean occupation time of transport cases was  $104.3 \pm 78.8$  minutes. Of all transport cases, 3832 (50.1%) were in the respiratory system disease diagnosis group. As a result, newborn transports are a principal issue of the EMS, and the system must be ready for land and air transports. More studies are needed to be done on the working hours of EMS teams. In our study, there was a positive relationship between births and newborn transports. The number of future births and transports can be predicted. Thus, retrospective studies on neonatal transport can guide future planning.

**Keywords:** Newborn, Newborn Transports, Emergency Medical Services, Ambulances, Paramedics



## İÇİNDEKİLER

JÜRİ ONAY SAYFASI .....	i
ETİK BEYAN .....	ii
TEŞEKKÜR .....	iii
ÖZET .....	iv
ABSTRACT .....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
KISALTMALAR.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	x
RESİMLER DİZİNİ .....	xi
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
GİRİŞ.....	1
İKİNCİ BÖLÜM .....	3
KURAMSAL ÇERÇEVE.....	3
2.1. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri .....	3
2.1.1. Dünyadaki Gelişimi .....	3
2.1.2. Ülkemizdeki gelişimi.....	5
2.2. Yenidoğan Nakilleri .....	12
2.2.1. Dünyadaki Yenidoğan Nakilleri Gelişimi .....	12
2.2.2. Ülkemizdeki Yenidoğan Nakilleri Gelişimi .....	17
2.2.3. Yenidoğan Nakil Çeşitleri .....	21
2.2.4. Yenidoğan Nakil Sistemleri .....	21
2.2.5. Yenidoğan Havayolu Nakilleri.....	21
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	23
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM.....	23
3.1. Araştırmanın Tipi .....	23
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme.....	23

3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları .....	23
3.5. Verilerin Analizi .....	24
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM .....	25
ARAŞTIRMA BULGULARI .....	25
BEŞİNCİ BÖLÜM .....	48
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
KAYNAKÇA .....	56
EKLER .....	I
Ek 1. Etik Kurul Onayı.....	I
Ek 2. Çalışma Kurum Onayı.....	II

## KISALTMALAR

<b>ASH</b>	Acil Sağlık Hizmetleri
<b>HÖASH</b>	Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri
<b>DSÖ</b>	Dünya Sağlık Örgütü
<b>YDYB</b>	Yenidoğan Yoğun Bakım
<b>KKM</b>	Komuta Kontrol Merkezi
<b>ATT</b>	Acil Tıp Teknisyeni
<b>Paramedik</b>	Ambulans ve Acil Bakım Teknikeri
<b>ATU</b>	Acil Tıp Uzmanı
<b>TUİK</b>	Türkiye İstatistik Kurumu
<b>ASHGM</b>	Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
<b>DEÜ</b>	Dokuz Eylül Üniversitesi
<b>SHMYO</b>	Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
<b>TCSB</b>	Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı
<b>ABD</b>	Amerika Birleşik Devletler
<b>AÇM</b>	112 Acil Çağrı Merkezi
<b>ASOS</b>	Acil Sağlık Otomasyon Sistemi
<b>AAP</b>	Amerikan Pediatri Akademisi
<b>NRP</b>	Neonatal Resüsitasyon Programı
<b>TND</b>	Türk Neonatoloji Derneği

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Şekil Adı	Sayfa No
Şekil 1	Saat Aralığına Göre Vaka Sayısı	32
Şekil 2	Vaka Veriş Saat Aralığına Göre Kullanılan Ambulans Türü	33
Şekil 3	Saat Aralığına Göre Kullanılan Hava Ambulans Türü	34
Şekil 4	Aylara Göre Meşguliyet Süresi	35
Şekil 5	Helikopter Naklinin, Aylara Göre Dağılımı	37
Şekil 6	Unvana Göre Ventilator İle Takip Uygulaması	38
Şekil 7	Unvana Göre Non-İnvaziv Mv Uygulaması	39
Şekil 8	Unvana Göre İnfizyon Pompası Uygulaması	39
Şekil 9	Unvana Göre Yenidoğan Monitörizasyon Uygulaması	40
Şekil 10	Asos Nakil Verileri Ve Tuik Doğum Verileri Varyasyonu	42
Şekil 11	İlçelerden Gerçekleştirilen Nakiller	45

## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Tablo Adı</b>	<b>Sayfa No</b>
Tablo 1	Nakillerin Sosyodemoğrafik ve Klinik Özellikleri	25
Tablo 2	Vaka Veriş Saatleri	32
Tablo 3	Ambulans Tür, Vaka Veriş Saati Karşılaştırması	33
Tablo 4	Aylara Göre Meşguliyet Süresi	34
Tablo 5	İl İçi Nakil, İl Dışı Nakil Meşguliyet Süreleri	35
Tablo 6	Vaka Yıl, Ambulans Türü İncelemesi	36
Tablo 7	Helikopter Ambulans, Vaka Nakil Ayları	37
Tablo 8	Unvan ve Uygulamalar Karşılaştırması	38
Tablo 9	TUIK Doğum Sayıları, Nakli Sayıları Arasındaki İlişki	41
Tablo 10	Tanı Gruplarına Göre Nakledilen Hastane Türleri	43
Tablo 11	Nakil Yapılan İlçeler ve Ambulans Türleri	44
Tablo 12	Unvan, Triaj Kodu İncelemesi	45
Tablo 13	Unvan ve Tanı Grupları Karşılaştırması	46
Tablo 14	Önerilen Ekip Konfigurasyonu (Narlı, Kırımı, & Uslu, 2018)	54

## RESİMLER DİZİNİ

Resim No	Resim Adı	Sayfa No
Resim 1	Joseph Bolivar Delee El Ambulansı (Butterfield, 1993)	13
Resim 2	1922 Yılı Julies Hess Taşıma Kuvözü (Butterfield, 1993)	14
Resim 3	Dr Baker Mobil Ydyb (Butterfield, 1993)	15
Resim 4	Scott Hava Kuvvetleri Havadan Yenidoğan Nakli (Shepard, 1970)	16
Resim 5	2021 Yılı Yenidoğan Ambulansı (Anadolu Ajansı, 2021)	20

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Yenidoğan (neonatal) dönemi bebeğin gebelik haftasına bakılmaksızın doğumdan sonraki ilk 28 gününü ifade eder (Zenciroğlu, 2017). İnsan yaşamının dinamik ve en hassas evresi olan yenidoğan dönemi; mortalite ve morbidite açısından yaşamın diğer evrelerine göre bir çok risk içerir (Salihoğlu, vd., 2011). Yenidoğan için doğum sonrasında ilk saatler dış dünyaya uyum açısından en çok desteğe ihtiyaç duydukları dönemdir. Bu sebepten dünyada özellikle riskli gebelikler için doğumun yenidoğan yoğun bakım (YDYB) klinikleri bulunan hastanelerde gerçekleşmesi anlayışı benimsenir (Fenton, 2004). Dünyada hâkim yaklaşım daha güvenli ve ucuz olması sebebiyle; henüz doğum olmadan (intrauterin nakil) yüksek riskli gebeleri uygun merkeze taşımak üzerine kurulmuş olsa da yenidoğan transferleri de kaçınılmazdır (Fenton, 2004). Yenidoğan nakli tüm dünya ülkeleri için yüksek risk taşıyan multidisipliner yaklaşım gerektiren bir hizmettir (Tarı, 2006). Yenidoğan naklinde hedef; uterus kadar güvenli, YDYB seviyesinde bakımdır. Yenidoğan naklinin bir program çerçevesinde ele alınıp gerekli personel, ekipman ve araçların dahil olduğu kaynakların uygun şekilde planlanması gerekmektedir (Oğuztürk, vd., 2022).

Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu'nun (UNICEF) ülkelerin gelişmişlik düzeyini belirlemede temel belirleyici ölçütü beş yaş altı çocukların ölüm hızıdır (Eskiocak & Selçuk, 2014). Ülkemizde 30 yıl öncesine kadar yaklaşık 10 bebekten biri öldüğü tahmin edilmektedir. Bebek ölüm hızı yaklaşık olarak binde 95 olarak tahmin edilmektedir. 2000'li yılların başında ise bebek ölüm hızı binde 43'lere kadar gerilemiştir (Zenciroğlu, 2017). 2009 yılında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından binde 13,9 ölçülen ölüm hızı, 2009-2019 yılları arasında erkek bebekler için binde 9,8'e, kız bebeklerde 8,4'e düşmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021). Yenidoğan bebeklere özgü veriler işlenmemiştir.

Yenidoğan mortalite ve morbidite oranlarının azaltılması konusunda dünya da doğum odası ve yenidoğan yoğun bakım (YDYB) ünitesinde altyapı, donanım, ekip konfigürasyonları konusunda çalışmalar yapılmış ve konuyla alakalı öneri kılavuzları yenidoğan nakillerinin sistematik bir çerçevede ele alınmamasının mortalite ve morbidite oranlarını artırdığını ortaya koymuştur (Tekin, 2001). Doğum odası ve YDYB gelişmelerini

benzer ölçüde sistemin anahtar unsuru olan yenidoğan nakilleri konusunun da takip etmesi gerekmektedir (Tarı, 2006). Gelişmeleri takiben yenidoğan nakilleri özelinde de kılavuzlar yayınlanmıştır (Narlı, vd., 2018). Başarılı bir yenidoğan naklinde hedef; YDYB’ da verilen bakıma en yakın şartlarda bakımın sağlanması olarak koyulmuştur (Narlı, vd., 2018).

Çalışmada Ankara ilinde İl Ambulans Servisi Başhekimliği tarafından 2017 Ocak – 2021 Aralık tarihleri arasında gerçekleştirilmiş olan yenidoğan nakilleri incelenecektir. Sonucunda incelenen nakillerin, güncel literatür ve kılavuzlarla karşılaştırılıp nakil organizasyonu değerlendirilmesi amacıyla planlanmıştır. Bu çalışmada incelenecek olan; ambulans donanım kullanımları, ekiplerin görev bölgeleri, çalışma yoğunluğu saatleri, meşguliyet zamanları, ekip sorumluları unvanları gibi veriler retrospektif olarak incelenerek gelecekteki yenidoğan nakil birimleri konusunda yapılacak planlamalara katkı sunulması hedeflenmiştir.



## **İKİNCİ BÖLÜM**

### **KURAMSAL ÇERÇEVE**

#### **2.1. Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri**

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı (TCSB) tarafından yayınlanan ve son değişikliği 2014 yılında yapılan yönetmeliği göre; Acil hastalık ve yaralanma hallerinde, konusunda özel eğitim almış ekipler tarafından, tıbbi araç ve gereç desteği ile olay yerinde, nakil sırasında, sağlık kurum ve kuruluşlarında sunulan tüm sağlık hizmetleri Acil Sağlık Hizmetleri (ASH) olarak tanımlanmaktadır (T.C. Resmi Gazete, 11.05.2000, Sayı: 24046). Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri (HÖASH) ise; hasta veya yaralılara olay yerinde ve nakil esnasında hastaneye ulaştırılıncaya kadar geçen sürede yapılan müdahaleleri kapsar (Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı, 2011).

Ülkemizde HÖASH; TCSB' e bağlı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (ASHGM) tarafından yönetilmektedir. İş ve işlemler illerde İl Sağlık Müdürlükleri altında konumlanmış, Acil Sağlık Hizmetleri Başkanlığı ve onunda altında İl Ambulans Servisi Başhekimlikleri tarafından yürütülmektedir (Resmi Gazete, 2018).

Hizmet kara, hava (helikopter ve uçak) ve bölgelere özgü deniz, kar paletli, motorize ambulanslar olarak farklı varyasyonlarla verilmektedir.

Tez konumuza özgü olarak; ülkemizde hastaneler arası nakiller yine il ambulans servisi bünyesinde bulunan komuta kontrol merkezlerine (KKM) çağrı/faks yoluyla taleple başlar. Uygun yer planlaması yapıldıktan sonra, nakil için uygun ambulans ekibi vasıtasıyla nakil gerçekleştirilir (Sağlık Bakanlığı, 2005).

##### **2.1.1. Dünyadaki Gelişimi**

İnsanlık tarihi boyunca kazalar, savaşlar, salgınlar ve gerçekleşen afetler sonucunda etkilenen hasta ve yaralılara çeşitli tıbbi girişimlerde bulunulmuştur. 5000 yıl önce Mısır'da acil müdahalelerin geliştirildiği, Yunan ve Roma uygarlıklarının ise ilk yardım ve özellikle savaş meydanlarında yaralıların taşınmasıyla ilgili uygulamaları yaptıkları bilinmektedir (Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı, 2011).

Türkçe'ye, İngilizce "Ambulance" sözcüğünden geçen Ambulans kelimesinin kökeni Latince "ambulare"dir. Kelime olarak yürümek, hareket etmek anlamına gelmektedir. Hastaların taşınması, tekerlekli sandalye benzeri bir yürütücü ile itilerek götürülmesi anlamında kullanılmıştır (aaahd, 2022).

11.yy'da kurulan Hospitalier (Hastane) Şövalyeleri veya St. Jean Şövalyeleri olarak bilinen şövalye grubu haçlı seferleri sırasında savaş alanlarında yaralananların cephe gerisine taşınması ve tedavi edilmesi için geliştirme çalışmaları yapmışlardır (Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı, 2011).

Napolyon'un baş cerrahı 1793 yılında Prusya seferinde ilk askeri tıbbi birliği kurmuştur. Bu birlik uçan ambulans denilen atlı arabalarla yaralı taşımıştır. (aaahd, 2022).

1832 yılında Londra'da Kolera salgınında kullanılan atlı ambulanslar ilk savaş alanı dışında sivil ambulans kullanımı olarak kaydedilmiştir (Thonon, vd., 2022).

1887 yılında halka açık etkinliklerde ilk yardım ve ambulans hizmeti için St John Ambulans Tugayı kurulmuştur. 1897 yılında yine Londra'da ilk tam gün süreli ambulans servisi hizmet vermeye başlamıştır (Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı, 2011).

İlk motorlu ambulans Amerika Birleşik Devletler (ABD)'de 1899 yılında kullanıma başlamıştır (aaahd, 2022).

1960 yılında öncelikle ABD ve Fransa'da ambulanslarda paramedikler ve hekimlerin görev almasıyla sistem daha hızlı ve etkin kullanılabilir hale gelmiştir. (Kılınçlı, 2019)

Modern hastane öncesi acil sağlık hizmetleri temeli için atılım yılları olan 1970'li yıllarda Telsiz kullanımının başlamasıyla sistem yaygın hale gelmiştir. Yine 1970 yılında acil tıp anabilim dalı ilk kez Cincinnati Üniversitesinde kurulmuştur (Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı, 2011). 1970 yılında bu gelişmeleri sırasıyla; 1972 yılında ilk sivil tıbbi helikopter olarak St. Anthony Central Hastanesinde kullanıma başlayan helikopter ve 1973 yılında Birleşik krallıkta çıkartılan yasa ile ambulans hizmetleri için ulusal standartlar belirlenmesi olayları takip etmiştir (aaahd, 2022).

Zaman içinde gelişen teknoloji ve bilim ışığında günümüzde de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerini geliştirmiştir. Bu gelişmelerle temel standartlarda görüş birliği sağlansa da bazı yaklaşımlar kültürel, coğrafi, siyasi sebeplerle bölgelere ve ülkelere göre değişmiştir. Örneğin sistemde Amerika ve Kanada gibi ülkelerde tek çağrı merkezi ve güvenlik

ekiplerinin ön planda tutulduğu bir sistemle yönetilmektedir. Avrupa da ise ikinci dünya savaşı sonrası askeri teşkilatların zayıflaması itfaiye teşkilatlarının önem kazanıp gelişmesine sebep olmasından dolayı itfaiye merkezli bir ambulans sistemi yürütüldüğü görülmektedir. İngiltere de ise sistem özel sektör üzerine kurulmuştur. Fransa da hastane öncesi acil sağlık hizmetleri bölgelere göre farklılık göstermekle birlikte hastane merkezli çalışmaktadır. İsrail'in siyasi yapısından dolayı travma vakaları sıklığı sebebiyle sistem travma merkezlerine bağlı yoğunlukla askeri helikopterlerin kullanılması şeklinde organize edilmiştir (Gostak, 2021). Bu çerçevede dünyada hastane öncesi acil sağlık hizmetleriyle ilgili olarak İngiliz-Amerikan (Anglo-Amerikan) Modeli ve Fransız-Alman (Franko-German) Modeli olarak iki yaklaşım oluşmuştur. Genel anlamıyla “Kap ve Götür” yaklaşımıyla çalışan model: Anglo-Amerikan, “Kal ve Oyna” yaklaşımıyla çalışan model: Franko-German modelidir. Anglo-Amerikan modelde hasta/yaralıların müdahaleleri olay yerinde başlar, nakil esnasında devam eder ve kalıcı tedavi hastane acil servisinde uygulanmaktadır. Franko-German modelde ise hastane, hastaya görülerek hasta/yaralıların ihtiyaç duydukları acil tıp hizmeti olay yerine taşınmaktadır. Anestezi uzmanlarının kontrolünde olan sistemde amaç sahada yüksek kaliteli bakım sağlamaktır (Gostak, 2021).

### **2.1.2 Ülkemizdeki gelişimi**

Cumhuriyet öncesi dönemde sağlık hizmetleri “Dâhiliye ve Sıhhiye Nezareti” bünyesinde yürütülmüştür (Ünüvar, 2020). Sağlık hizmetlerinin bir devlet görevi olarak ele alınmasının temelleri ise Türkiye Büyük Millet Meclisi Hükümetinin kurulması ile atılmıştır (Eren ve Tanrıtanır, 1998). Meclisin açılmasıyla birlikte 3 Mayıs 1920’de çıkartılan 3 sayılı Kanun ile Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı kurulmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2015). Bakanlığın ilk görevleri savaş yaralarının sarılması ve mevzuat geliştirmeye yönelik çalışmalar olmuştur (Sağlık Bakanlığı, 2015). Acil sağlık alanındaki gelişmeler ise gelecek yıllarda gerçekleştirilmiştir.

1930 yılı ülkemizde HÖASH alanında ilk mevzuat düzenlemelerin yapıldığı yıldır. Bu yılda çıkartılan 1580 Sayılı Belediye Kanunu ile “Sıhhi muavenet ve imdat merkezleri yapmak” görevi belediyelere verilmiştir. Yine aynı yıl çıkartılan toplumun tamamının sağlığını ilgilendiren 1593 Sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanununda “ilk tıbbi imdat ve muavenet teşkilatı kurulması” görevi belediyelere verilmiştir. (Resmi Gazete, 1930) Bu

dönemde geliri yüksek belediyeler ambulans hizmetini başlatmış olsalar da; hizmet ülke genelinde istenilen seviyelere ulaşamamıştır (Çelikli, 2016).

1953 yılında yayınlanan 6085 Sayılı Karayolları Trafik Kanununda sıhhi imdat araçları olarak yer alan ambulansların hız sınırlarına uymak zorunda olmadığı, geçme ve durma yasaklarına tabii olmadığı yasal olarak güvence altına alınmıştır. Ayrıca aynı kanunda ilk kez ambulanslara geçiş üstünlüğü verilmiştir (Resmi Gazete, 1953). Geçiş üstünlüğüyle ilgili olarak; “Sürücülerin geçiş üstünlüğüne haiz bir nakil vasıtasının duyulur veya görülür bir geliş işaretini alınca, yolun sağına yanaşıp durmaya ve bu vasıtalar tamamen geçinceye kadar beklemeye mecbur oldukları” açıkça belirtilmiştir. Yine aynı kanunda sürücülerin geçiş üstünlüğü olan bir araçla karşılaşmaları durumunda kavşak geçişlerindeki ve bu araçların yanlarındaki park konumlanmaları detaylıca işlenmiştir (Resmi Gazete, 1953).

1955 yılında İstanbul Beyoğlu’nda telefonla yardım çağrılarını alan bir merkez kuruldu. Bu cankurtaran merkezi 15 cankurtaran aracı ile Beyoğlu, Beşiktaş, Eminönü, Fatih, Eyüp, Sarıyer, Üsküdar ve Kadıköy olmak üzere 8 bölgede hizmet vermiştir. İstanbul Belediyesi 1959 yılında sıhhi hizmet teşkilatı (cankurtaran) hizmeti verdiği semt sayısını 11’e çıkartmıştır (Aydın ve Tokaç, 2015).

1960 yıllarda dünya gelişmelerini takip eden Kızılay, yollar gelişmeye, ulaşım hızlanmaya başlayınca bir ilk yardım programı hazırlamıştır. Bu program neticesinde ilk yardım eğitimleri verilmiş, ilk yardım hastaneleri kurulmuştur. Yine aynı program kapsamında özellikle trafik kazalarında yaralılara erken müdahale etmek ve ölümleri en aza indirmek için ülke genelinde 52 adet ilk yardım istasyonu tesis edilmiştir. Bu istasyonlarda Kızılay tarafından verilen ilk yardım eğitiminden mezun olan gönüllüler görevlendirilmiştir. Kayıtlara göre; Ankara -İstanbul, Ankara - Samsun, İstanbul- Edirne karayolu üzerinde yılda ortalama 800 kazaya müdahale edilmiştir (Kesgin, 2021).

1961 yılında “224 Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun” yayınlanmıştır (Resmi Gazete, 1961). Yayınlanan bu kanun ile birlikte sağlık hizmetlerindeki yaklaşım geliştirilerek; sağlık hizmetlerinin yurdun en ücra köşesinde ulaşılabilir ve vatandaşın ayağına götürülmesi hedef alınmıştır (MEB, 2011). Kanun acil sağlık hizmetlerinin ne şekilde verileceğinden ve sevk zincirinden de bahsetmektedir. Kanunda hastaneler acil durumlar için her türlü ayaktan ve yatarak tedaviyi vermekle

yükümlü tutulurken, sağlık ocakları ilk müdahale ve gerektiğinde hastaların sevkinden yükümlü tutulmuştur (Erbay, 2021).

1961 yılındaki önemli gelişmelerden bir diğeri ise Resmi Gazete’ de 237 Sayılı Taşıt Kanunu’nun yayınlanmasıdır. Önemi ise ilk kez kanunda “ambulans” kelimesi kullanılmış olmasıdır (Resmi Gazete, 1961).

1964 yılında Bakanlar Kurulunca kararlaştırılarak “Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirildiği Bölgelerde Hizmetin Yürütülmesi Hakkında Yönetmelik” yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmelikte sağlık ocağındaki hekimin muayene ve kararı neticesinde acil ve ağır vakaların ambulansla sevk edilebileceğine değinilmiştir (Resmi Gazete, 1964).

1965 yılında 6/5308 sayılı Başbakanlık Kararnamesi ile Sovyet Rusya’dan 20 adet ambulans satın alınmıştır. Kararnamede alınan ambulansların ticaret hükümlerinden muaf tutularak ve komple ithal edildiği anlaşılmaktadır (Başbakanlık Kararnamesi, 1965).

1988 yılında yayınlanan “Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Programları Hakkında Yönetmelik” yayınlanmıştır. Yönetmelik afet sırasında verilecek olan hizmetlerden detaylıca bahsetmektedir. Dolayısıyla acil sağlık hizmetlerinin afetlerde nasıl planlanması gerektiğini de işlemiştir (Resmi Gazete, 1988).

Ülkemizde HÖASH sistemlerinin gelişmesine öncülük eden bir başka kurum ise dönemin İçişleri Bakanlığına bağlı olarak çalışan Sivil Savunma Başkanlığıdır. Sivil Savunma Başkanlığı afetlerle mücadele için kurulmuş olup, bununla ilgili eğitimler düzenlemekle birlikte ambulans hizmetleriyle ilgili kitaplarda yayınlamıştır (Erbay, 2021). İlk baskısı 1968 yılında yapılan ve üç kere güncellenerek zamanın gelişmelerini takip eden “İlk Yardım ve Ambulans Servisi” kitabı, bu alanda yayınlanan ilk Türkçe ambulans hizmetleri kılavuzudur. Kurum yapısı itibariyle askerî sistemlerden etkilendiğinden ambulans sistemini de bu bağlamda ele almaktadır. Örneğin personel yapısında; ilk yardım ekip komutanı, ilk yardım bölük komutanı gibi terimlere rastlanmaktadır (Erbay, 2021).

1970 yılında Kızılay önderliğinde, Ankara Belediyesi koordinasyonunda Ankara Numune Hastanesinde “Kızılay Hızır Acil İlk Yardım Servisi” kurulmuştur. Her zaman hazır olan birim; tam teşkilatlı ilk yardım ünitesi, sağlık personelleri ve hasta/yaralıları bu üniteye yetiştirecek ambulansları ile hizmet vermiştir. Ülkede ilerleyen yıllarda örnek alınacak olan servis ilk günden 11 başvuru almıştır (Akgün ve Uluğtekin, 2001).

1980’li yıllarda hemen hemen her hastanenin bir ambulansı vardı. Ambulans hizmeti hastanelerin aranmasıyla verilmiştir. Özellikle karayollarında meydana gelen trafik kazalarında yetersiz kalan sistem için Emniyet Genel Müdürlüğü bünyesinde trafik kazalarına müdahale etmek üzere “Polis Ambulans”ları bu görevli üstlenmiştir (Gostak, 2021). 1983 yılında çıkartılmış olan “2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu” karayollarında ilk yardım, yaralı taşınması ve acil yardım ve tedavi konularında gerekli önlemleri alması görevini Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı’na vermiştir (Resmi Gazete, 1983).

1985 yılına gelindiğinde dönemin Sağlık Bakanı meclis kürsüsünden şu sözleri kullanarak HÖASH sistemindeki yetersizliği özetlemiştir; ”Maalesef herkesin bildiği gibi, Türkiye’de modern anlamda acil yardım sistemleri, merkezleri kurulup, faaliyete geçirilememiştir” (TBMM Tutanakları, 1984).

İlk modern düzenli acil sistemi ülkemizde 1985 yılında “077 Hızır Acil Servis” in kurulumu ile olmuştur. Bu sistem acil servis yaklaşımından farklı olarak modern sistemin dört ana unsurunu içinde bulundurmaktadır. Bunlar; acil yardım taşıtları (ambulanslar), acil tedavi tesisleri, alarm ve koordinasyon merkezleri ve sistem yürütücüsü personellerdir (TBMM Tutanakları, 1985). Sistem Ankara’da 21 ambulans istasyonu ve 21 cankurtaran ile başlamıştır. Ekipler “Hızır-1”, “Hızır-2” şeklinde pratik isimlerle kodlanmıştır. Bu hizmetin sunumu aşamasında ekipler için zaman çok önemlidir. Bu sebepten ötürü “Hızır” karakterinden esinlenilerek ve “Hızır gibi yetişmek” deyiminden çağrışım alınarak “Hızır Acil Servis” ismi kullanılmıştır. Böylelikle isim tercihiyle sosyolojik olarak da sistemin akılda kalıcılığının artırılması hedeflenmiştir. Bir merkezi bulunan sistem; bu merkezi vatandaşın çağrılarının geldiği santral ve aynı zamanda ambulans ekiplerin telsiz bağlantısı ile görevlendirildiği bir komuta merkezi olarak kullanılmaktadır. Merkez aynı zamanda hastane acil servisleri ve ekipler arasındaki koordinasyonu da sağlamaktadır. Hızır Acil Servisin ambulans ekipleri doktor, sağlık personeli ve şoförlerden oluşmaktadır (Gostak, 2021). Posta Telgraf ve Telefon İdaresi tarafından tahsis edilen “077” numarası ile merkez ücretsiz olarak aranmaktadır. Doktor, sağlık personeli planlamalarını ve tıbbi malzeme teminleri TCSB tarafından yapılan sistemin, şoför ve yakıt desteğini belediyeler sağlamıştır. Ayrıca istasyon yer planlamalarını belediyeler yapmıştır (Erbay, 2021). Ankara’nın ardından, İstanbul ve İzmir’de hayata geçirilen sistem 1986 yılının sonunda 22 il ve 9 ilçede 433 ambulans ile hizmet vermektedir (TBMM Tutanakları, 1986).

1990 yılına gelindiğinde ülkemizde TCSB Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğüne bağlı Acil Sağlık Hizmetleri şube müdürlüğü kuruldu (Gostak, 2021).

1993 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile acil tıp uzmanlığı “ilk ve acil yardım” adıyla tıpta uzmanlık olarak kabul edilmiştir. Acil tıp anabilim dalı ilk olarak Dokuz Eylül Üniversitesi (DEÜ) ile Fırat Üniversitesi olarak iki üniversitede kurulmuştur. Yine aynı yıl DEÜ, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu (SHMYO) Ambulans ve Acil Bakım Teknikerliği (Paramedik) programı açılmıştır. Program Türkiye’nin ilk Paramedik mezunu olan öğretim görevlisi Semra Çelikli öncülüğünde açılmıştır. Öğretim görevlisi Semra Çelikli Kanada’da ‘Cambrian College Ambulance and Emergency Programme’da eğitimini almıştır.

1993 yılında ambulans hizmetleri alanındaki ilk yönetmelik olan Özel Ambulans Servisleri Yönetmeliği yayınlanmıştır (Resmî Gazete, 1993). Bu yönetmelikte hasta nakli hizmeti vermek ve kar maksadıyla işletilmek üzere kullanılan ambulansların bulundurulması gereken tıbbi araç, gereç, malzeme ve ilaçlar belirtilmiştir.

Yüksek hedefler ve birçok kurumun fedakârlıkları ile kurulan “077 Hızır Acil Servis” sistemi istenilen hedeflere ulaşmamış, kurumsallaşamamıştır. Olay yerinde müdahale sisteminden daha çok sistem taşımacılık ağırlıklı çalışmıştır. Eleştirilere sebep olan ve geliştirilmesi gerekliliği vurgulanan Hızır Acil Servis sistemi 1994 yılında yerini Acil Yardım ve Kurtarma sistemine bırakmıştır. Ambulanslar üzerinde yazan Hızır Acil Servis yazılarının yerini anlamı; özel eğitim almış ekipler tarafından, tıbbi araç-gereç kullanılarak olay yerinde ve hastaneye nakil sırasında verilen hizmetler bütünü ifade eden “Acil Yardım” sözcüğüne bırakmıştır (MEB, 2011). 1994 yılındaki bir başka gelişme ise; Avrupa Ekonomik Topluluğunun 1991 yılında yayınlanan “tüm acil çağrılar(ambulans, polis, itfaiye gibi) tek numara” tavsiye kararı üzerine ülkemizde acil sağlığın numarasının da “112” olmasıdır (Yenmez, 2017). Böylece ambulans üzerindeki bir başka değişiklikle Bakanlar Kurulu kararı ile değiştirilen çağrı numarası “077” yerini “112” ye bırakmıştır. 1994 yılında yaşanan gelişmelerle sistem yerel yönetimleri desteğinden bağımsız tümüyle TCSB’nin organizasyon ve kontrolünde yürütülmeye başlanılmıştır.

1996 yılında TCSB’na bağlı Sağlık Meslek Liselerinde Acil Tıp Teknisyenliği (ATT) bölümleri açılmıştır (MEB, 2011).

Türkiye'nin ilk acil tıp uzmanı (ATU) mezun olduğu 1998 yılında Türkiye genelinde 49 ilde 112 Acil Yardım ve Kurtarma sistemi kurulmuştur.

Türkiye'nin ilk ATT'lerinin mezun olduğu 2000 yılında Acil Yardım sistemi bulunan il sayısı 63'e yükselmiştir. 2002 yılında ise 81 ili kapsayan sistem 415 istasyon ve 562 ambulans ile hizmet vermiştir. Paramedik ve ATT'lerin mezun olduğu bu yıllarda ise sistem henüz çalışmaya başlamadıkları bilinmektedir (Gostak, 2021).

2000 yılına gelindiğinde Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği yayınlanmıştır. Yönetmeliğin yayınlanma amacı olarak; tüm yurttaki eşit, ulaşılabilir bir sistem kurmak ve bu sistemi verimli ve kaliteli bir şekilde yönetmek hedeflenmiştir. Kuralları ve sınırları belirleyen bu yönetmelikle ASH konusunda TCSB'nin yanı sıra diğer tüm kurum ve kuruluşların uyması gereken kurallar belirlenmiştir. Yönetmelikle birlikte geçmiş yıllarda karayollarına kurulan kızılay ilk yardım istasyonları acil sağlık istasyonlarına dönüştürülmüştür.

2001 yılında 1993 yılında yayınlanan "Özel Ambulans Servisleri Yönetmeliği" yürürlükten kaldırılmış ve yerine daha kapsamlı bir yönetmelik olan "Ambulanslar ile Özel Ambulans Servisleri ve Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği" yayımlandı. Hizmet sunumu ve ambulans çeşitleri ele alınmıştır. Ambulanslar; acil yardım ambulansı ve hasta nakil ambulansı olarak sınıflandırılarak hangi ambulans çeşidinde hangi nitelikte personelin çalışacağı belirtilmiştir (Resmi Gazete, 2001).

2003 yılına gelindiğinde ülkede başlatılan "Sağlıkta Dönüşüm" programı rüzgârının etkisiyle 1994 yılında 112 Acil Yardım ve Kurtarma hizmetleri adıyla kurulan sistem yerini 112 Acil Sağlık Hizmetleri'ne bırakmıştır. Bakanlık ve il düzeyi teşkilat şemasında yapılan değişiklikler neticesinde sistem yönetimi düzenlenerek kurumsallaştırılmış ve hizmet sunumu yeniden yapılandırılmıştır (Gostak, 2021). 2003 yılında TCSB tarafından illere gönderilen genelgeyle "112 Acil Sağlık Hizmetleri" ifadesiyle; bu hizmette görev alan personelin görevleri esnasında diğer sağlık personellerinden ayrışmaları ve toplum içinde kolay fark edilebilir olmaları için özel kıyafetler giymeleri bildirilmiştir. "112 Acil Sağlık" yazısı bulunması istenilen kıyafetlerin detayları ve standartları gönderilen genelgede açıkça belirtilmiştir (TC Sağlık Bakanlığı, 2003). 2003 yılında ilk kez TCSB kadrolarına ATT ve Paramedik ataması yapılmıştır. Hizmet bu yılda ülkemizde 489 istasyon 949 ambulans ile yürütülmüştür (Akdağ, 2012).



2005 yılında; 1928 tarihinde yayınlanan ‘‘Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun’’un 3. Maddesine’’Acil tıbbi yardım ve bakım ile sınırlı kalmak ve Sağlık Bakanlığınca çıkarılacak yönetmeliğinde belirtilmek kaydıyla, acil tıp teknikerleri ile acil tıp teknisyenleri hastaya müdahale edebilir, bu hususta lazım gelen iş ve işlemleri yapabilirler. Hastane öncesi acil tıbbi yardım veren personel özel tip kıyafet giyer’’ ifadesi eklenerek Paramedik ve ATT personelleri kanun ile müdahale yetkisi kazanmışlardır (Resmi Gazete, 2005).

HÖASH ülkemizdeki gelişimi 2007 yılında sisteme dâhil olan paletli ambulanslarla devam etmiştir. Aynı yıl ülkemizde deniz ambulansı hizmeti İstanbul, Çanakkale, Balıkesir ve Gökçeada hizmete başlamıştır. 2008 yılında ise ülkemizde ilk helikopter ambulans Ankara’da sisteme dâhil edilmiştir. Özellikle trafik yoğunluğu düşünülerek, hızla hasta/yaralıların ilk müdahaleleri yapılması için uygulamaya alınan motosiklet ambulanslar ise 2009 yılında sistemdeki yerini almıştır.

2009 yılına gelindiğinde ambulanslar hekimsiz çalışsa da ilaç uygulama yetkisi sorunu gündeme gelmiştir. Zira bu konuda o yıla kadar tek yetkin hekimlerdir. 2009 yılında Resmi Gazetede yayınlanan ‘‘Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ’’i ile hasta/yaralı hastane öncesi müdahale akış şemaları yayınlanarak hastaneye ulaşınca kadar uygulama yetkilendirmeleri yapılmıştır (Resmi Gazete, 2009).

2010 yılına gelindiğinde hem yurt içi uzak mesafeler için hem de yurt dışı hasta naklinde kullanılmak üzere uçak ambulans hizmeti sisteme dahil edilmiştir.

2011 yılında yayınlanan 663 Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile TCSB teşkilat yapısında yapılan değişiklik ile ASHGM kurulmuştur (Resmi Gazete, 2011). Böylece ülkede acil sağlık genel müdürlük seviyesinde yönetilmeye başlamıştır. 2011 yılına gelindiğinde 2766 kara ambulansı, 19 helikopter ambulans, 2 uçak ambulans, 4 deniz ambulansı, 224 paletli ambulans, 52 motorize ambulans ile hizmet verilmektedir. Ülkenin tamamında ulaşılabilir olan sistem; 2011 yılı içinde toplam 2.700.000 vakaya müdahale etmiştir (Akdağ, 2012).

Avrupa Birliği'nin 112 hattının "Tek Avrupa Acil Çağrı Numarası-Single European Emergency Call Number" olarak kullanımını tavsiye kararıyla AB uyum sürecinde olan ülkemizde de 2009 yılında 112 Acil Çağrı Merkezi (112 AÇM) sistemine geçilmiştir. Pilot il olarak Antalya da başlayan sistemle polis, itfaiye, ambulans, orman yangın, afet acil vb gibi acil durum çağrı merkezlerini tek çatı altında birleştirmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2019). 112 AÇM görevli personelin ve ilgili kurumların görev, yetki ve sorumluluklarını belirleyen "112 Acil Çağrı Merkezleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği" 2014 yılında yayınlamıştır (Resmi Gazete, 2014).

2016 yılında sistem verimliliğini artırmak adına Acil Sağlık Otomasyon Sistemi (ASOS)'nin kullanımına başlanmıştır. 2015 yılı sonunda başlatılan "Yaşama Yol Ver" projesi 2016 yılında görsel basın organlarının da desteğiyle ülke geneline yayılarak 112 ASH konusunda kamuoyu bilinci artırılması hedeflenmiştir. Aynı yıl bakanlık envanterine 16 adet zırhlı ambulans girerek riskli bölgelerde hizmete girmiştir (TC Sağlık Bakanlığı, 2016).

2018 yılında yayınlanan '1' Sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi" ile teşkilat şeması; merkezde ASHGM ve taşrada il sağlık müdürlükleri bünyesinde ASH'ni yürütmek amacıyla başkanlık kurulabileceği ifadesiyle son halini almıştır (Resmi Gazete, 2018).

TCSB 2022 faaliyet raporunda; ASH'nin 3290 istasyon ve 39.838 personel ile yürütüldüğü belirtilmiştir. Aynı rapor detaylarda; 5.735 kara ambulans, 3 adet uçak ambulans, 6 adet deniz ambulans, 235 kar paletli ambulans ve 49 adet yenidoğan ambulansının hizmet verdiğini belirtmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2023).

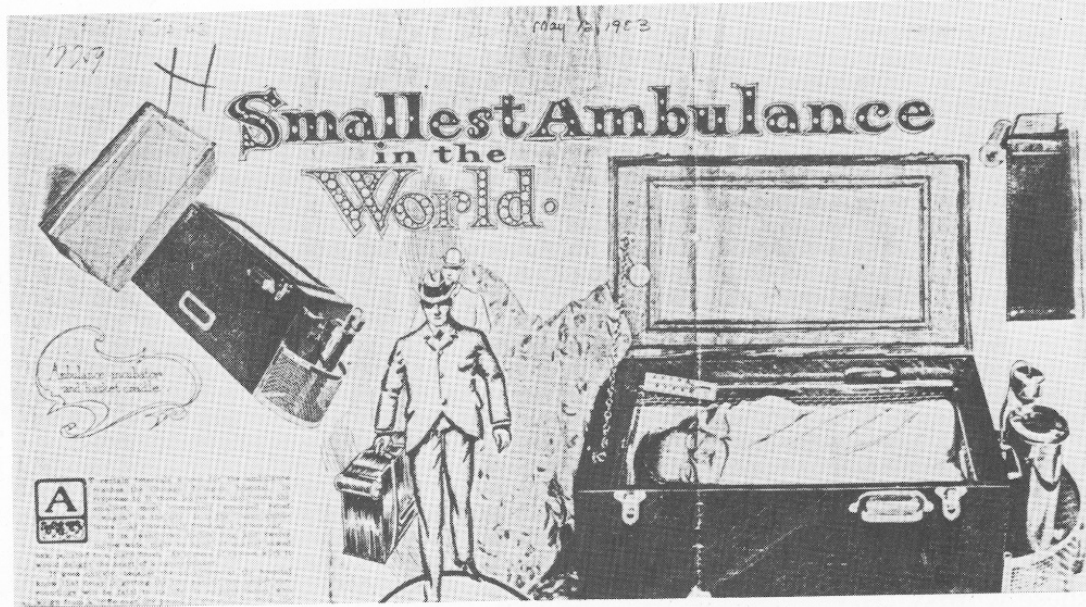
## **2.2. Yenidoğan Nakilleri**

Yenidoğan nakli, sağlık durumu kritik olan bebeklerin belirli koşullarda daha donanımlı merkezlere taşınmasıdır (Tarı, 2006). Daha donanımlı merkez ve üst basamak yoğun bakım hizmeti gerekmeyen bebeklerin nakli "geri nakil" kapsamında sınıflandırılır (Narlı, vd., 2018).

### **2.2.1. Dünyadaki Yenidoğan Nakilleri Gelişimi**

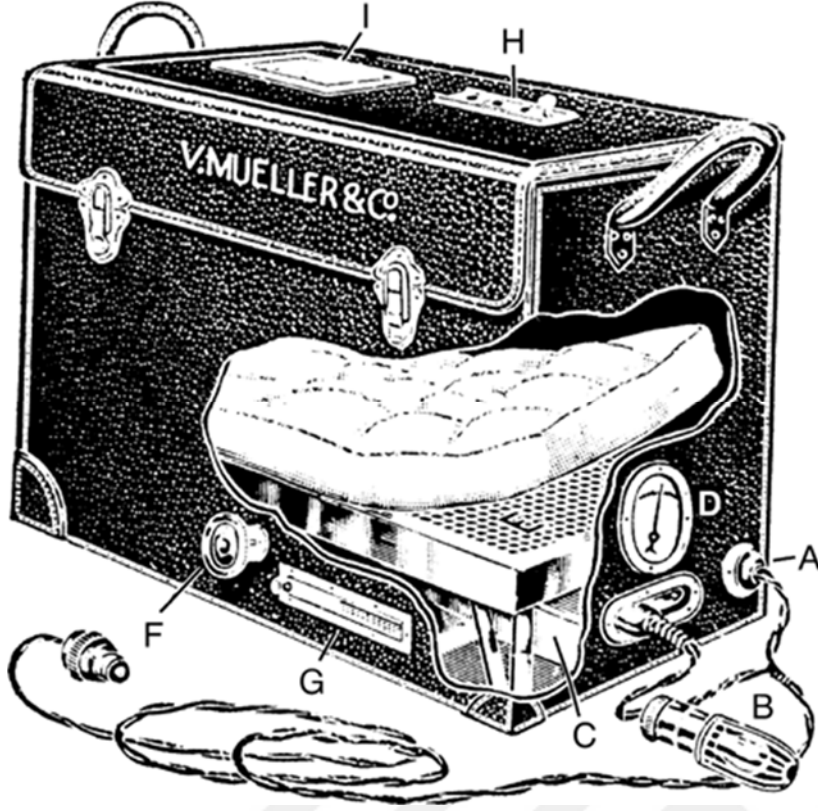
Chicago Lying-In Hastanesi kurucusu olan kadın doğum uzmanı Joseph Bolivar DeLee yenidoğan taşıma programını geliştiren ilk kişi olmuştur. Kendi tasarladığı, "El

Ambulansı” ismini verdiği bavulu andıran kuvöz ile yeni doğanların evden hastaneye olan nakillerindeki ısı kaybı sorununu çözmeyi hedeflemiştir (Butterfield, 1993).



Resim 1 Joseph Bolivar Delee el ambulansı (Butterfield, 1993)

20.yüzyılın başlarında hayatını kaybeden yenidoğan bebeklerin özellikle prematüre yenidoğan bebeklerin sağ kalımları için yoğun mesai harcayan Julius Hess günümüzde modern yenidoğan kuvözün atası sayılabilecek ısıtmalı yatağı 1914’te Chicago Sarah Morris Çocuk Hastanesi’nde tasarlamıştır (Dunn, 2001). Pediatri profesörü olan Julius Hess yalnızca prematüre ve doğuştan hastalıklı bebeklerin bakımıyla ilgili ilk metnini 1922 yılında yayınlarken, bu bebeklerin özellikli bakıma ihtiyacı olduğunu vurgulamıştır (Hess, 1922). Profesör Hess aynı yıl Chicago Sarah Morris Çocuk Hastanesi’nde ismi “sessiz prematüre bebek odası” olarak tanımlanacak prematüre bebek istasyonunu kurmuştur. Bu birimlerde verilecek bakımın temel vurgusu doğumdan hemen sonra bebek vücut sıcaklığının korunması üzerine kurulmuştur. Bakımın diğer önemli unsurlarını ise özel besleme teknikleri, bebeğe anne sütünün sağlanması, enfeksiyonun önlenmesi ve minimal temastan oluşmuştur (Dunn, 2001). Julius Hess 1922 yılında bebeklerin prematüre bebek istasyonuna evden veya sağlık kuruluşlarından nakilleri için bavul benzeri bir taşıma kuvözü de tasarlamıştır.



Resim 2. 1922 yılı Julies Hess taşıma kuvözü (Butterfield, 1993)

Chicago Sarah Morris Çocuk Hastanesi'nde kurulan istasyon 1923'te 28, 1924'te 47, 1925'te 66 ve 1926'da 106 bebeğe bakım sağlamıştır (Hess, 1951). 1934 yılında 'The Chicago plan for the care of the premature infant' programı Chicago'da başlatılarak prematüre yenidoğanların bakımı ve takibi hedeflenmiştir. Plan kapsamında bölgede kurulan birime bildirilen doğumlar neticesinde prematüre bebekler gerek görülmesi halinde prematüre bebek istasyonlarına nakli sağlanmıştır. Nakil esnasında özel donanımlı ambulans, nakil kuvöz ve yenidoğan konusunda eğitilmiş hemşireler kullanılmıştır (Hess, 1951).

1947 yılında ABD Colorado eyaletinde "Colorado Prematüre Bebek Programı" başlatıldı. Programı konumuz kapsamında önemli kılan; prematüre bebek merkezini bünyesinde barındıran Colorado General Hastanesinin tam karşısında bulunan "Prematüre Bebek Nakil Ambulansı"dır. Bu ambulansın personellerini gönüllü Pediatri asistanları ve ücret karşılığında ambulans şoförlüğü görevini yürüten tıp öğrencileri oluşturmuştur (Butterfield, 1993).

Bebek taşıma hizmeti veren organize bir ambulans servisi New York'ta 1948 yılında kurulmuştur (Butterfield, 1993). Nakil esnasında kullanılan kuvöz alüminyumdan imal edilmiş ve sıcak su şişeleriyle ısıtmaya çalışılmıştır. Ambulans personeli günün her saatinde görev için hazır bulunan üç hemşireden oluşturulmuştur.

Dr. Louis Gluck, ABD'de deki ilk YDYB Yale Üniversitesi Tıp Merkezi'nde 1960 yılında kurdu. Bu birimdeki nakiller için Gordon Armstrong'un tasarladığı kuvöz kullanılmıştır (Butterfield, 1993).

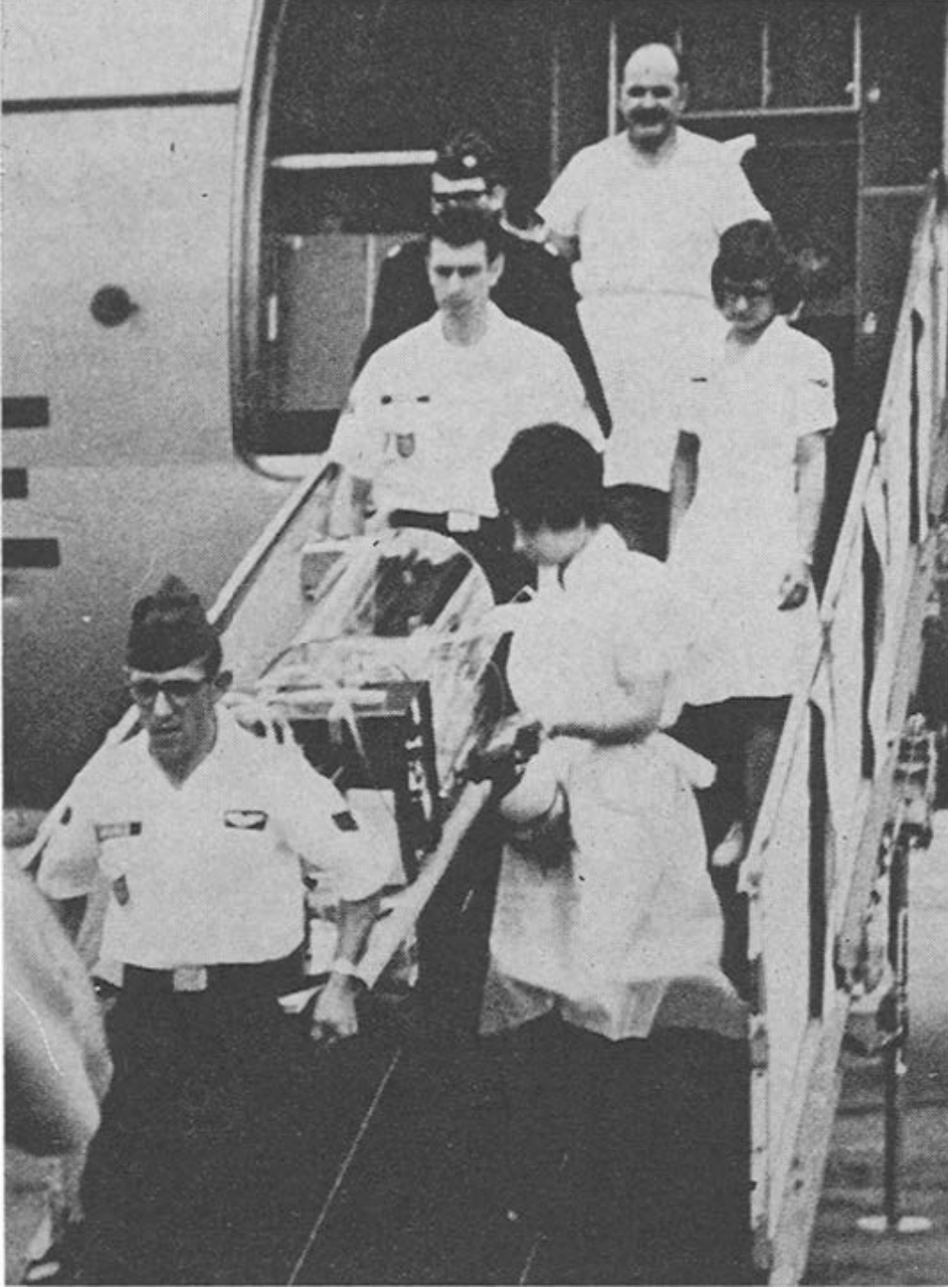
1969 yılında Iowa Üniversitesi YDYB sorumlusu Dr. George Baker mobil yoğun bakım ünitesi tasarlamıştır. Yan duvarları kapalı bir minibüsün içine oluşturduğu ünitenin fotoğrafını dünya ile paylaşmıştır. Mobil yoğun bakım ünitesinin sorunlarından da bahseden Dr. Baker yol şartlarına bağlı olarak kalp oskültasyonun kısıtlanmasından ötürü mobil kalp hızı ölçüm cihazlarının gerekliliğine vurgu yapmıştır (Butterfield, 1993).



Resim 3. Dr Baker mobil YDYB (Butterfield, 1993)

Bir başka mobil YDYB örneği ise Illinois'deki Scott Hava Kuvvetleri Üssü'nde bulunan bir jetin kabininin yoğun bakım ünitesine çevrilmesiyle oluşmuştur. Yenidoğan için özel tasarlanan kuvözde bulunan jette ayrıca oksijen ve kalp monitörleri, solunum cihazları ve sıvı yönetimi için infzyon pompaları bulunmaktaydı. Hem sivil hem de askeri

merkezlerden sevk alan jet ile 1969-1970 yılları arasında 29 prematüre bebek nakledildiği bildirilmiştir (Shepard, 1970).



Resim 4. Scott Hava Kuvvetleri havadan yenidoğan nakli (Shepard, 1970)

Sydney Segal 1957-1970 yılları arasında İngiliz-Kolumbiyası Sağlık Bakanı danışmanlığı yapmış fahri yenidoğan profesörüdür. Geliştirdiği yöntem ile hava taşımacılığında pozitif basınçlı ventilasyonu ilk defa kullanmıştır. Nakil esnasında yoğun

bakım verilmesini kolaylaştıran bir küvöz tasarlayan Segal 1971 yılında Amerikan Pediatri Akademisi el kitabında yenidoğan nakli üzerine bir bölüm yazmıştır (Butterfield, 1993).

1970’li yıllara kadar bebeklerin nakillerinde  c nc  basamak hastanelerin yenidoğan birimlerinin kaynak ve klinisyenleri kullanılarak hastane tabanlı yenidoğan nakil ekipleri ortaya çıkmıştır. Bu durumun sebebi bu konudaki en iyi eğitim, bilgi ve deneyime onların sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Yenidoğan programlarının gelişmesi morbidite ve mortalite istatistiklerine de yansımıştır. ABD Hastalık Kontrol ve  nleme Merkezi 1965’den 1981’e bebek ölümlerinin %4,5 azaldığını bildirmiştir (Diehl, 2018).

1990’ların başında yenidoğan tıbbı konusunda uzmanlar bir araya gelerek Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) nakil tıbbı birimini kurdu. 1993 yılında birim ‘‘Yenidoğan ve Pediatrik Hastaların Havadan ve Karadan Nakli’’ için ilk kılavuzları yayınlamıştır (Diehl, 2018). AAP’nin nakil kavuzu sırasıyla 1999, 2006 ve son olarak 2015 yılında güncellenerek gelişen bilim işığında yenidoğan nakilleri için öneriler vermiştir.

1999 yılına Roy ve ark. yapmış olduğu çalışma dünyada o tarihteki yenidoğan nakli konusunda güncel durumu ortaya koymuştur. Çalışmada Avustralya’da sisteminin yürütücülerinin hekim ve yenidoğan hemşireleri olduğu ve helikopter ile havadan hasta naklinin yaygın olarak kullanıldığı, İtalya’da 24 saat kesintisiz hizmet veren ve yalnızca kendi merkezi yönünde nakilleri gerçekleştiren ekipler olmak üzere ikili bir yapı benimsendiği, Fransa’da YDYB standartlarında ve gerektiğinde nakli telefonla konsülte edebilen yenidoğan uzmanları yönetiminde gerçekleştirildiği bildirilmiştir (Roy, 1999).

2006 yılına ait kaynaklar Avustralya’da eyaletler arası farklılık gösterse de nakil ekiplerinin ve ekipmanlarının standardize edildiğini göstermektedir (Tari, 2006).

2011 yılında maliyet problemleri söz konusu olsa da yenidoğan nakilleri için en uygun yapının YDYB klinisyenleri olduğu düşüncesi egemen olmuştur (Fenton, 2011).

2019 yılında Amerika’da yenidoğan nakli esnasında sunulacak olan bakım iki seviyede değerlendirilmiştir. Üst seviye bakımlar için kabul eden merkez yönetiminde, gerekli yetkinliğe sahip ekip ile nakil anlayışı benimsenmiştir. Üst seviye bakım gerektirmeyen diğer bakım seviyeleri için çok yönlü nakil sağlayıcılarının kullanılması tavsiye edilmiştir (Akula, 2019).

### **2.2.2. Ülkemizdeki Yenidoğan Nakilleri Gelişimi**

Yenidoğan nakilleriyle alakalı ülkemiz literatürü tarandığında 2000’li yılların başında ülkemizde henüz yenidoğan nakilleri için organizasyonun olmadığı; gerekli araç-

gereç, özel eğitim almış ekip gereksini ve yenidoğan nakillerinin bölgesel sistemlerle yapılması gerekliliği vurgusu yapılmıştır (Tekin, 2001).

Ülkemizde ilk yenidoğan nakilleri özelinde nakil organizasyonlarının 2001 yılında İzmir ilinde yapıldığı anlaşılmaktadır (Perk, 2003). İzmir ilinde bu organizasyonla risk altındaki yenidoğanlar ileri düzeyde bakım ve tedavilerinin sağlanması için uygun ekip ve ekipmanlarla YDYB'lere nakilleri sağlanmıştır.

2003 yılında Perk' in yapmış olduğu kapsamlı çalışma Türkiye'deki yenidoğan nakillerinin durumunu ortaya koymuştur. Bu çalışmaya göre o yıllarda; İzmir 112 Ambulans Servisi Yenidoğan Transport Birimi'ne sahip olan tek bölgeydi. Bu yıllarda; Ankara, Akdeniz ve Fırat Üniversiteleri Tıp Fakülteleri'nin Bakırköy SSK Eğitim Hastanesi ve Amerikan Hastanesinin hastaneye bünyesinde bir yenidoğan nakil sistemlerinin olduğu bildirilmiştir. Bu organizasyonda çalışan personel yapısı incelendiğinde; İzmir 112 Yenidoğan nakil birimi ile Manisa 112 Ambulans Servisindeki doktorların tümü, Aydın ve Adana'daki 112 Ambulans Servisinde çalışanlarının bazılarının Neonatal Resüsasyon Programı (NRP) sertifikalı eğitimini aldığı bildirilmiştir. Ankara, Gazi Tıp, VKV Amerikan ve Metropolitan Florance Nightingale Hastaneleri'nde yenidoğan uzman hekimi veya uzman hekim ile nakiller gerçekleştirilmiştir. 2003 yılında tüm nakil birimleri nakil esnasında ventilatör kullanamazken, nakil için gerekli kuvözler yenidoğan servislerinden sağlanmıştır (Perk, 2003).

2002 yılının ilk dokuz ayında İzmir'de 42325 canlı doğum bildirilmiş ve 596 yenidoğan nakli gerçekleşmiştir. Bakırköy SSK Eğitim Hastanesi toplamda 182 bebeği nakil sistemleriyle taşıdıklarını bildirmişlerdir. Ankara Tıp Fakültesi 1999-2002 yılları arasında içinde il dışı nakillerinde bulunduğu 130 yenidoğan nakli gerçekleştirmiştir. Kayıtlı tüm vakalarını bildiren; Mersin Tıp Fakültesinde 85, Çukurova Tıp Fakültesinde ise 68'i geri transport olan 214 yenidoğan naklinin 112 Ambulans Servisi sistemi ile nakletmişlerdir (Perk, 2003).

2003 yılında sadece İzmir bölgesinde organize bir şekilde uygulanan yenidoğan nakillerinin geliştirilmesine yönelik bir rapor yayınlanmıştır. Ergenekon'nun yapmış olduğu bu çalışmada yenidoğan nakillerinin için önceliğin dökümantasyon ve ulusal bazda bir kayıt sistemi olduğu vurgulanmıştır. Devamında önerilere; ilgili personellere eğitim verilmesi ve bölgelere özgü nakil sistemlerinin kurulması ve işletilmesi önerileriyle devam edilmiştir.



2004 yılında yapılan bir araştırmada tüm merkezlerin entegre edildiği bir nakil bilgi sisteminin kurulması önerisinde bulunulmuş ve bu bilgi ağının nakilden önce, nakil sırasında ve nakil sonrasında yenidoğanlar için risklerin analiz edilip daha güvenli ve stabil bir şekilde nakillerin gerçekleşeceği vurgulanmıştır (Güleç, vd., 2004).

2007 yılında “Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları” başlıklı genelge TCSB tarafından yayınlanmıştır. Genelgeyle yoğun bakım standartları, çeşitleri detaylıca belirlenmiştir. Genelgenin konumuz açısından önemi aynı zamanda yenidoğan yoğun bakım (YDYB) ünitelerinin de standartlarını belirlemesidir. Genelgenin nakil konusundaki detay vurgusu tüm basamak YDYB’lerde (1.basamak, 2.basamak, 3.basamak) ventilatörlü transport kuvöz bulundurulması gerekliliği maddesidir (<https://www.saglikaktuel.com>, 2007).

2011 yılında Adana’da TCSB ve Türk Neonatoloji Derneği (TND) birlikteliğiyle “Perinatal Transport Çalıştayı” yapılmıştır. Toplantı bakanlık bürokratları, yenidoğan uzmanları, çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları, kadın hastalıkları ve doğum uzmanları ile yenidoğan naklinde görev alan doktor, Paramedik ve ATT’lerin katılımıyla gerçekleşmiştir. Yenidoğan nakil sistemlerinin dünya örneklerinin de incelendiği çalıştayda ülkemizdeki sistem ele alınarak geliştirilmesi gereken hususlar ele alınmıştır (<https://medimagazin.com.tr>, 2011).

Pilot eğitim çalışması olarak 2014 yılı aralık ayında Adana ve 2015 yılı eylül ayında Ankara’da “yenidoğan transport kursu” düzenlenmiştir. Eğitim nakil esnasında görev alan hekim, Paramedik ve ATT’lere verilmiştir (Duman, 2015).

Nisan 2016 ve Haziran 2017’de TND’den oluşturulan bir komisyon ve TCSB yetkililerinden oluşan paydaşlar Ankara’da iki çalıştay yapmışlardır. Bunun sonunda çalıştay raporlarında etkisinde olan “Yenidoğan Bebeğin Güvenli Nakli Rehberi” ni 2018 yılında oluşturmuşlar (Narlı, vd., 2018).

2017 yılına gelindiğinde ülkemizde TCSB tarafından “Temel Yenidoğan Kitabı” isimli bir kitap yayınlanarak yenidoğan bakımı kapsamlı bir biçimde ele alınmıştır. Bu kitapta “Yenidoğan Nakli” kısmı nakil öncesi hazırlıklardan, nakil sırasında kullanılacak ekipman ve nakli gerçekleştirecek ekip fraksiyonuna kadar geniş açıdan konuyu ele almıştır (Zenciroğlu, 2017). Kitapta ayrıca nakil esnasında gelişecek komplikasyonlardan ve hava

nakli özelinde dikkat edilmesi gereken hususlardan da bahsedilerek bu konuda çalışan personellere yol gösterici nitelikte olmuştur.

2019 yılında TND ve ASHGGM arasında gerçekleştirilen iki toplantıyla beraber “Yenidoğan Transport” eğitimi yapılandırılmıştır. 2019 ve 2020 yılında yapılan iki eğitim ile yenidoğan naklinde görevli toplamda 42 doktor ve sağlık personeline eğitim verilmiştir (Baş, 2020).

Ülkemizde ilk defa 2021 yılında sadece yenidoğan bebeklerin naklinde kullanılmak üzere 50 adet ambulans 31 ile dağıtılmıştır. (Resim 5) Bu ambulanslarda görev alması planlanan hekim, paramedik ve ATT toplamda 610 personele Covid-19 pandemisi sebebiyle online olarak yenidoğan transport kursu verilmiştir. Teorik kısmı online olarak verilen eğitimi başarıyla tamamlayan personellere kendi çalıştıkları illerinde yenidoğan üniteleri ve doğumhanelerde planlanan 10 günlük uygulama eğitimi verilmiştir (Çetinkaya, 2021).



Resim 5. 2021 yılı yenidoğan ambulansı (Anadolu Ajansı, 2021)

Günümüzde yenidoğan nakilleri 112 AÇM tarafına çağrıyla veya nakil için ilgili formların dijital ortamda gönderilmesi yoluyla başlatılmaktadır. İl Ambulans Servisleri

bünyesinde kurulu olan nakil birimleri organizasyonunda ve yenidoğan nakil ekipleri vasıtasıyla yürütülmektedir (Narlı, vd., 2018).

### **2.2.3. Yenidoğan Nakil Çeşitleri**

Yenidoğan nakil çeşitleri 3 ana başlıkta incelenir.

1. Hastane içi nakil: Yenidoğanın konsültasyon, girişim veya görüntülüne vb. gibi sebeplerden ötürü hastane içinde bir yerden bir yere götürülmesini konu alan nakil tipidir.

2. Hastaneler arası nakil: Bir yenidoğan hastasının, bir hastaneden aynı veya farklı ildeki hastaneye kara veya hava ambulansları kullanılarak teslim etmesi durumudur.

3. Geri nakil: YDYB da bulunan yenidoğanın sınırlı imkan/ ekipman, bakım planı uzaması gibi sebeplerle, daha az uzmanlık veya daha az kaynak gerektiren birimlere naklini tanımlamaktadır.

### **2.2.4. Yenidoğan Nakil Sistemleri**

Yenidoğan nakil sistemleri 4 ana başlıkta incelenir:

1. Bölgesel il ambulans servisi: Telefon/faks çağrı sistemi, nakil talebi ve hasta için uygun yer planlaması sonrasında iki şekilde gerçekleştirilir;

i. Rasgele seçilmiş ambulans ekipleriyle nakil,

ii. Yenidoğan nakli konusunda eğitilmiş, özelleştirilmiş ekiplerle nakil

2. Hastayı kabul eden merkez: Yenidoğan ünitesinin eğitilmiş ve donanımlı ekibi ilgili hastaneye giderek hastayı alır ve ünitesine getirir. Ekip yenidoğan ünitesine veya hastaneye bağlı çalışır.

3. Hastayı gönderen merkez: Sevk talebinde bulunan hastane tarafından yenidoğanın takibinin yapılacağı merkeze nakledilmesi şeklinde gerçekleştirilir.

4. Özel sektör nakil sistemleri: Özel sağlık yatırımcılarının, gelir elde etmek amacıyla resmi kurumlar denetiminde, yenidoğan ekip ve ambulansıyla nakli gerçekleştirdiği sistemlerdir.

### **2.2.5. Yenidoğan Havayolu Nakilleri**

Teknolojinin gelişmesi hava taşımacılığını geliştirmiş ve sonucunda havadan hasta nakillerinide uygulabilir hale getirmiştir. Yenidoğan nakillerinde havayolu taşımacılığı önemli bir parçadır (Oğuztürk, vd., 2022). Ülkemizde havadan hasta nakilleri özel girişim

olarak Marm Sağlık Eğitim Turizm Hizmetleri A.Ş. tarafından 1989 yılında tam donanımlı yoğun bakım şartlarında ‘‘Beechcraft 200’’ tipi uçakla başlamıştır. 1992 yılında aynı firma PZL Swidnik MI-2 Helikopteri envanterine katarak ülkemizde ilk helikopter ambulans hizmetini vermeye başlamıştır (Ünsal ve Ekici, 2021). TCSB bünyesinde sistematik olarak ilk kez 2008 yılında 4 bölge olarak Ankara, İstanbul, İzmir ve Erzurum’da hizmete başlamıştır. Zaman içinde gelişen sistem günümüzde ülke genelinde 12 helikopter ambulans ve 3 uçak ambulansla hizmet vermektedir (Sağlık Bakanlığı, 2021). Bu helikopter ve uçak ambulanslar yenidoğan nakilleri için gerekli olan küvöz ve yenidoğan ventilatörü gibi ekipmanlara sahiptir. Nakil aracı olarak en uygun yolu seçimi için hastanın durumu, merkezler arası mesafe, meteorolojik ve coğrafi durum gibi faktörler göz önünde tutulur. Pratikte 50 mil (~80km) üzeri mesafelerde hava nakli tercih edilir (Narlı, vd., 2018). 50 ile 150 mil (~80-240 km) mesafeler de helikopter, 150 milden (~240 km) daha uzak olan mesafelerde ise uçak ambulans uygun görülmektedir (Oğuztürk, vd., 2022).

Havayolu ile hasta nakillerinin kendine özgü avantajları olduğu gibi dezavantajları da vardır. Ortam kaynaklı titreşim, gürültü, sıcaklık ve nem farklılıkları uçuş stresleri ve irtifa fizyolojisinden kaynaklanan bazı olumsuzluklar meydana gelebilir. Dezavantaj olarak irtifa fizyolojiyle ilgili endotrekeal tüp kafi ve larenks maskesi gibi hava içeren ekipmanların etkilenmesi olasıdır.

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### ARAŞTIRMA YÖNTEMİ/MATERYAL YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi

Çalışma, TCSB, ASOS'dan alınan yenidoğan nakilleri verilerini incelenmesi ve özelleşmiş personel, ekip ve ekipman gerekliliğinin değerlendirilmesi amacıyla planlanan retrospektif bir araştırmadır.

#### 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu 2022-YÖNP-0500 nolu proje ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.06.2022 tarih ve 12/11 sayılı kararı ile etik kurul izni alınmıştır. Tez çalışması Ankara İl Ambulans Servisi kayıtlı verilerinin kullanılması için E-75252626-771 sayı ve Hakan CENCİ (Tez Çalışması) konusuyula Ankara İl Sağlık Müdürlüğünün onayı ile yapılmıştır.

Ankara il ambulans servisi 156 ambulans ve 2324 personeli bulunmaktadır. Ortalama günlük 1462 vaka gerçekleştirilmektedir.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışma evreni; 2017 Ocak-2021 Aralık tarihleri arasında Ankara ilinde il ambulans servisi tarafından gerçekleştirilen yenidoğan nakillerinden oluşmaktadır. ASOS'dan 7764 nakil bilgisine ulaşılmıştır. 115 nakil kaydın mükerrer kayıtlar içermesinden ötürü çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma 7649 nakil üzerinden yapılmıştır.

#### 3.4. Veri Toplama Yöntemi ve Araçları

Veri toplamak için ASOS kullanılmıştır. Sisteme girilen vaka formları üzerinden 2017 Ocak- 2021 Aralık tarihleri arasında Ankara ilinde “Transport kuvüzü ile nakil” ve “Yenidoğan ambulans görevlendirme fiyatı” işaretlenen vakalar analiz edilmiştir.

Diğer analizler için bu işaretlemelerin yanında “Ventilatör ile takip(CPAP BİPAP dahil), “Non invaziv mekanik ventilatör uygulaması”, “İnfizyon pompası uygulaması” ve “Yenidoğan moniterizasyon” seçimleri çalışmaya dahil edilmiştir.

### 3.5.Verilerin Analizi

Verilerin analizi IBM SPSS 25.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programı kullanılarak yapıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (frekans, yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, min-max) yanı sıra niteliksel verilerin karşılaştırılmasında Ki-Kare ( $\chi^2$ ) testi kullanıldı. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnow ve Shapiro-Wilk testleri, basıklık-çarpıklık (skewness- kurtosis) ve grafiksel yöntemler (histogram, Q-Q Plot, Stem and Leaf, Boxplot) ile değerlendirildi. Araştırmada, normal dağılım gösteren niceliksel verilerin değerlendirilmesinde; Independent Samples t testi (bağımsız gruplarda t testi) kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi  $\alpha=0,05$  olarak kabul edildi.



**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**  
**ARAŞTIRMA BULGULARI**

Tablo 1. Nakillerin Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

		<b>n=7649</b>	<b>%</b>
Yıl	2017	1435	18,8
	2018	1669	21,8
	2019	1732	22,6
	2020	1117	14,6
	2021	1696	22,2
Ay	Ocak	549	7,2
	Şubat	514	6,7
	Mart	581	7,6
	Nisan	548	7,2
	Mayıs	618	8,1
	Haziran	666	8,7
	Temmuz	767	10,0
	Ağustos	756	9,9
	Eylül	732	9,6
	Ekim	626	8,2
	Kasım	681	8,9
Aralık	611	8,0	
Ventilatör İle Takip	Hayır	6016	78,7
	Evet	1633	21,3
Non-İnvaziv MV	Hayır	7573	99,0
	Evet	76	1,0
İnfüzyon Pompası	Hayır	6398	83,6
	Evet	1251	16,4
Yenidoğan Monitörizasyon	Hayır	3586	46,9

	Evet	4063	53,1
Ambulans Tür	Helikopter Ambulans	135	1,8
	Kara Ambulansı	7030	91,9
	Uçak Ambulans	115	1,5
	Yenidoğan Ambulansı	369	4,8
Branş	Paramedik	3454	45,2
	ATT	1261	16,5
	Doktor	2929	38,3
	Hemşire	2	0,0
	Toplum sağlığı Teknisyeni	3	0,0
Sonuç	Ex - Morga Nakil	1	0,0
	Nakil - Diğer	76	1,0
	Nakil - Eve	10	0,1
	Nakil - Hastaneler Arası	6449	84,3
	Nakil - Hastaneye	885	11,6
	Nakil - Red	6	0,1
	Nakil - Tıbbi Tetkik İçin	222	2,9
Saat Aralığı	00:00-07:59	1058	13,8
	08:00-15:59	4465	58,4
	16:00-23:59	2126	27,8
Sevk Eden İlçe (perifer ilçeler)	Akyurt	24	0,3
	Ayaş	1	0,0
	Bala	2	0,0
	Beypazarı	72	0,9
	Çubuk	133	1,7
	Elmadağ	19	0,2
	Haymana	47	0,6
	Kahramankazan	49	0,6
	Kalecik	3	0,0
Kızılcahamam	28	0,4	



	Nallıhan	12	0,2
	Polatlı	215	2,8
	Şereflikoçhisar	17	0,2
İl Dışı Nakil	Yok	7491	97,9
	Var	158	2,1
Sevk Edilen İl (İl Dışı ise)	Adana	3	0,0
	Adıyaman	1	0,0
	Afyonkarahisar	1	0,0
	Amasya	1	0,0
	Antalya	1	0,0
	Bolu	2	0,0
	Bursa	1	0,0
	Çorum	3	0,0
	Diyarbakır	5	0,1
	Elazığ	2	0,0
	Erzurum	5	0,1
	Eskişehir	5	0,1
	Gaziantep	1	0,0
	Hatay	2	0,0
	Isparta	2	0,0
	İstanbul	49	0,6
	İzmir	3	0,0
	Karabük	5	0,1
	Kayseri	2	0,0
	Kırıkkale	7	0,1
	Konya	15	0,2
	Kütahya	1	0,0
	Malatya	2	0,0
	Manisa	1	0,0
	Mersin	3	0,0

	Muğla	1	0,0
	Sakarya	1	0,0
	Samsun	4	0,1
	Sivas	5	0,1
	Şanlıurfa	3	0,0
	Tokat	8	0,1
	Trabzon	3	0,0
	Van	1	0,0
	Zonguldak	9	0,1
Nakledilen Hastane	Devlet Hastanesi	339	4,4
	Eğitim ve Araştırma Hastanesi	2094	27,4
	Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi	1958	25,6
	Özel Hastane	1703	22,3
	Şehir Hastanesi	606	7,9
	Üniversite Hastanesi	857	11,2
Nakil Sebebi	Boş Yer Olmaması	1695	22,2
	Diğer	784	10,2
	Geri Merkeze Sevk	130	1,7
	Hasta İsteği	45	0,6
	İleri özelleşmiş Klinik ve Hekim İhtiyacı	2393	31,3
	Konsültasyon ve Tetkik İçin Nakil	74	1,0
	Tıbbi Ekipman İhtiyacı	182	2,4
	Yoğun Bakım İhtiyacı	1146	15,0
Tanı	Solunum Sistemi Hastalıkları	3832	50,1
	Dolaşım Sistemi Hastalıkları	964	12,6
	Doğum Süreci Ve Doğum Komplikasyonları	420	5,5
	Kan Ve Kan Yapıcı Organların Hastalıkları Ve İmmün Sistemin Bazı Bozuklukları	411	5,4
	Göz Hastalıkları	389	5,1

	Enfeksiyon Hastalıkları	362	4,7
	Endokrin, Beslenme Ve Metabolizma Hastalıkları	343	4,5
	Sinir Sistemi Hastalıkları	294	3,8
	Sindirim Sistemi Hastalıkları	209	2,7
	Deformasyonlar Ve Kromozom Anomalileri	112	1,5
	Travma, Kaza Ve Yaralanma	76	1,0
	Genitoüriner Sistem Hastalıkları	73	1,0
	Diğer Hastalıklar	43	0,6
	Kas İskelet Sistemi Ve Bağ Dokusu Hastalıkları	37	0,5
	Mental Ve Davranışsal Bozukluklar	35	0,5
	Deri Ve Derialtı Dokunun Hastalıkları	26	0,3
	Neoplazmlar	19	0,2
	İşitme Sistemi Hastalıkları	4	0,1
Triaj	Kırmızı Kod	1846	24,1
	Sarı Kod	3987	52,1
	Siyah Kod	4	0,1
	Sosyal Edikasyon	167	2,2
	Yeşil Kod	1645	21,5
Uyruk Bilgisi	Afganistan	35	0,5
	Almanya	2	0,0
	Arnavutluk	1	0,0
	Azerbaycan	12	0,2
	Bilinmeyen	1	0,0
	Cezayir	2	0,0
	Cıbutı	1	0,0
	Çin Halk Cumhuriyeti	1	0,0
	Fas	2	0,0
	Fas	3	0,0

Fılistın	1	0,0
Gürcıstan	5	0,1
Irak	220	2,9
İran	3	0,0
Kazakıstan	2	0,0
Kırgızıstan	10	0,1
Kolombiya	1	0,0
Kuzey Kıbrıs Türk Cum.	2	0,0
Özbekıstan	6	0,1
Somalı	23	0,3
Suriye	768	10,0
Tunus	1	0,0
Türkiye Cumhuriyeti	6544	85,6
Türkmenistan	1	0,0
Uganda	1	0,0
Ukrayna	1	0,0

Çalışmaya dahil edilen 7649 hasta 2017, 2018, 2019, 2020 ve 2021 yıllarında nakledilmiştir. Bu nakillerin 1435'i (%18,8) 2017 yılında, 1669'u (%21,8) 2018 yılında, 1732'i(%22,6) 2019 yılında, 1117'si (%14,6) 2020 yılında, 1696'sı (%22,2) 2021 yılında gerçekleştirilmiştir. Nakillerin 549'u (%7,2) Ocak ayında, 514'u (%6,7) Şubat ayında, 581'i (%7,6) Mart ayında, 548'i (%7,2) Nisan ayında, 618'i (%8,1) Mayıs ayında, 666'sı (%8,7) Haziran ayında, 767'si (%10) Temmuz ayında, 756'sı (%9,9) Ağustos ayında, 732'si (%9,6) Eylül ayında, 626'sı (%8,2) Ekim ayında, 681'i (%8,9) Kasım ayında, 611'i (%8) Aralık ayında gerçekleştirilmiştir. Yapılan uygulamalara bakıldığında; 1633'ünde (%21,3) "Ventilatör İle Takip", 76'sında (%1) "Non-İnvaziv MV", 1251'inde (%16,4) "İnfizyon Pompası", 4063'ünde (%53,1) "Yenidoğan Monitörizasyon" uygulanmıştır. Nakillerin 7030'u (%91,9) Kara ambulansı, 369'u (%4,8) Yenidoğan, 135'i (%1,8) Helikopter, 115'i (%1,5) Uçak tipi ambulans kullanılmıştır. Nakli gerçekleştiren ekip sorumlularına bakıldığında; 3454 (%45,2) paramedik, 2929 (%38,3) Doktor, 1261 (%16,5) ATT, 2 (%0,0) Hemşire, 3 (%0,0) Toplum Sağlığı Teknisyeni ekip sorumlusu olarak görev almıştır.

Sonuca göre vakalar; Ex – Morga Nakil 1 (%0,0), Nakil – Diğer 76 (%1), Nakil – Eve 10 (%0,1), Nakil- Hastaneler Arası 6449 (%84,3), Nakil – Hastaneye 885 (%11,6), Nakil – Red 6 (%0,1), Nakil – Tıbbi Tetkik İçin 222 (%2,9) olarak sonuçlanmıştır. Nakiller için ekip görevlendirmesi vakaların 1058’inde (%13,8) 00:00-07:59 saatleri arasında, 4465’inde (%58,4) 08:00-15:59 saatleri arasında, 2126’sında (%27,8) 16:00-23:59 saatleri arasında olmuştur. Merkez hastanelere sevk veren perifer ilçe hastanelerine bakıldığında; Polatlı ilçesinden 215, Çubuk ilçesinden 133, Beypazarı ilçesinden 72, Kahramankazan ilçesinden 49, Haymana ilçesinden 47, Kızılcahamam ilçesinden 28, Akyurt ilçesinden 24, Elmadağ ilçesinden 19, Şereflikoçhisar ilçesinden 17, Nallıhan ilçesinden 12, Kalecik ilçesinden 3, Bala ilçesinden 2, Ayaş ilçesinden 1 nakil gerçekleşmiştir. İl dışı nakil 158 (%2,1) hasta için gerçekleştirilmiştir. İl dışı nakillerden; 49’u İstanbul, 15’i Konya, 9’u Zonguldak, 8’i Tokat, 7’si Kırıkkale, 5’er hasta Diyarbakır, Erzurum, Eskişehir, Karabük ve Sivas, 4’ü Samsun, 3’er hasta Adana, Çorum, İzmir, Mersin, Şanlıurfa ve Trabzon, 2’şer hasta Bolu, Elazığ, Hatay, Isparta, Kayseri ve Malatya, 1’er hasta Adıyaman, Afyonkarahisar, Amasya, Antalya, Bursa, Gaziantep, Kütahya, Manisa, Muğla, Sakarya ve Van iline gerçekleştirilmiştir.

Nakledilen hastane sınıflandırmasına bakıldığında; 2094’ü (%27,4) Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1958’i (%25,6) Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi, 1703’ü (%22,3) Özel Hastane, 857’si (%11,2) Üniversite Hastanesi, 606’sı (%7,9) Şehir Hastanesi, 339’u (%4,4) Devlet Hastanesi olarak gerçekleşmiştir. Nakil sebepleri incelendiğinde; 2393(%31,3) ileri özelleşmiş klinik ve hekim ihtiyacı, 1695(%22,2) boş yer olmaması, 1146(%15,0) yoğun bakım ihtiyacı, 784(%10,2) diğer sebepler, 182 (%2,4) tıbbi ekipman ihtiyacı, 130 (%1,7) geri merkeze sevk, 74 (%1,0) konsültasyon ve tetkik için nakil, 45(%0,6) hasta isteği sebebiyle gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen nakillerin hastalık tanı grupları; 3832(%50,1) Solunum Sistemi Hastalıkları, 964 (%12,6) Dolaşım Sistemi Hastalıkları, 420 (%5,5) Doğum Süreci ve Doğum Komplikasyonları, 411(%5,4) Kan ve Kan yapıcı Organların Hastalıkları ve İmmün Sistemin Bazı Bozuklukları, 389(%5,1) Göz Hastalıkları, 362 (%4,7) Enfeksiyon Hastalıkları, 343 (%4,5) Endokrin, Beslenme ve Metabolizma Hastalıkları, 294 (%3,8) Sinir Sistemi Hastalıkları, 209 (%2,7) Sindirim Sistemi Hastalıkları, 112 (%1,5) Deformasyonlar ve Kromozom Anomalileri, 76 (%1,0) Travma, Kaza ve Yaralanma, 73 (%1,0) Genitoüriner Sistem Hastalıkları, 43 (%0,6) Diğer Hastalıklar, 37 (%0,5) Kas İskelet Sistemi ve Bağ Dokusu Hastalıkları, 35 (%0,5) Mental ve Davranışsal Bozukluklar, 26 (%0,3) Deri ve Derialtı Dokunun Hastalıkları, 19 (%0,2) Neoplazmalar, 4 (%0,1) İşitme Sistemi Hastalıkları şeklindedir. Hasta triaj kodları; Kırmızı

Kod 1846 (%24,1), Sarı Kod 3987 (%52,1), Yeşil Kod 1645(%21,5), Sosyal Endikasyon 167 (%2,2), Siyah Kod 4 (%1) şeklindedir.

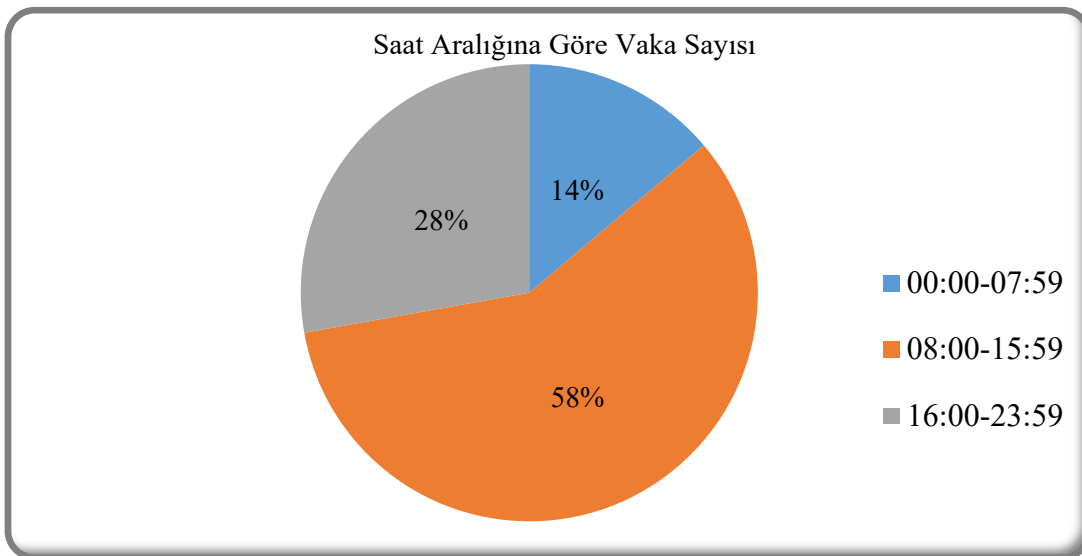
Nakiller uyruklarına göre incelendiğinde; Türkiye Cumhuriyeti 6544 (%85,6), Suriye 768 (%10,0), Irak 220 (%2,9), Afganistan 35 (%0,5), Somali 23(%0,3), Azerbeycan 12(%0,2), Kırgızistan 10 (%0,1), Özbekistan 6 (%0,1), Gürcistan 5 (%0,1), Fas ve İran 3 (%0,0), Almanya, Cezayir, Fas, Kazakistan, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti 2 (%0,0), Arnavutluk, Cıbutu, Çin Halk Cumhuriyeti, Fılistın, Kolombiya, Tunus, Türkmenistan, Uganda, Ukrayna ve Uyuğu bilinmeyen 1 (%0,0) hasta olarak gerçekleştirilmiştir.

Nakiller vaka veriş zamanına göre incelendiğinde;

Tablo 2. Vaka Veriş Saatleri

Saat Aralığı	Sayı
00:00-07:59	1058 (%13,8)
08:00-15:59	4465 (%58,4)
16:00-23:59	2126 (%27,8)
<b>Genel Toplam</b>	<b>7649 (%100,0)</b>

Vakaların veriş saatleri; 08:00-15:59 saat aralığında; 4465 (%58,4), 16:00-23:59 saat aralığında; 2126 (%27,8), 00:00-07:59 saat aralığında 1058 (%13,8) olarak gerçekleşmiştir. Vakaların yarından fazla oranda 08:00-15:59 arasında yoğunlaştığı görülmüştür.

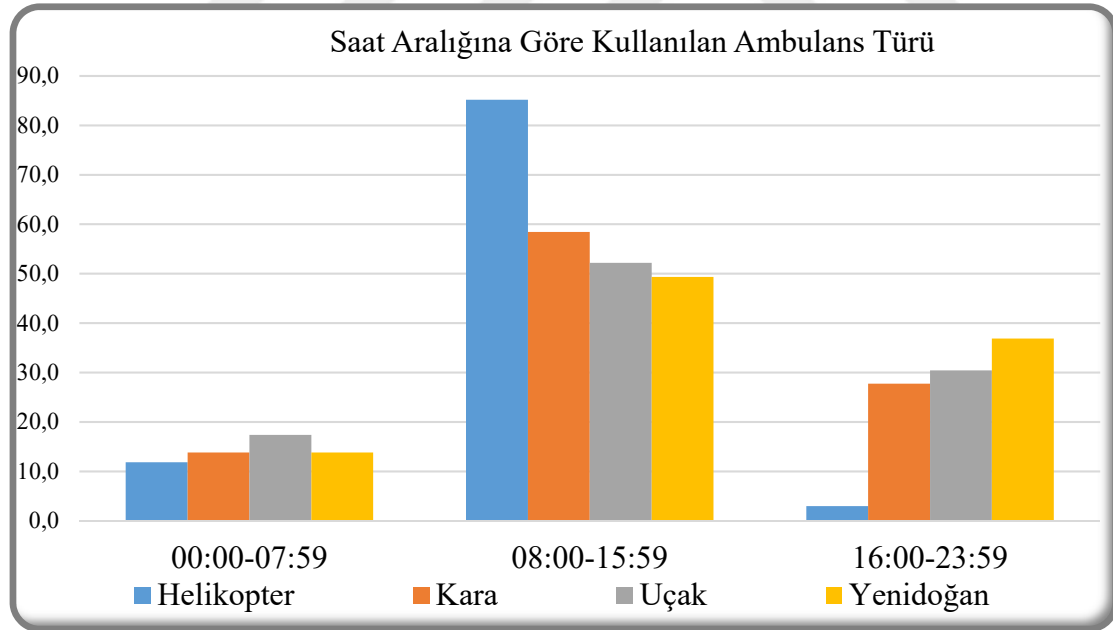


Şekil 1 Saat Aralığına Göre Vaka Sayısı

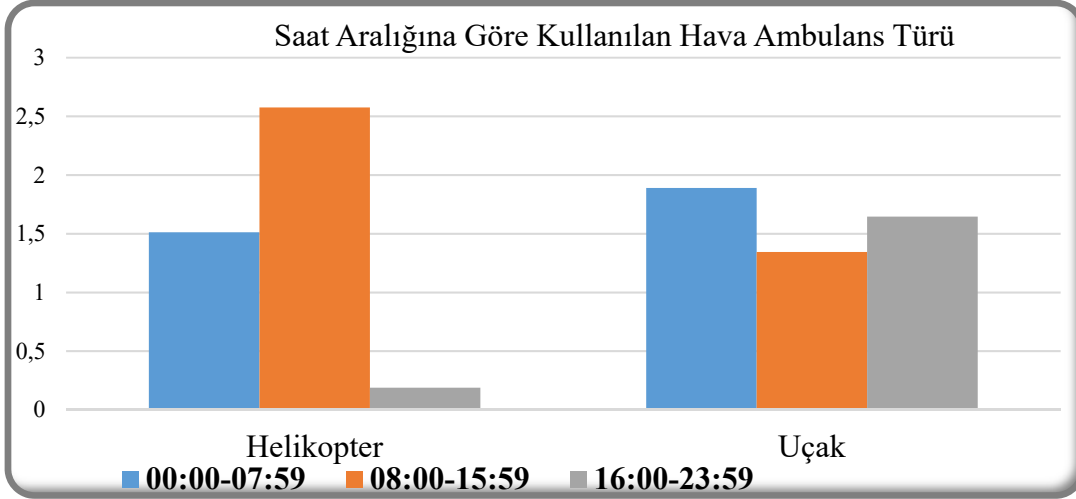
Tablo 3. Ambulans Tür, Vaka Veriş Saati Karşılaştırması

		00:00-07:59 (n=1058)	08:00-15:59 (n=4465)	16:00-23:59 (n=2126)	P
Ambulans Tür	Helikopter	16 (%11,9)	115 (%85,2)	4 (%3,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Kara	971 (%13,8)	4108 (%58,4)	1951 (%27,8)	
	Uçak	20 (%17,4)	60 (%52,2)	35 (%30,4)	
	Yenidoğan	51 (%13,8)	182 (%49,3)	136 (%36,9)	
Total		1058 (%13,8)	4465 (%58,4)	2126 (%27,8)	

Araç tür, vaka veriş saati karşılaştırıldığında anlamlı farklılık(p<0,001) bulunmuştur. Helikopter ile nakillerin 16 (%11,9)'sı 00:00-07:59 saat aralığında, 115 (%85,2)'i 08:00-15:59 saat aralığında, 4 (%3,0)'ü 16:00-23:59 saat aralığında gerçekleştirilmiştir. Helikopterin akşam ve gece saatlerinde kullanılmadığı görüşmüştür.



Şekil 2. Vaka Veriş Saat Aralığına Göre Kullanılan Ambulans Türü



Şekil 3. Saat Aralığına Göre Kullanılan Hava Ambulans Türü

Hava nakilleri özelinde vaka veriş saatleri incelendiğinde; belirlenen üç saat aralığında da toplam vakaya oranla uçak nakilleri birbirine yakın oranlarda gerçekleşmiştir.

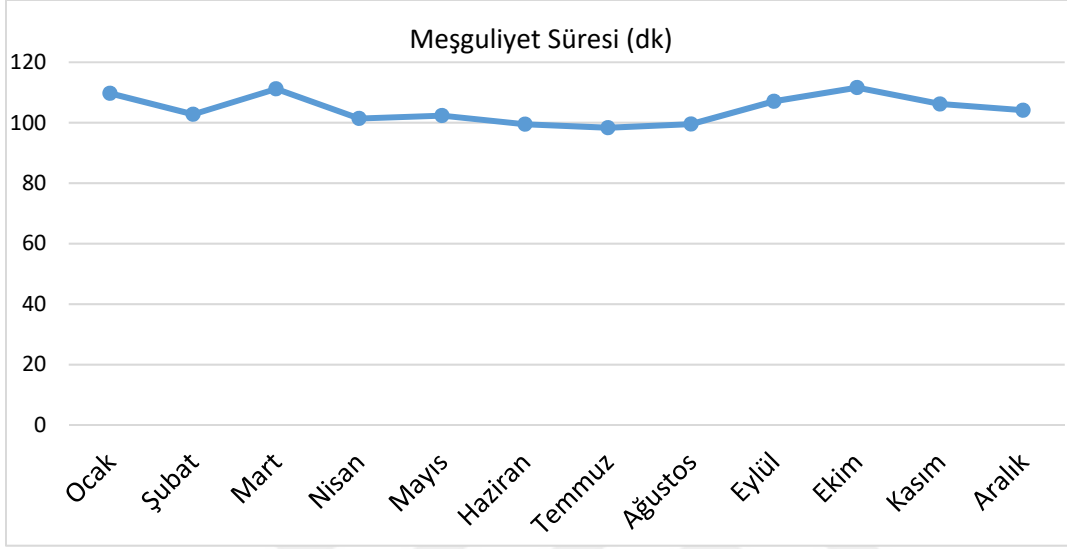
Tablo 4. Aylara Göre Meşguliyet Süresi

	<b>Meşguliyet Süresi* (Dk)</b>
Ocak	109,7 ± 92,6
Şubat	102,8 ± 71,5
Mart	111,2 ± 86,1
Nisan	101,4 ± 74,2
Mayıs	102,4 ± 69,0
Haziran	99,5 ± 64,2
Temmuz	98,4 ± 75,5
Ağustos	99,6 ± 71,2
Eylül	107,1 ± 83,7
Ekim	111,6 ± 98,1
Kasım	106,2 ± 74,7
Aralık	104,1 ± 79,6
<b>Total</b>	<b>104,3 ± 78,8</b>

\*İl dışı nakiller dışlanmıştır.



Aylara göre meşguliyet süreleri incelendiğinde;  $104,3 \pm 78,8$  dk ortalamasında meşguliyet süresi olarak gerçekleşmiştir. İl içi nakil vakaları  $98,4 \pm 75,5$  dk,  $109,7 \pm 92,6$  dk meşguliyet süresi aralığında gerçekleşmiştir.



Şekil 4. Aylara Göre Meşguliyet Süresi

Tablo 5. İl İçi Nakil, İl Dışı Nakil Meşguliyet Süreleri

	İl İçi Nakil	İl Dışı Nakil	P*
Meşguliyet Süresi (Dk)	$104,3 \pm 78,8$	$363,8 \pm 199,4$	<0,001

\*: Independent Samples t Test

İl içi ve il dışı nakiller meşguliyet süreleri karşılaştırıldığında anlamlı ( $p < 0,001$ ) farklılık çıkmıştır. İl içi nakiller  $104,3 \pm 78,8$ , il dışı nakiller  $363,8 \pm 199,4$  dk meşguliyet süresinde gerçekleştirilmiştir.

Tablo 6. Vaka Yılı, Ambulans Türü İncelemesi

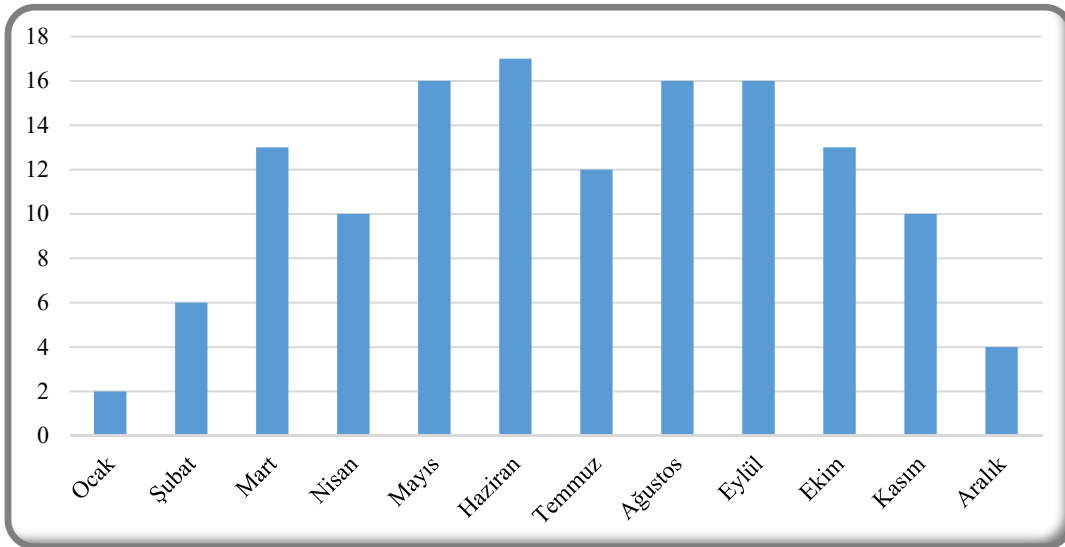
Vaka Yılı	Ambulans Türü	Toplam
2017	Helikopter	39
	Kara	1396
Toplam 2017		1435
2018	Helikopter	36
	Kara	1633
Toplam 2018		1669
2019	Helikopter	28
	Kara	1704
Toplam 2019		1732
2020	Helikopter	22
	Kara	1089
	Uçak	6
Toplam 2020		1117
2021	Helikopter	10
	Kara	1208
	Uçak	109
	Yenidoğan	369
Toplam 2021		1696
Genel Toplam		7649

Vakaların hangi yıl hangi araç türüyle naklinin gerçekleştirildiği incelendiğinde; Uçak ile naklin 2020 yılında 6, 2021 yılında 109 olduğu ve diğer yıllarda gerçekleştirilmediği görülmüştür. Yenidoğan araç türü ise 2021 yılında 369 nakil gerçekleştirmiştir. Diğer yıllarda Yenidoğan aracı ile nakil yapılmamıştır.

Tablo 7. Helikopter Ambulans, Vaka Nakil Ayları

Ay	Nakil
Ocak	2 (%1,5)
Şubat	6 (%4,4)
Mart	13 (%9,6)
Nisan	10 (%7,4)
Mayıs	16 (%11,9)
Haziran	17 (%12,6)
Temmuz	12 (%8,9)
Ağustos	16 (%11,9)
Eylül	16 (%11,9)
Ekim	13 (%9,6)
Kasım	10 (%7,4)
Aralık	4 (%3,0)
<b>Toplam</b>	<b>135 (%100,0)</b>

Helikopter araç türü ve vaka nakil ayları incelendiğinde; vaka nakil yoğunluğu yaz mevsiminde gerçekleşmiştir.



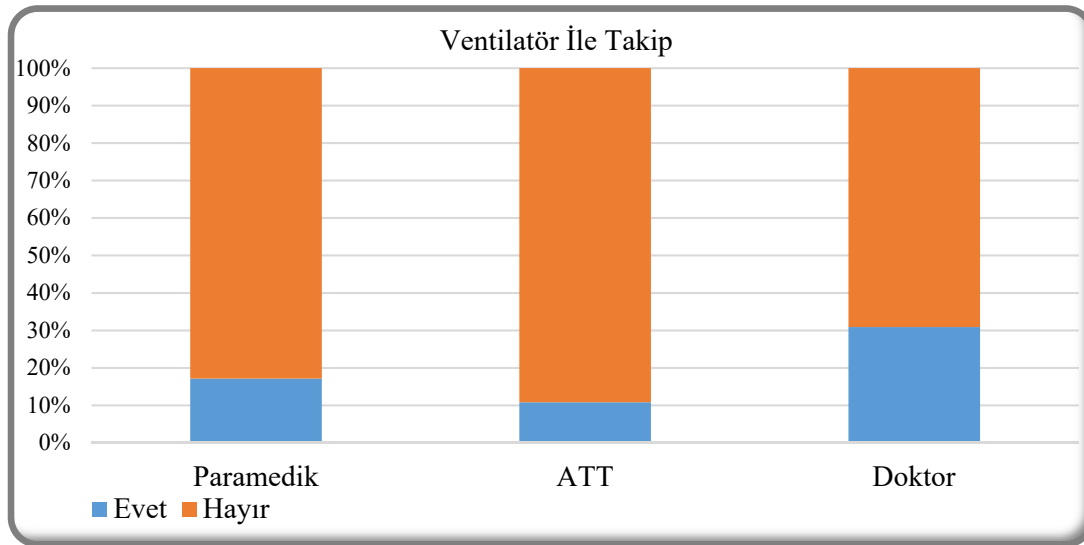
Şekil 5. Helikopter Naklinin, Aylara Göre Dağılımı

Tablo 8. Unvan ve Uygulamalar Karşılaştırması

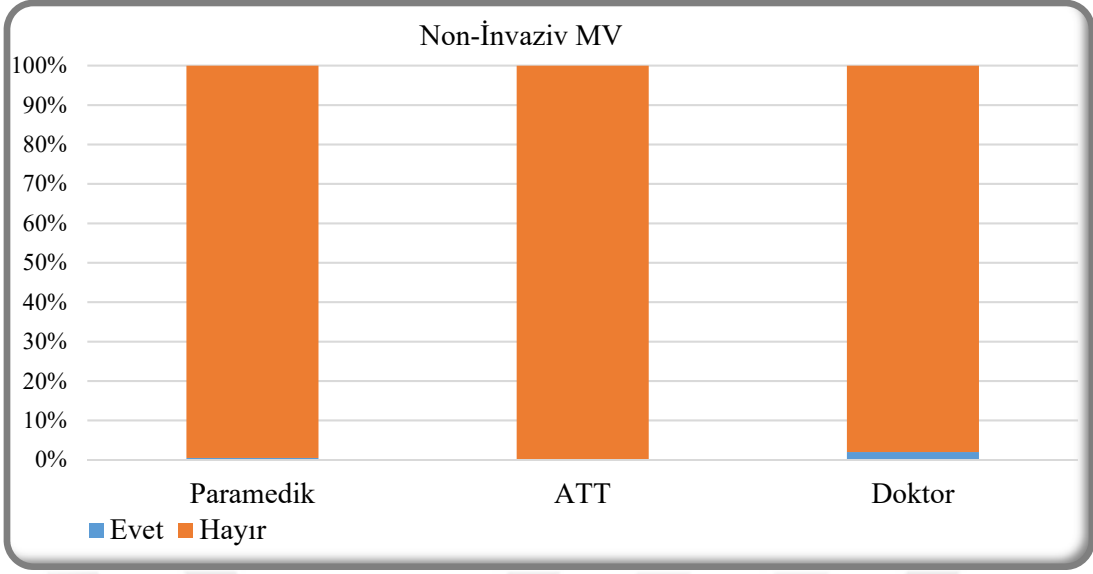
		<b>Paramedik (n=3454)</b>	<b>ATT (n=1266)*</b>	<b>Doktor (n=2929)</b>	<b>P</b>
Ventilatör İle Takip	Hayır	2863 (%82,9)	1129 (%89,2)	2024 (%69,1)	<b>&lt;0,001</b>
	Evet	591 (%17,1)	137 (%10,8)	905 (%30,9)	
Non-İnvaziv MV	Hayır	3438 (%99,5)	1264 (%99,8)	2871 (%98,0)	<b>&lt;0,001</b>
	Evet	16 (%0,5)	2 (%0,2)	58 (%2,0)	
İnfüzyon Pompası	Hayır	3217 (%93,1)	1217 (%96,1)	1964 (%67,1)	<b>&lt;0,001</b>
	Evet	237 (%6,9)	49 (%3,9)	965 (%32,9)	
Yenidoğan Monitörizasyon	Hayır	1926 (%55,8)	836 (%66,0)	824 (%28,1)	<b>&lt;0,001</b>
	Evet	1528 (%44,2)	430 (%34,0)	2105 (%71,9)	

\*: 2 Hemşire, 3 Toplum Sağlığı Teknisyeni

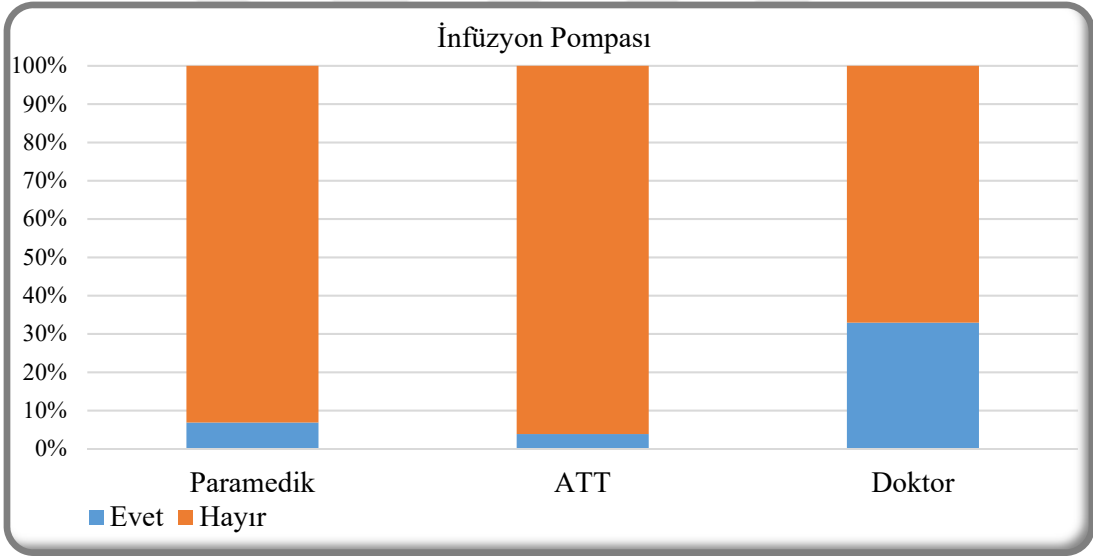
Unvan ve Uygulamalar arasında yapılan karşılaştırma sonucunda anlamlı fark olduğu ( $p<0,001$ ) ortaya çıkmıştır. Doktor unvanı Ventilator ile Takip uygulamasını 905 (%30,9), Non- İnvaziv MV uygulamasını 58 (%2,0), İnfüzyon Pompası uygulamasını 965 (%32,9), Yenidoğan Monitörizasyon uygulamasını 2105 (%71,9) nakilde uygulayarak en yüksek uygulama yapma oranına sahiptir. Uygulamalar için ikinci yüksek oran paramedik unvanı için gerçekleşmiştir. ATT unvanı uygulamaları en düşük oranda gerçekleştiren grup olmuştur.



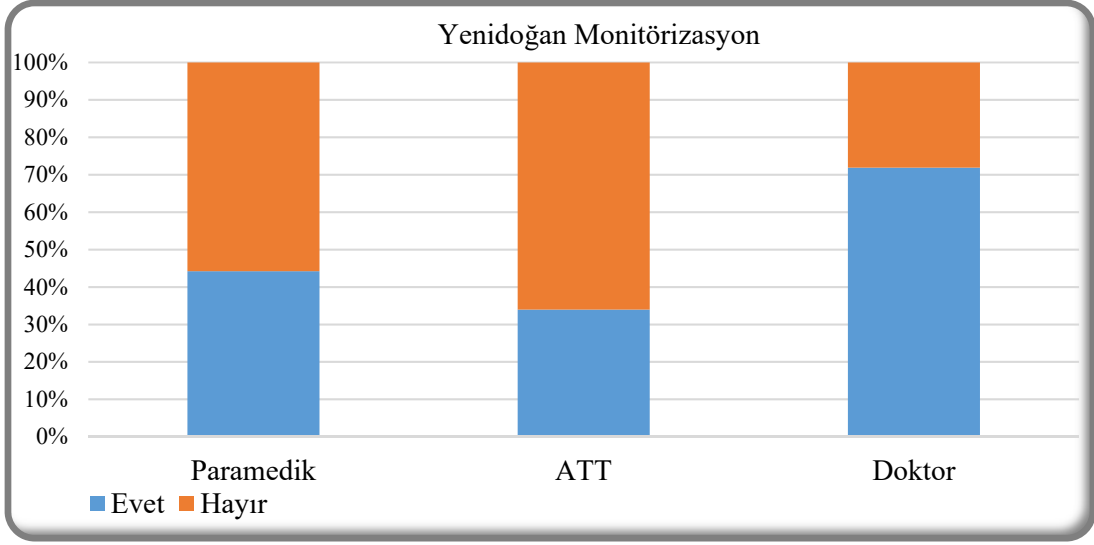
Şekil 6. Unvana Göre Ventilator İle Takip Uygulaması



Şekil 7. Unvana Göre Non-İnvaziv MV Uygulaması



Şekil 8. Unvana Göre İnfüzyon Pompası Uygulaması

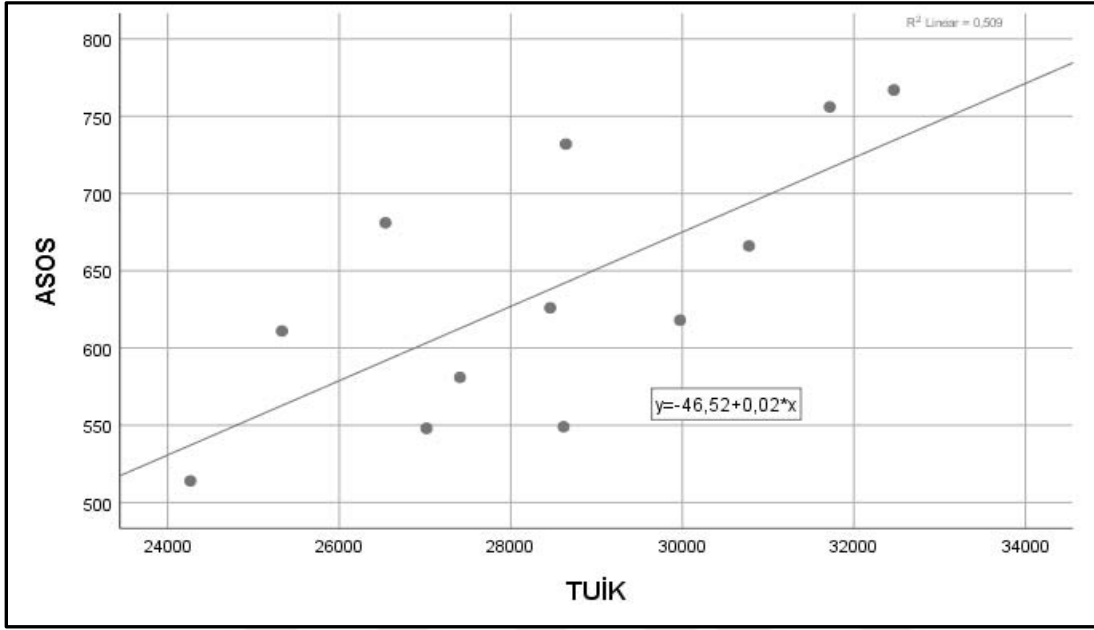


Şekil 9. Unvana Göre Yenidoğan Monitörizasyon Uygulaması

Tablo 9. TUIK Doğum Sayıları, Nakli Sayıları Arasındaki İlişki

	2017		2018		2019		2020		2021		Toplam							
	TUIK	Nakil	%	TUIK	Nakil	%	TUIK	Nakil	%	TUIK	Nakil	%						
<b>Ocak</b>	6.704	107	1,60	6.280	102	1,62	6.024	192	3,19	5.363	70	1,31	4.244	78	1,84	28.615	549	1,92
<b>Şubat</b>	5.634	112	1,99	5.117	76	1,49	4.903	120	2,45	4.623	113	2,44	3.988	93	2,33	24.265	514	2,12
<b>Mart</b>	6.066	108	1,78	5.945	110	1,85	5.472	141	2,58	5.181	138	2,66	4.743	84	1,77	27.407	581	2,12
<b>Nisan</b>	5.735	84	1,46	5.748	161	2,80	5.590	148	2,65	5.192	62	1,19	4.752	93	1,96	27.017	548	2,03
<b>Mayıs</b>	6.653	141	2,12	6.371	112	1,76	6.245	186	2,98	5.560	85	1,53	5.144	94	1,83	29.973	618	2,06
<b>Haziran</b>	6.941	138	1,99	6.620	171	2,58	5.945	152	2,56	5.837	82	1,40	5.434	123	2,26	30.777	666	2,16
<b>Temmuz</b>	7.088	143	2,02	7.058	152	2,15	6.632	205	3,09	6.214	118	1,90	5.474	149	2,72	32.466	767	2,36
<b>Ağustos</b>	7.005	143	2,04	6.857	161	2,35	6.224	193	3,10	5.788	86	1,49	5.845	173	2,96	31.719	756	2,38
<b>Eylül</b>	6.290	131	2,08	6.040	167	2,76	5.576	128	2,30	5.332	105	1,97	5.404	201	3,72	28.642	732	2,56
<b>Ekim</b>	6.152	99	1,61	6.182	168	2,72	5.510	82	1,49	5.360	68	1,27	5.256	209	3,98	28.460	626	2,20
<b>Kasım</b>	5.875	120	2,04	5.521	160	2,90	5.240	98	1,87	4.907	102	2,08	4.996	201	4,02	26.539	681	2,57
<b>Aralık</b>	5.719	109	1,91	5.452	129	2,37	5.185	87	1,68	4.284	88	2,05	4.692	198	4,22	25.332	611	2,41
<b>Toplam</b>	75.862	1.435	1,89	73.191	1.669	2,28	68.546	1.732	2,53	63.641	1.117	1,76	59.972	1.696	2,83	341.212	7.649	2,24

2017 – 2021 yıl ve aylara göre TUİK doğum sayıları ile nakli gerçekleştirilen vaka sayıları arasındaki ilişki incelendiğinde;  $r=0,714$  düzeyinde, pozitif yönde ilişki olduğu, bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p<0,05$ ) bulunmuştur.



Şekil 10. ASOS Nakil Verileri ve TUİK Doğum Verileri Varyasyonu

Nakli gerçekleştirilen vaka sayısındaki varyasyonun yaklaşık %50'si ( $R^2=0,509$ ) doğum sayıları ile açıklanabilmektedir (\*: Pearson Correlation test.).



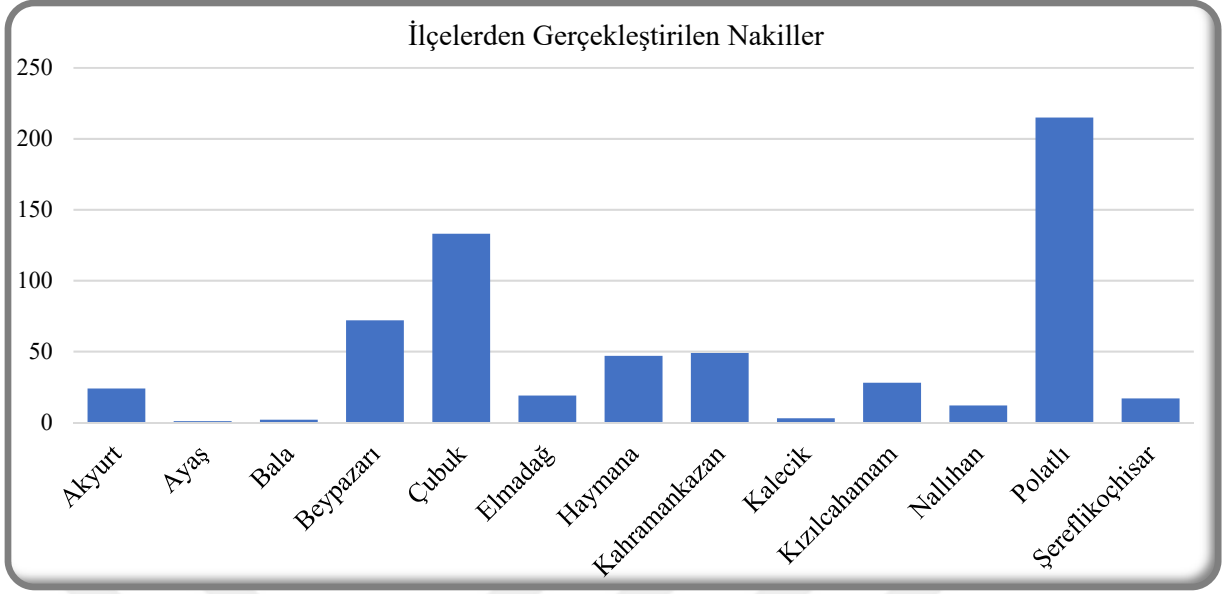
Tablo 10. Tanı Guruplarına Göre Nakledilen Hastane Türleri

Tanı	Eğitim ve Araştırma Hastanesi (n=2094)	Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi (n=1958)	Özel Hastane (n=1703)	Üniversite Hastanesi (n=857)	Şehir Hastanesi (n=606)	Devlet Hastanesi (n=339)	Toplam (n=7557)
Solunum Sistemi Hastalıkları	1075 (%28,3)	902 (%23,8)	1313 (%34,6)	242 (%6,4)	145 (%3,8)	119 (%3,1)	3796 (%100,0)
Dolaşım Sistemi Hastalıkları	242 (%25,6)	292 (%30,8)	25 (%2,6)	209 (%22,1)	164 (%17,3)	15 (%1,6)	947 (%100,0)
Doğum Süreci Ve Doğum Komplikasyonları	125 (%29,8)	126 (%30,1)	93 (%22,2)	30 (%7,2)	11 (%2,6)	34 (%8,1)	419 (%100,0)
Kan Hastalıkları ve İmmün Sistemin Bazı Bozuklukları	95 (%23,1)	113 (%27,5)	46 (%11,2)	47 (%11,4)	18 (%4,4)	92 (%22,4)	411 (%100,0)
Göz Hastalıkları	84 (%22,2)	144 (%38,1)	49 (%13,0)	48 (%12,7)	31 (%8,2)	22 (%5,8)	378 (%100,0)
Enfeksiyon Hastalıkları	105 (%29,3)	83 (%23,2)	76 (%21,2)	21 (%5,9)	49 (%13,7)	24 (%6,7)	358 (%100,0)
Endokrin, Beslenme ve Metabolizma Hastalıkları	86 (%25,5)	109 (%32,3)	43 (%12,8)	59 (%17,5)	31 (%9,2)	9 (%2,7)	337 (%100,0)
Sinir Sistemi Hastalıkları	121 (%41,9)	85 (%29,4)	14 (%4,8)	40 (%13,8)	25 (%8,7)	4 (%1,4)	289 (%100,0)
Sindirim Sistemi Hastalıkları	33 (%16,1)	40 (%19,5)	11 (%5,4)	58 (%28,3)	62 (%30,2)	1 (%0,5)	205 (%100,0)
Deformasyonlar Ve Kromozom Anomalileri	21 (%19,3)	22 (%20,2)	4 (%3,7)	46 (%42,2)	16 (%14,7)	--	109 (%100,0)
Travma, Kaza Ve Yaralanma	53 (%69,7)	4 (%5,3)	3 (%3,9)	10 (%13,2)	6 (%7,9)	--	76 (%100,0)
Genitoüriner Sistem Hastalıkları	17 (%23,9)	6 (%8,5)	14 (%19,7)	14 (%19,7)	15 (%21,1)	5 (%7,0)	71 (%100,0)
Diğer Hastalıklar	7 (%16,7)	3 (%7,1)	1 (%2,4)	1 (%2,4)	19 (%45,2)	11 (%26,2)	42 (%100,0)
Kas İskelet Sistemi Ve Bağ Dokusu Hastalıkları	10 (%27,8)	3 (%8,3)	1 (%2,8)	14 (%38,9)	8 (%22,2)	--	36 (%100,0)
Mental Ve Davranışsal Bozukluklar	8 (%23,5)	9 (%26,5)	8 (%23,5)	6 (%17,6)	2 (%5,9)	1 (%2,9)	34 (%100,0)
Deri Ve Derialtı Dokunun Hastalıkları	4 (%15,4)	14 (%53,8)	1 (%3,8)	5 (%19,2)	1 (%3,8)	1 (%3,8)	26 (%100,0)
Neoplazmlar	5 (%26,3)	2 (%10,5)	1 (%5,3)	7 (%36,8)	3 (%15,8)	1 (%5,3)	19 (%100,0)
İşitme Sistemi Hastalıkları	3 (%75,0)	1 (%25,0)	--	--	--	--	4 (%100,0)
<b>Toplam</b>	<b>2094 (%27,7)</b>	<b>1958 (%25,9)</b>	<b>1703 (%22,5)</b>	<b>857 (%11,3)</b>	<b>606 (%8,0)</b>	<b>339 (%4,5)</b>	<b>7557 (%100,0)</b>

Tablo 11. Nakil Yapılan İlçeler ve Ambulans Türleri

İlçe	Helikopter Ambulans (n=10)	Kara Ambulansı (n=585)	Uçak Ambulans (n=0)	Yenidoğan Ambulansı (n=27)	Toplam (n=622)
Akyurt	--	23 (%3,9)	--	1 (%3,7)	24 (%3,9)
Ayaş	--	1 (%0,2)	--	--	1 (%0,2)
Bala	--	2 (%0,3)	--	--	2 (%0,3)
Beypazarı	3 (%30,0)	63 (%10,8)	--	6 (%22,2)	72 (%11,6)
Çubuk	--	133 (%22,7)	--	--	133 (%21,4)
Elmadağ	--	19 (%3,2)	--	--	19 (%3,1)
Haymana	--	42 (%7,2)	--	5 (%18,5)	47 (%7,6)
Kahramankazan	--	47 (%8,0)	--	2 (%7,4)	49 (%7,9)
Kalecik	--	3 (%0,5)	--	--	3 (%0,5)
Kızılcahamam	--	27 (%4,6)	--	1 (%3,7)	28 (%4,5)
Nallıhan	4 (%40,0)	8 (%1,4)	--	--	12 (%1,9)
Polatlı	--	205 (%35,0)	--	10 (%37,0)	215 (%34,6)
Şereflikoçhisar	3 (%30,0)	12 (%2,1)	--	2 (%7,4)	17 (%2,7)

Perifer ilçe hastanelerinden yapılan nakiller incelendiğinde toplam 622 nakil gerçekleştirilmiştir. Helikopter ile yapılan nakillerin; 4 (%40,0)'ü Nallıhan, 3 (%30,0)'ü Beypazarı, 3 (%30,0)'ü Şereflikoçhisar ilçesi olarak gerçekleşmiştir. Diğer ilçelerden helikopter araç türü kullanılmamıştır. Kara ambulansı araç türü sırasıyla en fazla nakil yapılan beş ilçe; 205 (%35,0) Polatlı, 133 (%22,7) Çubuk, 63 (%10,8) Beypazarı, 47 (%8,0) Kahramankazan, 42 (%7,2) Haymana olarak gerçekleşmiştir. Yenidoğan araç türünde sırasıyla 10 (%37,0) Polatlı, 6 (%22,2) Beypazarı, 5 (%18,5) Haymana, 2 (%7,4) Kahramankazan ve Şereflikoçhisar, 1 (%3,7) Akyurt ve Kızılcahamam olarak gerçekleşmiştir. İlçelerden uçak araç türü ile nakil gerçekleştirilmemiştir.



Şekil 11. İlçelerden Gerçekleştirilen Nakiller

İlçelerden gerçekleştirilen toplam nakil sayıları şekil üzerinde incelendiğinde; en fazla nakil yapılan beş ilçe sırasıyla; 215 (%34,6) Polatlı, 133 (%21,4) Çubuk, 72 (%11,6) Beypazari, 49 (%7,9) Kahramankazan, 47 (%7,6) Haymana olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 12. Unvan, Triaj Kodu İncelemesi

Triaj	Doktor (n=2929)	Paramedik (n=3454)	ATT** (n=1266)	P
Kırmızı Kod	978 (%53,0)	717 (%38,8)	151 (%8,2)	<b>0,000</b>
Sarı Kod	1590 (%39,9)	1623 (%40,7)	774 (%19,4)	
Yeşil Kod*	359 (%19,8)	1112 (%61,4)	341 (%18,8)	
Siyah Kod	2 (%50,0)	2 (%50,0)	0 (%0,0)	

\*: sosyal endikasyon yeşil koda dâhil edilmiştir.

\*\* : 2 Hemşire, 3 Toplum Sağlığı Teknisyeni dâhil edilmiştir.

Unvan ve triaj kodları karşılaştırıldığında, kırmızı kod; doktor 978 (%53,0), paramedik 717 (%38,8), ATT 151 (%8,2) olarak, sarı kod; doktor 1590 (%39,9), paramedik 1623 (%40,7), ATT 774 (%19,4) olarak, yeşil kod; doktor 359 (%19,8), paramedik 1112 (%61,4), ATT 341 (%18,8) olarak, siyah kod doktor 2 (%50,0), paramedik 2 (%50,0) olarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 13. Unvan ve Tanı Grupları Karşılaştırması

Tanı	Doktor (n=2929)	Paramedik (n=3454)	ATT (n=1266)	P
Solunum Sistemi Hastalıkları	1251 (%32,6)	1919 (%50,1)	662 (%17,3)	
Dolaşım Sistemi Hastalıkları	564 (%58,5)	289 (%30,0)	111 (%11,5)	
Doğum Süreci Ve Doğum Komplikasyonları	132 (%31,4)	212 (%50,5)	76 (%18,1)	
Kan ve Kan Yapıcı Org. Hast. ve İmmün Sistem Hast.	145 (%35,3)	178 (%43,3)	88 (%21,4)	
Göz Hastalıkları	133 (%34,2)	196 (%50,4)	60 (%15,4)	
Enfeksiyon Hastalıkları	122 (%33,7)	175 (%48,3)	65 (%18,0)	
Endokrin, Beslenme Ve Metabolizma Hastalıkları	162 (%47,2)	122 (%35,6)	59 (%17,2)	
Sinir Sistemi Hastalıkları	145 (%49,3)	115 (%39,1)	34 (%11,6)	<b>0,000</b>
Sindirim Sistemi Hastalıkları	111 (%53,1)	76 (%36,4)	22 (%10,5)	
Deformasyonlar Ve Kromozom Anomalileri	62 (%55,4)	31 (%27,7)	19 (%17,0)	
Travma, Kaza Ve Yaralanma	20 (%26,3)	34 (%44,7)	22 (%28,9)	
Genitoüriner Sistem Hastalıkları	28 (%38,4)	29 (%39,7)	16 (%21,9)	
Diğer Hastalıklar	21 (%48,8)	19 (%44,2)	3 (%7,0)	
Kas İskelet Sistemi Ve Bağ Dokusu Hastalıkları	14 (%37,8)	19 (%51,4)	4 (%10,8)	
Mental Ve Davranışsal Bozukluklar	6 (%17,1)	17 (%48,6)	12 (%34,3)	
Deri Ve Derialtı Dokunun Hastalıkları	6 (%23,1)	10 (%38,5)	10 (%38,5)	
Neoplazmalar	7 (%36,8)	10 (%52,6)	2 (%10,5)	
İşitme Sistemi Hastalıkları	0 (%0,0)	3 (%75,0)	1 (%25,0)	

Yapılan analiz sonucu unvan ve tanı grupları arası anlamlı farklılık ( $p<0,000$ ) bulunmuştur.

Toplam vaka sayısı 300 ve üzeri tanı grupları yoğunluk sırasına göre incelendiğinde;

Solunum sistemi hastalıklarında paramedik 1919 (%50,1) Doktor unvanı 1251 (%32,6), ATT 662 (%17,3) olarak gerçekleştirilmiştir. Dolaşım sistemi hastalıklarında; Doktor 564 (%58,5), paramedik 289 (%30), ATT 111 (%11,5) nakil gerçekleştirmiştir. Doğum süreci ve doğum komplikasyonları tanı grubunda; paramedik 212 (%50,5), Doktor 132 (%31,4), ATT 76 (%18,1) olarak gerçekleştirilmiştir. Kan ve kan yapıcı organ hastalıkları ve immün sistem hastalıkları tanı grubunda; paramedik 178 (%43,3), Doktor 145 (%35,3), ATT 88 (%21,4) nakil gerçekleştirmiştir. Göz hastalıkları tanı grubunda; paramedik 196 (%50,4), Doktor 133 (%34,2), ATT 60 (%15,4) nakil gerçekleştirmiştir. Enfeksiyon hastalıkları tanı grubunda nakillerin 175 (%48,3)'ini paramedik, 122 (%33,7)'ini Doktor, 65 (%18,0)'ini ATT gerçekleştirmiştir. Endokrin, beslenme ve metabolizma hastalıkları tanı grubunda ise nakillerin 162 (%47,2)'ini Doktor, 122 (%35,6)'ini paramedik, 59 (%17,2)'unu ATT gerçekleştirmiştir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### SONUÇ VE ÖNERİLER

Nakiller uyruk olarak incelendiğinde Türkiye Cumhuriyeti 6544 (%85,6), Suriye 768 (%10,0), Irak 220 (%2,9) ve diğer (%1,5) olarak gerçekleşmiştir. 2011 yılında Suriye’de yaşanan iç savaş neticesinde ülkemize Suriyeli göçü başlamıştır. Resmi verilere göre Ankara ilinde toplam kayıtlı Suriyeli sayısı 93.554 olarak bildirilmiştir. Ankara ili nüfusuna oranla %1,60 Suriyeli göçmen yaşamaktadır (Göç İdaresi Başkanlığı, 2023). Bunun sonucu olarak bu durum yenidoğan nakilleri konusunda beş yıllık vaka sayımıza oranla %10 olarak yansımaktadır. Kara ve Akgün’ün 223 Suriyeli üzerinde yapmış olduğu araştırmaya göre; Suriye uyruklu kişilerin sağlık hizmetlerine ulaşımındaki en büyük engel %42 oranla “dil sorunu” olarak karşımıza çıkmaktadır. Yine aynı çalışmaya göre; kadınların %16,2 si gebe ve bunların yalnızca %42,1’i en az bir defa gebelik kontrolü için sağlık kuruluşuna başvurmuşlardır (Fatih ve Akgün, 2015). Bilindiği üzere takipsiz gebeliklerde gebe veya yenidoğan nakil endikasyonları yükselmektedir. Yenidoğan nakil hizmeti veren birimlerin özellikle bölgeleri içerisinde yaşayan uyruklara göre gerekli önlemleri almaları gerekmektedir. Bu bağlamda TCSB tarafından “Sağlık Turizmi ve Turist Sağlığı Kapsamında Sunulacak Sağlık Hizmetleri Hakkında Yönerge” yayınlanmıştır. Bu yönergeye göre ülkemizde herhangi bir nedenle bulunan yabancıların sağlık hizmetlerine ulaşımı veya hizmeti anında 7/24 esasıyla 444 47 28 numaralı çağrı merkezinden “ İngilizce, Almanca, Arapça, Rusça, Farsça, Fransızca” dilleri olmak üzere tercümanlık hizmeti alabilmektedir (T.C Sağlık Bakanlığı, 2016). Hastane öncesi acil sağlık profesyonelleri, yenidoğan nakilleri sırasında bir tercümanlık hizmetine ihtiyacı halinde 112 AÇM konferansıyla tercümanlık hizmetlerine ulaşabilmektedir.

Vakalar yoğunluk farklılığı olmasıyla birlikte her vardiya aralığında devam etmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi’nin yayınlanmış olduğu “ Yenidoğan ve Pediatrik Hastaların Havadan ve Karadan Nakiline İlişkin Kılavuz”’a göre yenidoğan nakil ekiplerinin her vardiya için hazır durumda olması, yeterinde dinlenmiş olması ve vardiyası öncesinde kullanılan ilaç ve alkol durumuna dikkat etmesi gerekliliği vurgulanmıştır (American Academy of Pediatrics, 2015). Yine aynı akademi işbirliğinde yayınlamış olduğu perinatal bakımıyla alakalı klavuzlarında; 24 saat kesintisiz bir iletişim ağıyla desteklenmiş yine 24 saat kesintisiz naklin gerçekleştirildiği bir sistem önerisinde bulunmaktadır (American

College of Obstetricians and Gynecologists, 2017). Birleşik Krallıkta yerel demografi ve bütçe kapasitesi ölçüsünde değişim göstermekle birlikte bazı bölgelerde 24 saat kesintisiz yenidoğan nakli hizmeti verilirken bazı bölgelerde gece hiç hizmet verilmemekte veya kısmen verilmektedir (Ratnavel, 2009). Londra için bölgesel yenidoğan nakil hizmeti vermekten sorumlu kısa adı “NTS” olan Londra Yenidoğan Transfer Hizmeti 365 gün 24 saat kesintisiz hizmet verdiği bir merkezle çalışmaktadır. NTS'nin haftanın 7 gün 24 saati çalışan bir acil durum ekibi ve bunun yanı sıra pazartesten cumaya 5 gün gündüz çalışan bir ekibi bulunmaktadır (London Neonatal Operational Delivery Network, 2022). Ankara ilinde ise hizmet 7 gün ve 24 saat sunulmaktadır (Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, 2019). Bulgularda yer alan nakillerin hangi saat aralığında gerçekleştirildiği incelendiğinde farklılıklar gözlenmiş, nakil yoğunluğunun gündüz vardiyasında olduğu tesbit edilmiştir. Sistemin verimliliği ve farklı saat aralığında çalışan ekiplerin oluşturulması açısından konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Ülkemiz HÖASH çatı personel unsuru olan ve tamamen bu alan özelinde yükseköğretim alan meslek profesyonelleri Paramediklerdir. Bulgular incelendiğinde en fazla nakli gerçekleştiren ekip sorumlusu branşında Paramedik yer almaktadır. Paramedik eğitimi incelendiğinde; mesleki standartları için oluşturulmuş olan örnek müfredatta yenidoğan özelinde bir ders veya ders bölümü yer almamaktadır (PESAD, 2014). Dünya örneklerinde olduğu gibi kritik bakım veya yoğun bakım nakilleri konusundaki eğitim eksikliği yenidoğan nakilleri özelinde bu alanda çalışması planlanan personeller için “NRP” ve geliştirme aşamasında olan “Yenidoğan Transport Eğitimi” ile doldurulmaya çalışılmaktadır. (Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü , 2021). Eğitim müfredat planlamaları yapılması esnasında; nakledilen tanı grupları yoğunluğu ve nakil esnasında gelişebilecek komplikasyonları göz önüne alınmalıdır. Nakil esnasında hedeflenen bakımın YDYG standardında olması arzulandığından personele rutin ASH ekipmanları yanısıra YD nakli esnasında kullanılacak ekip ve ekipmanlar konusundada eğitim verilmesi gerekmektedir.

2019 yılında Sağlık işletmelerinde maliyetler ve maliyet hesapları başlığında yayınlanan çalışmada verimsizliğin etkenleri arasında; hastaneler arası sevk sisteminin kurulmaması ve hastalara gereksiz hizmetlerin sağlanması uygulamaları yer almıştır (Resul ve Can, 2019). Ülkemizde hastaneler arası sevk sistemi kurulmuş olsada dünya klavuzlarında önerildiği üzere henüz sevkler yenidoğan uzmanları liderliğinde yönetilmemektedir. Nakil esnasında yapılan uygulamalar incelendiğinde; nakillerin yarından

fazlasında monitörizasyon yapılmıştır. Ancak ventilatör kullanımı ve infüzyon pompası kullanımları bütün vakalarda dörtte bir oranında sınırlanmıştır. Bu durum bizlerin; tüm ambulansların aynı ekip ve ekipman standardizasyonunda olmasının maliyet etkin kullanım önündeki engel mi sorusunu sormamıza sebep olmaktadır. Belirlenen kriterler neticesinde sevk planlamaları esnasında yapılacak olan triaj ile hangi yenidoğanın, hangi ekip ve ekipman konfigürasyonunda nakledileceği sınırlarının belirlenmesi gerekmektedir.

Belirlenen tarih ölçütünde gerçekleştirilen yenidoğan nakilleri ve yine aynı yıllarda TÜİK tarafından açıklanan doğum verileri karşılaştırıldığında iki veri arasında pozitif ilişki sebebiyle gelecekte yayınlanacak olan TÜİK doğum sayıları tahminleri Ankara ili içinde gerçekleştirilecek olan yenidoğan nakil sayılarıyla ilgili bize yol gösterici olacaktır. Gelecek yenidoğan nakilleri planlamaları yapılırken bu verilerden faydalanılması verimliliği artıracaktır.

TCSB tarafından yayınlanan genelgeyle helikopter ambulanslar, araç ve görevli ekip standartları belirlenerek yenidoğan nakilleri konusunda da görevlendirilmişlerdir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2011). Ankara ili yenidoğan nakilleri için koordinasyonu sağlayan Ankara İl Ambulans Servisi KKM ve klinisyenlerin yenidoğan nakilleri konusunda kara ve hava ambulans seçimini oldukça başarılı yönettikleri görülmektedir. İncelenen beş yıllık süre boyunca gerçekleştirilen 10 perifer ilçe helikopter ambulans naklinin kılavuzlarda bulunan >80 km kuralı çerçevesinde gerçekleştirildiği ortaya konmuştur. Güncel literatür ve kılavuzların yenidoğan naklinin bütün bileşenleri tarafından takip edilmesi kalite ve verimliliğe olumlu katkıda bulunacaktır.

Ülkemizde geçmiş yıllarda helikopter ambulansların gece uçuşları gerçekleşmiş olsada ilgili prosedürler net değildir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016). Ele aldığımız beş yıllık süreçte helikopter ambulans gün batımı, gün doğumu saatleri arasında (gece) yenidoğan nakli gerçekleştirilmemiştir. Yenidoğan nakilleri özelinde bir çalışma olmamakla birlikte; yapılan çalışmalar helikopter ambulans ile yapılan hasta nakillerinin, kara ambulansı ile yapılan hasta nakillerine oranla zaman ve güvenlik yönünden daha olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir (Peters, Wageningen, Hoogerwerf, & Biert, 2014). İngiltere’de yapılan bir çalışmada iki yıllık süreçte incelenen helikopter ambulans görevlerinin %27,4 oranda gece görevlerinden oluştuğu bildirilmiş ancak etkinliği ve hasta yararı açısından daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir (Curtis, vd., 2017). Yenidoğan nakilleri için Ankara ili örneğinde gece nakil sayısı azalmış olmakla birlikte devam etmektedir. Helikopter



ambulans gece devamlılığı açısından daha fazla çalışmaya gerek olmakla birlikte yenidoğan nakilleri yoğun bakım standartlarında gerçekleştirmek bu konudaki tüm kılavuz ve çalışmaların ortak görüşüdür. Ankara ilinde helikopter ile yenidoğan nakillerinde ki bir diğer değişken ise aylık nakil sayılarındaki farklılıktır. Yaz aylarında nakil sayısının arttığı, kış aylarında ise nakil sayısının azaldığıdır. Mevsim/meteorolojik şartlar, gece görüşü/gece hizmetin devamlılığı tartışması konularından hareketle özellikle >80 km perifer merkezlerde yenidoğan nakilleri konusunda önlem almak gerekmektedir. Özellikle zaman avantajı sebebiyle “tek yönlü nakil” türü bu alandaki boşluğu doldurmak için benimsenebilir. Bu merkezler sürekli bu hizmeti vermemeleri sebebiyle kritik bakıma ihtiyaç duyan bebeklerin nakli konusunda yetersiz kalabilirler. Bu durumları aşmak adına tek yönlü nakilde bölgesel yenidoğan nakli sistemine dâhil edilerek; KKM yönetiminde İl Ambulans Servisi işbirliği ile yürütülmesi ve burada görevlendirilecek personellerinde yenidoğan nakli konusundaki eğitimlerini tamamlamış olmaları gerekmektedir. Yenidoğan nakilleri; bölgede çalışan ASH ile görevli ambulansın, hastanede hazır bulundurulmuş kuvöz, yenidoğan nakil ekipmanları ve yenidoğan bakım hemşiresiyle nakli KKM yönlendirmesi ve ihtiyaç halinde kabul eden merkez konsültasyonu ile gerçekleştirilebilir. Buradaki en önemli husus KKM ve klinisyen yönlendirmesidir. Bebeğin durumuna göre zaman/yüksek bakım seviyesi ihtiyacı kararının verilmesi gereklidir.

2021 yılından itibaren resmi bir program ile yenidoğan ambulansı kullanıma geçmiştir. Ülkemizde yenidoğan nakli ambulansları, özel donanımlı ambulans tipinde değerlendirilmektedir. Dünya örneklerinde yenidoğan nakilleri için ayrı bir tip ambulans ve bu ambulansın kendine özgü standartlarda olması önerilmektedir (Bellini, Biasi, & Gente, 2019). Yenidoğanın bakımı için önerilen minimum taban alanı 150 fit kare olarak belirlenmiştir (Oğuztürk, vd., 2022). Ülkemizde acil yardım ambulansları 37 fit kare, yoğun bakım ambulanslarında oran ~48,5 fit kare, helikopter ambulansları ise 22-36 fit kare olarak hizmet vermekte ve yenidoğana özgü ambulans için herhangi bir ölçüm standardı bulunmamaktadır (Türk Standartları Enstitüsü, 2012). TCSB ve Türk Neonatoloji Derneği öncülüğünde yapılan bilimsel toplantılar neticesinde yenidoğan nakilleri konusunda yeni yol haritaları belirlenmektedir (Türk Neonatoloji Derneği, 2017). Bu bilimsel toplantıların sıklığının artırılarak, özellikle yenidoğan naklinde görev alan personellerinde toplantılara dâhil edilmesiyle bilim ve tecrübenin yoğrulması sağlanmalıdır. Yenidoğan nakil araçları ekipman ve boyut standartlarının belirlenip kara ambulansları için belirleyici TS EN 1789’a,

hava araçları için ise TCSB'nın yayınlamış olduğu "Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar"ın içerisinde yerleştirilmesi gerekmektedir (Resmi Gazete, 2006).

Gürültü ve titreşim yenidoğan naklinin en büyük iki handikabı olarak karşımızda durmaktadır. Goswami ve arkadaşları yenidoğan nakli titreşim maruziyeti konusunda mevcut durumu sunmak ve gelecek planlamalarına yol göstermek amacıyla geçmiş literatür taraması çalışmaları ortaya koymuştur; nakil esnasındaki titreşim düzeyi bebekler için ciddi zararlara sebep olabilecek seviyededir (Goswami, vd., 2020). Ambulanslar için yüksek gürültü faktörlerinden birisi olan siren sesiyle alakalı olarak Bidav'ın yapmış olduğu çalışmada; siren sesinin zararlı etkilerinden bahsedilmiş ve maruziyetin ambulans çalışan personellerde işitme kayıplarına sebep olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada yapılan ölçümlerle siren sesi seviyesinin insan vücudu için zararlı etki seviyesinde olduğu tesbit edilmiştir (Bidav, 2015). Yenidoğan nakli esnasında oluşan stres etmenlerinin, kara ambulansı ve helikopter ambulans olarak karşılaştırmasının yapıldığı çalışmada iki durumunda kendine özgü riskler barındırdığı ve iki durum içinde önlemler alınması gerekliliği vurgusu yapılmıştır (Bouchut, vd., 2011). Gürültü ve titreşim konusu bir takım önerilerle nakil klavuzlarındaki yerinde almıştır (Narlı, vd., 2018). Yapılan çalışmalar ve kılavuzlar ışığında aktif ve pasif araç/kuvöz titreşim izolatörleri, jel dolgulu kuvöz yatakları/şilteleri, kulak tıkaçları gibi koruyucu donanımlarında oluşturulacak yenidoğan ambulansı standartlarına eklenmesi gerekmektedir.

Nakil süreleri incelendiğinde Ankara ilinde nakillerin 104,3 dk zaman ortalamasında gerçekleştirilmiş olduğu görülmektedir. İtalya'da bu süre 123 dk olarak bildirilmiştir (Gente, ve diğerleri, 2019). Zaman yenidoğan nakli esnasında yaşanacak klinik bozulmayla ilişkilidir (Pai, vd., 2020). Klinik bozulmayla ilişkili bir başka konu ise sevk merkezinden ayrılmadan yenidoğanın stabilize edilmesi, nakil için hazırlanmasıdır. Stabilizasyon bütün hastaneler arası nakillerden önce yapılması gereken bir işlemdir (Kılınçlı, 2019). Stabilizasyonla ilgili süre ve bu sürenin optimize edilmesiyle alakalı çalışmalar yapılmaktadır (Wahab, vd., 2019). Stabilizasyon parametreleri solunum, dolaşım ve santral sinir sistemi durumu, beslenme ve sıvı düzenlemesi, termoregülasyonun ve aile onamı şeklinde önerilmektedir (Narlı, vd., 2018). Öneride yer alan stabilizasyon parametreleriyle bir check-list oluşturulmalı ve nakil talebiyle birlikte KKM talep esnasında sevk merkezi bilgisiyle bu check-list üzerinden nakil planlamasını yapmalıdır. Bu durum stabilizasyonun önceden sağlanmasına ve stabilizasyon süresinin kısılmasına katkı sağlayacaktır. Check-list

düzenlemesinin bir başka avantajı “Nakil-Red” ile sonlandırılan nakiller üzerinedir. Çalışmada incelenen süre boyunca 6 nakil için “Nakil-Red” durumu oluşmuştur. Nakil birimleri hazırlıklarını yapıp sevk eden merkeze ulaştıklarında aile onamı olmaması sebebiyle nakli gerçekleştirememiş ve o merkezden ayrılmışlardır. Stabilizasyon Check-list sayesinde sorgulanacak olan aile onamı ile “Nakil-Red” durumu ortadan kalkacaktır.

Stabilizasyon süresi gibi yenidoğan nakillerini etkileyen başka değişkenlerde bulunmaktadır. Kuvözün hazırlanması, nakledilen merkeze olan mesafe, uzak ilçe sevkleri, yenidoğan bebeklerin acil servise değil direk YDYB’a teslim edilmesi gibi durumlar HÖASH sisteminin rutin işleyiş zamanlarından farklılıklar olarak sayılabilir. Geçmiş yıllarda yayınlanan “il ambulans servisi performans kriterleri” gibi ölçütler belirlenirken yenidoğan nakilleri konusu kapsam içine alınmalıdır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013). Bu tür özellikli nakillerin süre hesaplamasından dışlanması veya ayrı kapsamda değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ekip konfigürasyonlarına bakıldığında özel donanımlı ambulanslarda(yenidoğan ambulansı bu ambulans türünde değerlendirilmektedir) hekim veya paramedik ve bir sağlık personeli olmak üzere en az iki kişinin görev yapabileceğine yer verilmiştir. ABD’de yapılan çalışma yenidoğan nakillerinin 26 farklı ekip ekip konfigürasyonunda gerçekleştiğini göstermiştir (Karlsen, vd., 2011). Güncel çalışmalar farklılaşan ekip konfigürasyonlarının en iyi ve eşit bakım hedefiyle standardize edilmesi gerektiğini savunmaktadır (García Del Real, vd., 2021). Kılavuz 5 kişilik bir ekip konfigürasyonunu altın standart olarak bildirmektedir (Tablo 14). Nakil araçlarının fiziki yapısı düşünüldüğünde bu konfigürasyonun gerçekte bağlanması mümkün görünmemektedir. İnsan kaynaklarının verimli kullanımı konusundan hareketle bütün medikal alanlarda olduğu gibi yenidoğan nakli konusunda da “Tele Tıp” uygulamaları öne çıkmaktadır (Curfman, vd., 2020). Yenidoğan uzmanlarının liderliği konu hakkında en yetkin kişi olmaları sebebiyle önemlidir ancak nakil ortamında bulunmaları veya tele tıp yardımıyla konsültan göreviyle nakili yönetmeleri konusunda üstünlük karşılaştırmalı çalışma yapılmamıştır. Sağlık personeli konusunda ise yapılan çalışma üstünlük göstermemiştir (Colyer, vd., 2018). Konfigürasyondaki paramedik; HÖASH yetkinliği, uyumu ve maliyet etkinlik konularından dolayı varlığını korumaktadır (American Academy of Pediatrics, 2015). Yapılan çalışmalar neticesinde ekip konfigürasyon sınırlarının belirlenip ilgili yönetmeliklere eklenmesi gerekmektedir.

Tablo 14. Önerilen Ekip Konfigurasyonu (Narlı, vd., 2018)

- i. Doktor (En çok tercih edilenden en az tercih edilene doğru bunlardan biri)
  - Yenidoğan uzmanı
  - Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı
  - Yenidoğan yan dal asistanı
  - Çocuk sağlığı ve hastalıkları asistanı
  - Pratisyen doktor
- ii. Solunum terapisti\*
- iii Yardımcı sağlık personeli (En çok tercih edilenden en az tercih edilene doğru bunlardan biri)
  - Nakil hemşiresi
  - YYBÜ hemşiresi
  - ATT veya paramedik
- iv Teknik personel
- v. Şoför

\*Ülkemizde mevcut olmamasına karşın, bulunması önerilmektedir.

Nakil ekip üyeleri eğitim durumu incelendiğinde yenidoğan nakillerinde çalışacak olan hekim ve sağlık personeli için ise temel modül eğitimi, çocuklarda ileri yaşam desteği (ÇİLYAD) ve/veya NRP kursunu tamamlamış olmak şartı aranmaktadır (Resmi Gazete, 2006). ÇİLYAD ve NRP kursları yenidoğan bakımına yönelik bilgiler içersede müfredatlarının yenidoğan nakilleri konusunda kısıtlılıklar içermesi sebebiyle bu alanda çalışan ekipler için eğitim geliştirme çalışmaları devam etmektedir (Türk Neonatoloji Derneği, 2021). Kılavuzlarda bu alanda çalışacak olan paramedik ve ATT'lerin özellikle nakil esnasında gelişebilecek komplikasyonlar konusunda eğitim almaları gerektiğine yer verilmiştir (American Academy of Pediatrics, 2015). Yenidoğan nakilleri alt uzmanlık gerektiren bir sistem olarak düşünülmüş ve bu durumda ekipler için simülasyon eğitimlerin önemi vurgulanmıştır (Diehl, 2018). Ekiplerin hastane öncesi deneyimleri yanısıra ameliyathane, acil servis, doğumhane, YDYB klinik uygulama ve bazı beceriler için labratuvar uygulama becerileri önerilmektedir. Ekip konfigürasyonundaki farklılaşma sebebiyle, dünyada bütün disiplinlere aynı eğitim vermek yerine nakil esnasında yapılacak uygulamalar odaklı eğitim yaklaşımı benimsenmiştir. Örneğin; Paramedikler kuvöz ve

YDYB konularında eğitim alırken, yenidoğan uzmanları ve yenidoğan hemşireleri ambulanslar ve ambulans ekipmanları konusunda eğitimlere katılırlar (American Academy of Pediatrics, 2015). Farklı disiplinlerin aynı ortamda çalışması sorunlara sebep olabilir. Bu sebeple nakil esnasındaki uyumu artırmak amacıyla ekip halinde simülasyon eğitimi önerilmektedir (Douglas ve Campbell, 2016).

Çalışmamızda incelenen süre boyunca “Konsültasyon ve Tetkik İçin Nakil” sebepli 74, “Tıbbi Ekipman İhtiyacı” sebepli 182 nakil gerçekleştirilmiştir. Tetkik, konsültasyon ve belirli ekipmanlar için nakilleri ortadan kaldırmak için tele-tıp uygulamaları faydalı olabilir. Uzaktan bağlantıya olanak sağlayan, görüntüleri anlık olarak konsültan hekimle paylaşabilen cihazlar yenidoğan muayenesinde de kullanılmaktadır. Düşük doğum ağırlıklı prametüre yenidoğanların etkilendiği prematüre retinopatisi (ROP) hastalığı erken teşhis ve tedavisi için Macaristan’da bir program başlatılmıştır (Maka, vd., 2019). Bu program sebebiyle ROP konsültasyonu için nakledilen yenidoğanların bir modelleme yardımıyla nakil maliyetleri hesaplanmıştır. Yapılan çalışma sonucunda uzaktan bağlantı ile konsülte edilebilen hasta başı cihazın, yapılan nakillere oranla yatırımını beş yıl içerisinde geri döndürebileceği saptanmıştır (Kovács, vd., 2017). Sistemin teknolojik gelişmeleri takip etmesi ve gerçekleştirilen nakil verileri ışığında yapılacak olan modellemelerle kalite ve verimliliğin yükseltilmesi hedeflenmelidir.

Sonuç olarak yenidoğan nakilleri HÖASH’nin bir unsuru haline gelmiştir. Sistemin yenidoğan nakilleri için ekip ve ekipman anlamında hava ve kara nakillerine hazır olması gerekmektedir. Gelecek yıllar için açıklanacak doğum sayıları tahminleri formülüle edilerek nakil sisteminin hazırlığı yapılmalıdır. Nakil ekibi konfigürasyonu multidisiplinerdir. Her uzmanlık alanı eksik olduğu konuda eğitilmeli ve ekibin uyumunu artırmak için nakil simülasyonu eğitimler gerçekleştirilmelidir. Gelişen teknoloji ve bilimsel çalışmalar ışığında ambulans ve ekipmanlar standardize edilmelidir. Çalışma önerileriyle; yenidoğan nakilleri esnasında oluşacak komplikasyonların azaltılması ve yenidoğan mortalite ve morbidite sayılarının düşürülmesi hedeflenmektedir. Ülkemizde yenidoğan nakilleri konusunda daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

## KAYNAKÇA

- aahd. (2022). <https://www.aahd.org.tr>. Retrieved Eylül 2022, from <https://www.aahd.org.tr>: <https://www.aahd.org.tr/tarihce/>
- aahd. (2022, 09 25). <https://www.aahd.org.tr/>. Retrieved 09 25, 2022, from <https://www.aahd.org.tr/>: <https://www.aahd.org.tr/tarihce/>
- Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. (2022, 09 25). *Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği*. Retrieved from <https://www.mevzuat.gov.tr/>: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=4798&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>
- Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı. (2011). *Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü . (2021, 02 08). *Yenidoğan Transportu*. Retrieved from Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü : <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-61189/yenidoğan-transportu.html>
- Akdağ, R. (2012). *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı (Değerlendirme Raporu 2003-2011)*. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı.
- Akula, V. P. (2019). Neonatal Transport in California: Findings from a Qualitative Investigation. *Journal of Perinatology*, 1-10. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/s41372-019-0409-7>
- American Academy of Pediatrics. (2015). *Guidelines for Air and Ground Transport of Neonatal and Pediatric Patients*. Illinois: American Academy of Pediatrics. Retrieved from <https://doi.org/10.1542/9781581109795>
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2017). *Guidelines for Perinatal Care*. United States: American Academy of Pediatrics and. Retrieved from <https://lccn.loc.gov/2017020397>
- Anadolu Ajansı. (2021, 05 04). [aa.com.tr](https://www.aa.com.tr). Retrieved from Anadolu Ajansı: <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/saglik-bakanliginca-acil-saglik-hizmetine-ihtiyac-duyan-bebekler-ozel-ambulanslarla-tasiniyor/2229216>
- Ankara İl Sağlık Müdürlüğü. (2019, 10 11). *Ankara İl Sağlık Müdürlüğü*. Retrieved from Yenidoğan Nakil Ambulansları Hizmet Vermeye Başladı: <https://ankaraiasb.saglik.gov.tr/TR-155009/yenidoğan-nakil-ambulanslari-hizmet-vermeye-basladi.html>
- Aydın, S., ve Tokaç, M. (2015). *Cumhuriyet Döneminde İstanbul'da Sağlık Hizmetleri*. İstanbul.
- Baş, A. Y. (2020). Yenidoğan Transport Toplantıları ve Kursları. *Türk Neonatoloji Derneği Bülteni*, 29.

- Başbakanlık Kararnamesi. (1965, 09 16). *Sağlık Bakanlığı'nın İhtiyacı Bulunan 20 Adet Ambulansın, Devlet Malzeme Ofisi'nce , Sovyet Rusya'dan Komple Olarak İthal Edilmesi*. Retrieved 10 10, 2022, from devletarsivleri.gov.tr:  
<https://www.devletarsivleri.gov.tr/>
- Bellini, C., Biasi, M., & Gente, M. (2019). Rethinking the Neonatal Transport Ground Ambulance. *Ital J. Pediatr*, 1-7. doi:<https://doi.org/10.1186/s13052-019-0686-y>
- Bidav, Ö. (2015). *Siren Sesinin Ambulans Personelinin İşitmesine Olan Etkisinin Odyolojik Testlerle İncelenmesi*. Ankara: Turgut Özal Üniversitesi. Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=G5DFAM1ZcUSziXb7OlTyFA&no=OgAdGoZA6ghmzwAwNWNgbQ>
- Bouchut, J.-C., Lancker, E. V., Chritin, V., ve Gueugniaud, P.-Y. (2011). Physical Stressors During Neonatal Transport: Helicopter Compared with Ground Ambulance. *Air Medical Journal*, 134-139. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amj.2010.11.001>.
- Butterfield, L. (1993). Historical Perspectives of Neonatal Transport. *Pediatric Clinics of North America*, 221-239.
- Colyer, E., Sorensen, M., Wiggins, S., ve Struwe, L. (2018). The Effect of Team Configuration on the Incidence of Adverse Events in Pediatric Critical Care Transport. *Air Medical Journal*, 186-198. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amj.2018.02.006>
- Curfman, A., Groenendyk, J., Markham, C., Quayle, K., Turmelle, M., Tieken, B., . . . Saunders, S. (2020). Implementation of Telemedicine in Pediatric and Neonatal Transport. *Air Med J*, 271-275. doi:10.1016/j.amj.2020.04.008
- Curtis, L., Salmon, M., ve Lyon, R. (2017). The Impact of Helicopter Emergency Medical Service Night Operations in South East England. *Air Med J.*, 307-310. doi:10.1016/j.amj.2017.06.005
- Çelikli, S. (2016). Kuruluştan Bugüne Paramedik Eğitiminde Standardizasyon Çabaları ve Kırılma Noktaları. *Hastane Öncesi Dergisi*, 39-54. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/253608>
- Çetinkaya, M. (2021). TND ve Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel. *Türk Neonatoloji Derneği Bülteni*, 24.
- Diehl, B. (2018). Neonatal Transport Current Trends and Practices. *Critical Care Nursing Clinics*, 597-606. Retrieved from [https://www.ccnursing.theclinics.com/article/S0899-5885\(18\)30982-1/fulltext#%20](https://www.ccnursing.theclinics.com/article/S0899-5885(18)30982-1/fulltext#%20)
- Diehl, B. C. (2018). Neonatal Transport: Current Trends and Practices. *Critical Care Nursing Clinics*, 597-606.
- Douglas, M., & Campbell, R. D. (2016). Simulation in Neonatal Transport Medicine. *Seminars in Perinatology*, 430-437. doi:<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2016.08.003>

- Duman, N. (2015). Yenidoğan Transport Kursu. *Türk Neonatoloji Derneği Bülteni*, 11.
- Dunn, P. (2001). Julius Hess, MD, (1876-1955) and the Premature Infant. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.*, F141–F144.
- Erbay, H. (2021). Türkiye'nin İlk Ambulans Servisi: 077 Hızır Acil. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi*, 223-230.
- Eren, N., & Tanrıtanır, N. (1998). *Cumhuriyet ve Sağlık*. Ankara: Türk Tabipler Birliği. [https://www.ttb.org.tr/kutuphane/cumhuriyet\\_saglik.pdf](https://www.ttb.org.tr/kutuphane/cumhuriyet_saglik.pdf) adresinden alındı
- Eskiocak, M., ve Selçuk, G. (2014). Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Tarafından Bildirilen Bebek Ölüm Hızları Üzerine Eleştirel Bir Değerlendirme. *Turk Journal Public Health*, 207-216.
- Fatih, K., ve Akgün, N. (2015). Konya'ya yerleşen Suriyeli Mültecilerin Sağlık Hizmetlerinden Yararlanmalarının Önündeki Engeller. (pp. 216-217). Konya: HASUDER Yayınları. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Sueleyman-Utku-Uzun/publication/301612103\\_18\\_UHSK\\_KITAP/links/571cd94508ae408367be50fd/18-UHSK-KITAP.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sueleyman-Utku-Uzun/publication/301612103_18_UHSK_KITAP/links/571cd94508ae408367be50fd/18-UHSK-KITAP.pdf)
- Fenton, A. (2004). Optimising Neonatal Transfer. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 215-219. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1721683/pdf/v089p0F215.pdf>
- Fenton, A. C. (2011). The state of neonatal transport services in the UK. *ADC Fetal & Neonatal Edition*, 477-481. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21948327/>
- García Del Real, N. M., García, L. S., Diez, Y. B., Merlo, R. R., Ballestín, A. S., Lucas, R. J., ve García, N. d. (2021). Importance of Specialized Paediatric and Neonatal Transport. Current Situation in Spain: Towards a more Equitable and Universal Future. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 485.e1 - 485.e10. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpede.2021.06.010>
- Gente, M., Aufieri, R., Agostino, R., Fedeli, T., Grazia Calevo, M., Massirio, P., ve Bellini, C. (2019). Nationwide Survey of Neonatal Transportation Practices in Italy. *Italian Journal of Pediatrics*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1186/s13052-019-0640-z>
- Gostak, H. (2021). Türkiye'de 112 Acil Sağlık Hizmetlerinin Tarihi. İstanbul.
- Goswami, I., Redpath, S., Langlois, R., Green, J., Lee, K., ve Whyte, H. (2020). Whole-Body Vibration in Neonatal Transport: a Review of Current Knowledge and Future Research Challenges. *Early Human Development*, 1-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105051>
- Göç İdaresi Başkanlığı. (2023, 02 02). *Geçici Koruma*. Retrieved from <https://www.goc.gov.tr/>: <https://www.goc.gov.tr/gecici-koruma5638>
- Güleç, P., Kayserili, E., & Sarıtaş, T. (2004). Yenidoğan Nakilleri. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi*, 5-10.



- Hess, J. (1951). Chicago Plan for Care of Premature Infants. *Jama*, 891-893.
- Hess, J. H. (1922). Premature Infants Malformations and Diseases of the Nervous, Osseous and Muscular Systems Requiring Corrective Treatment. *JAMA*, 552-556.
- <https://medimagazin.com.tr>. (2011, 5 3). Retrieved 09 30, 2022, from <https://medimagazin.com.tr/https://medimagazin.com.tr/hekim/perinatal-transport-adanada-tartisilacak-34778>
- <https://www.neonatology.org.tr>. (2015). Retrieved 09 30, 2022, from <https://www.neonatology.org.tr/https://www.neonatology.org.tr/yenidogan-transport-kursu/>
- <https://www.saglikaktuel.com>. (2007). Retrieved 09 30, 2022, from <https://www.saglikaktuel.com/haber/yogun-bakim-unitelerinin-standartlari-200773-5823.htm>
- İçişleri Bakanlığı. (2019, 01 01). [icisleri.gov.tr](http://www.icisleri.gov.tr). Retrieved from TC İçişleri Bakanlığı: <https://www.icisleri.gov.tr/illeridaresi/112-acil-agri-merkezleri-projesi>
- Karal Akgün, S., ve Uluğtekin, M. (2001). *Hilal-i Ahmer'den Kızılay'a II*. Ankara: Türk Hava Kurumu Basımevi.
- Karlsen, K. A., Trautman, M., Price-Douglas, W., ve Smith, S. (2011). National Survey of Neonatal Transport Teams in the United States. *Pediatrics*, 685-691. doi:<https://doi.org/10.1542/peds.2010-3796>
- Kesgin, S. S. (2021, 07). Kızılay Tarihinde İlk Yardım Faaliyetleri. *Kızılay Postası*, p. 10.
- Kılınçlı, T. (2019). *Hastane Öncesi Sağlık Hizmetleri Yönetimi*. İstanbul: Beykent Üniversitesi. Retrieved from <http://www.aysegulyildirimkaptanoglu.com/rsmlr/dosya/K%C4%B0TAP2019.pdf>
- Kılınçlı, T. (2019). *Hastane Öncesi Sağlık Hizmetlerinin Yönetimi*. İstanbul: Beykent Üniversitesi.
- Kovács, G., Somogyvári, Z., Maka, E., ve Nagyjánosi, L. (2017). Bedside ROP Screening and Telemedicine Interpretation Integrated to a Neonatal Transport System: Economic Aspects and Return on Investment Analysis. *Early Human Development*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2017.01.007>
- Kozyel, M. (2020). *Çanakkale 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne Bağlı Hava Ambulansının 01.09.2009-31.12.2018 Tarihleri Arasındaki Faaliyetlerinin Değerlendirilmesi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi. Retrieved from <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/22297/Mehmet%20Kozyel%20Tez%2011.03.2020..pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- London Neonatal Operational Delivery Network. (2022, 01 01). *London Neonatal Operational Delivery Network*. Retrieved 03 05, 2023, from <https://www.londonneonatalnetwork.org.uk/> : <https://www.londonneonatalnetwork.org.uk/transfers/>

- Maka, E., Kova'cs, G., Imre, L., Gilbert, C., Szabó, M., Németh, J., . . . Somogyvári, Z. (2019). The Validity of Telemedicine-Based Screening for Retinopathy of Prematurity in the Premature Eye Rescue Program in Hungary. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1177/1357633X19880113>
- MEB. (2011). *Acil Sağlık Hizmetlerinin Yapısı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Narlı, N., Kırımı, E., ve Uslu, S. (2018). *Yenidoğan Bebeğin Güvenli Nakli Rehberi*. Türk Neonatoloji Derneği.
- Oğuztürk, H., Usul, E., ve Ercan, E. (2022). *Hava Ambulansları Sağlık Hizmetleri Eğitim Rehberi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Pai, V., Kan, P., ve Gould, J. (2020). Clinical Deterioration During Neonatal Transport in California. *J Perinatol*, 377–384. doi:<https://doi.org/10.1038/s41372-019-0488-5>
- Perk, Y. (2003). Türkiye'de Neonatal Transport Durumu. *Türk Neonatoloji Derneği Bülteni*, 19-21.
- PESAD. (2014, 01 01). *Paramedik Eğitimi Standardizasyon ve Akreditasyon Derneği, İlk ve Acil Yardım Bölümü Eğitim Planı*. Retrieved from Pesad: [http://www.pesad.org.tr/site\\_document/files/dosya/ek-3\\_ders\\_plani\\_64966.pdf](http://www.pesad.org.tr/site_document/files/dosya/ek-3_ders_plani_64966.pdf)
- Peters, J., Wageningen, B., Hoogerwerf, N., ve Biert, J. (2014). Helicopter Emergency Medical Service Patient Transport Safe at Night? *Air Med J*, 296-298. doi:10.1016/j.amj.2014.07.021
- Ratnavel, N. (2009). Safety and Governance Issues for Neonatal Transport Services. *Early Human Development*, 483-486. doi:<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2009.05.005>
- Resmi Gazete. (1930). *Umumi Hıfzıssıhha Kanunu*. Retrieved from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.3.1593.pdf>
- Resmi Gazete. (1953). *Karayolları Trafik Kanunu*. Retrieved 10 06, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/8411.pdf>
- Resmi Gazete. (1961, 01 12). *237 Sayılı Taşıtlar Kanunu*. Retrieved 10 10, 2022, from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.237.pdf>
- Resmi Gazete. (1961). *Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun*. Retrieved 10 06, 2022, from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.224.pdf>
- Resmi Gazete. (1964, 09 09). *Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirildiği Bölgelerde Hizmetin Yönetilmesi Hakkında Yönetmelik*. Retrieved 10 10, 2022, from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.63470.pdf>
- Resmi Gazete. (1983, 10 18). *2918 Sayılı Karayolları Trafik Kanunu*. Retrieved 10 10, 2022, from mevzuat.gov.tr.

- Resmi Gazete. (1988, 05 08). *Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik*. Retrieved 10 10, 2022, from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/3.5.8812777.pdf>
- Resmi Gazete. (1993, 01 17). *Özel Ambulans Servisleri Yönetmeliği*. Retrieved 10 10, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/21468.pdf>
- Resmi Gazete. (2001, 07 08). *Ambulanslar ile Özel Ambulans Servisleri ve Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği*. Retrieved 10 08, 2022, from mevzuat.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2001/07/20010708.htm>
- Resmi Gazete. (2005, 06 21). *Devlet Memurları Kanunu ve Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun*. Retrieved 10 08, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2005/07/20050705-2.htm>
- Resmi Gazete. (2006, 12 07). *Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği*. Retrieved from mevzuat.gov.tr: <https://www.mevzuat.gov.tr/anasayfa/MevzuatFihristDetayIframe?MevzuatTur=7&MevzuatNo=10834&MevzuatTertip=5>
- Resmi Gazete. (2009, 03 26). *Ambulans ve Acil Bakım Teknikerleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Göre Tebliğ*. Retrieved 10 08, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/03/20090326-4.htm>
- Resmi Gazete. (2011, 11 02). *663 Sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. Retrieved from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2011/11/20111102M1-3.htm>
- Resmi Gazete. (2014, 05 16). *112 Acil Çağrı Merkezleri Kuruluş, Görev ve Çalışma Yönetmeliği*. Retrieved 10 08, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/05/20140516-5.htm>
- Resmi Gazete. (2018, 07 10). *Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi*. Retrieved 10 06, 2022, from resmigazete.gov.tr: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180710-1.pdf>
- Resul, K., ve Can, G. (2019). Sağlık İşletmelerinde Maliyetler ve Maliyet Hesapları. *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 125-144. Retrieved from [https://dergipark.org.tr/en/pub/abmyoder/issue/51704/654720#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/en/pub/abmyoder/issue/51704/654720#article_cite)
- Roy, R. N. (1999). Newborn transport around the world. *Seminars in Neonatology*, 219–235. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1084275699901094?via%3Dihub#!>
- Rzońca, E. (2020). Neonatal Transport in the Practice of the Crews of the Polish Medical Air Rescue: A Retrospective Analysis. *International Journal of Environmental*

*Research and Public Health*, 1-13. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/3/705>

Sağlık Bakanlığı. (2005, 01 24). *İl Ambulans Servisi Çalışma Yönergesi*. Retrieved from Sağlık Bakanlığı: <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-90010/il-ambulans-servisi-calisma-yonergesi.html>

Sağlık Bakanlığı. (2015, 09 01). *saglik.gov.tr*. Retrieved 10 15, 2022, from Sağlık Bakanlığı: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11492/tarihce.html>

Sağlık Bakanlığı. (2021, 11 26). *Helikopter Ambulans*. Retrieved 10 19, 2022, from <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR-78201/helikopter-ambulans.html>

Salihoğlu, Ö., Canan, H. A., & Hatipoğlu, S. (2011). Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 45-51. Retrieved from [https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article\\_23776/BTD-7-45.pdf](https://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_23776/BTD-7-45.pdf)

Shepard, K. (1970). Air Transportation of High-Risk Infants Utilizing a Flying Intensive-Care Nursery. *The Journal of Pediatrics*, 148-149.

T.C Sağlık Bakanlığı. (2016, 02 19). *Sağlık Turizmi ve Turist Sağlığı Kapsamında Sunulacak Sağlık Hizmetleri Hakkında Yönerge*. Retrieved from Sağlık Bakanlığı: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11286/saglik-turizmi-ve-turist-sagligi-kapsaminda-sunulacak-saglik-hizmetleri-hakkinda-yonerge.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011, 10 17). *Ambulans Hava Aracı İşletilmesine Dair Esaslar* . Retrieved from T.C. Sağlık Bakanlığı: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11147/ambulans-hava-araci-isletmesine-dair-esaslar.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2013, 02 01). *İl Ambulans Servisi Birim Performans Kriterleri*. Retrieved from Yönetim Hizmetleri Genel Müdürlüğü: <https://yhgmsaglik.gov.tr/Eklenti/42806/0/il-ambulans-servisi-birim-performans-kriterleripdf.pdf>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2016, 04 28). *Müezzinoğlu, Gece Görüşlü Ambulans Helikopterleri Tanıttı*. Retrieved from T.C. Sağlık Bakanlığı: <https://www.saglik.gov.tr/TR,2242/muezzinoglu-gece-goruslu-ambulans-helikopterleri-tanitti.html>

T.C. Sağlık Bakanlığı. (2023, 02 28). *2022 Faaliyet Raporu*. Retrieved from <https://sgb.saglik.gov.tr/>: [https://sgb.saglik.gov.tr/Eklenti/45199/0/2022-faaliyet-raporupdf.pdf?\\_tag1=E13D0F122802F67493CF77D1BB6EAF2D4B651BC0](https://sgb.saglik.gov.tr/Eklenti/45199/0/2022-faaliyet-raporupdf.pdf?_tag1=E13D0F122802F67493CF77D1BB6EAF2D4B651BC0)

Tarı, A. K. (2006). Dünyada ve Türkiye’de Yenidoğan Transportu. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 24-31.

TBMM Tutanakları. (1984, 12 18). *Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı 1985 Mali Yılı Bütçesi İle 1983 Mali Yılı Kesin Hesabı Münasebetiyle*. Retrieved 10 10, 2022, from [tbmm.gov.tr](http://tbmm.gov.tr):

- <https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d17/c011/tbmm17011046.pdf>
- TBMM Tutanakları. (1985, 10 15). *Gündem Dışı Konuşmalar*. Retrieved 10 10, 2022, from [tbmm.gov.tr: https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d17/c019/tbmm17019016.pdf](https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d17/c019/tbmm17019016.pdf)
- TBMM Tutanakları. (1986, 12 19). *Sağlık ve Sosyal Yardım Bakanlığı'nın 1987 Bütçe Görüşmeleri, İktidar Partisi Grup Başkanı: Süleyman Yağcıoğlu'nun Konuşması*. Retrieved 10 10, 2022, from [tbmm.gov.tr: https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d17/c034/tbmm17034046.pdf](https://www5.tbmm.gov.tr/tutanaklar/TUTANAK/TBMM/d17/c034/tbmm17034046.pdf)
- TC Sağlık Bakanlığı. (2003, 12 17). *112 Acil Sağlık Hizmetleri*. Retrieved 10 08, 2022, from [acilafet.gov.tr](https://acilafet.gov.tr): <https://acilafet.saglik.gov.tr/Eklenti/2531/0/2003-143-112-acil-saglik-hizmetleri-personeli-kiyafet-genelgesipdf.pdf>
- TC Sağlık Bakanlığı. (2016). *Faaliyet Raporu-2016*. Ankara: TC Sağlık Bakanlığı. Retrieved from <https://sgb.saglik.gov.tr/Eklenti/9844/0/saglik-bakanligi-2016-yili-faaliyet-raporupdf.pdf>
- Tekin, N. (2001). Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Neonatoloji Ünitesine Başvuran Yenidoğanların Transport Koşullarının Değerlendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi*, 230-234.
- Thonon, H., Scius, N., ve Flament, J. (2022). Pre-Hospital Emergency Medicine in Belgium: an Overview of an Evolving Medical and Paramedical Organization. *European Journal of Emergency Medicine*, 230-232. doi:10.1097/MEJ.0000000000000892
- Türk Neonatoloji Derneği. (2021, 02 15). *Yenidoğan Transport Ekiplerinin Eğitimi*. Retrieved from [neonatology.org.tr](https://www.neonatology.org.tr): <https://www.neonatology.org.tr/Duyurular/yenidogan-transport-ekiplerinin-egitimi/>
- Türk Neonatoloji Derneği. (2017, 06 01). *Yenidoğan ve Bebek Nakli Çalıştayı*. Retrieved from Türk Neonatoloji Derneği: <https://www.neonatology.org.tr/transport-calistayi-raporu-hazirlandi/yenidogan-ve-bebek-nakli-c%CC%A7alis%CC%A7tay-raporu/>
- Türk Standartları Enstitüsü. (2012, 04 10). *TS EN 1789 Ek-C Ambulans Uygunluk*. Retrieved from [tse.org.tr](https://www.tse.org.tr): <https://www.tse.org.tr/IcerikDetay?ID=2894&ParentID=9170>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2021, 04 20). *İstatistiklerle Çocuk, 2020*. Retrieved 10 24, 2022, from <https://data.tuik.gov.tr/>: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Cocuk-2020-37228>
- Ünsal, İ., ve Ekici, D. (2021). Hava Ambulans Sisteminin Türkiye' deki Gelişimi. *Havacılık ve Uzay Çalışmaları Dergisi*, 47-69. Retrieved from [https://dergipark.org.tr/en/pub/jass/article/973670#article\\_cite](https://dergipark.org.tr/en/pub/jass/article/973670#article_cite)

- Ünüvar, N. (2020). *Meclis Kürsüsünden Yüzyılın Sağlık Bakanları*. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları. Retrieved from <https://sggm.saglik.gov.tr/Eklenti/39631/0/cilt-1pdf.pdf>
- Wahab, M. G., Thomas, S., Murthy, P., ve Anbu, A. (2019). Factors Affecting Stabilization Times in Neonatal Transport. *Air Medical Journal*, 334-337. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amj.2019.06.005>
- Yenmez, M. K. (2017). Tek Acil Çağrı Numarası Uygumalası. *SD (Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü) Dergisi*, 26-27. Retrieved from <https://www.sdplatform.com/Dergi/1015/Tek-acil-cagri-numarasi-uygulamasi.aspx>
- Zenciroğlu, A. (2017). *Temel Yenidoğan Bakımı*. Ankara: T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI.



## EKLER

### Ek 1. Etik Kurul Onayı



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu  
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2200116699  
Konu : Başvuru İncelenmesi

13.06.2022

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Emine SEVİNÇ POSTACI

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2022-YÖNP-0500 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 09.06.2022 tarih ve 12/11 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

**KARAR 11-** Sorumlu yürütücülüğünü **Dr. Öğr. Üyesi Emine SEVİNÇ POSTACI**'nın yaptığı ve proje araştırmacısı **Hakan CENCİ** tarafından gerçekleştirilen “Yenidoğan Ambulansı ve Taşıma Organizasyonunun Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği” başlıklı araştırmanın, ilgili **kurumun izninin alınması** ve Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna sunulması koşulu ile Etik Kurul ilkelerine **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ  
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: AP4ATD3

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: dogrulama.comu.edu.tr

Adres: Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Çanakkale

Telefon No:

e-Posta:

Keş Adresi:

Faks No:

İnternet Adresi:

Bilgi için :

Emine Ateş  
Fen Bilimleri Enstitüsü Etik  
Kurulu Menmür

Telefon No:

## Ek 2. Çalışma Kurum Onayı



T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
İl Sağlık Müdürlüğü

ANKARA İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - ANKARA İL  
EĞİTİM BİRİMİ



00168527545

Sayı : E-75252626-771  
Konu : Hakan CENCİ (Tez Çalışması)

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
(Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırma Etik Kurulu)

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İlk ve Acil Yardım Yüksek Lisans programı öğrencilerinden AABT Hakan CENCİ' nin "Yenidoğan Ambulansı ve Taşıma Organizasyonunun Değerlendirilmesi: "Ankara İli Örneği" konulu tez çalışması kapsamındaki komisyon kararı yazımız ekinde gönderilmiştir.

Bilgi ve gereğini arz ederim.

Doç. Dr. İshak ŞAN  
Müdür a.  
Acil Sağlık Hizmetleri Başkanı

**Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.**

Belge Doğrulama Kodu: f26de994-a536-4160-b94c-00d229e9418a Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebvs>  
Mehmet Akif Ersoy mah.Bağdat cad.No.62 yenimah/ANKARA

Telefon: Faks No:

e-Posta:

İnternet Adresi:

Bilgi için: Bilgin ÇALIK

HEMŞİRE

Telefon No:



