



# JOURNAL OF PRE-HOSPITAL HASTANE ÖNCESİ DERGİSİ



**VOLUME 7 – ISSUE 2– AUGUST 2022**  
**CİLT 7 – SAYI 2 – AĞUSTOS 2022**

HASTANE ÖNCESİ DERGİSİ, PARAMEDİK EĞİTİMİNDE STANDARDİZASYON VE AKREDİTASYON DERNEĞİ  
TARAFINDAN YILDA ÜÇ KEZ (NİSAN, AĞUSTOS VE ARALIK AYLARINDA) YAYINLANAN HAKEMLİ BİLİMSSEL BİR  
DERGİDİR

[hastaneoncesidergisi@gmail.com](mailto:hastaneoncesidergisi@gmail.com)  
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hod>





## YAYIN KURULU/EDITORIAL BOARD

### EDİTÖRLER/EDITORS

Ali EKŞİ -Ege Üniversitesi

Email:a\_eksi@yahoo.com

Emine SEVİNÇ - Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

Email:emsvnc@gmail.com

Emine Selda GÜNDÜZ - Akdeniz Üniversitesi

Email:seldagunduz@akdeniz.edu.tr

### Dil Editörü/Language Editor:

Ufuk MERT

Bektaş SARI

### KURUL/BOARD

Birol ÖZKALP-Emekli Öğretim Üyesi

Gürkan ERSOY-Dokuz Eylül Üniversitesi

Ahu PAKDEMİRLİ -Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Semra ÇELİKLİ-Hasan Kalyoncu Üniversitesi

Serpil GERDAN- Kocaeli Üniversitesi

Süha Kenan ARSERİM-Celal Bayar Üniversitesi

Süreyya GÜMÜŞSOY - Ege Üniversitesi

Hüseyin KOÇAK- Çanakkale 18 Mart Üniversitesi

## SCIENTIFIC ADVISORY BOARD-BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Prof.Dr.Selim SUNER	Brown Universty-USA
Prof. Dr.Emmanouil PIKOULIS	National & Kapodistrian University of Athens - Greece
Prof.Dr.Eric K. NOJI	King Saud University Kingdom of Saudi Arabia
Prof.Dr.Juliusz JAKUBASZKO	Wroclaw Medical University- Poland
Prof. Dr. Dan O'BRIEN	University of Louisville-USA
Assoc. Prof.Dr. Andrew MILSTEN	University of Massachusetts - USA
Assoc. Prof.Dr. Andrew MILLER	East Carolina University - USA
Dr. Koray KADAM	Near East University - TRNC
Dr. Sohil POTHIAWALA	Woodlands Health Campus-Singapore
Dr.Donald W. WALSH	Chicago Fire Department EMS- USA
Dr.Kersten ENKE	Johanniter Akademie- Germany
Prof.Dr.İlhami ÜNLÜOĞLU	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Prof.Dr.Miktad KADIOĞLU	İstanbul Teknik Üniversitesi
Prof.Dr.Zerrin Toprak KARAMAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof.Dr. Hamit HANCI	Ankara Üniversitesi
Prof.Dr.Özgür KARCIOĞLU	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Prof.Dr.Doğaç Niyazi ÖZÜÇELİK	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa
Prof.Dr.Ersin AKSAY	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof.Dr. Turan GÜNDÜZ	Celal Bayar Üniversitesi
Prof.Dr.M. Emin LİMONCU	Celal Bayar Üniversitesi
Prof.Dr.Nevzat ALKAN	İstanbul Üniversitesi
Prof.Dr.Güçlü Selahattin KIYAN	Ege Üniversitesi
Prof.Dr.Gürkan ERSOY	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof.Dr.İbrahim TÜRKÇÜER	Pamukkale Üniversitesi
Prof.Dr.Sevgi ÖZKAN	Pamukkale Üniversitesi
Prof.Dr.Mehmet ERYILMAZ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Prof.Dr.Ahmet DEMİRCAN	Gazi Üniversitesi
Prof.Dr.Murat ERSEL	Ege Üniversitesi
Doç.Dr. Yunus Emre ÖZER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç.Dr.Orhan CİNAR	Acıbadem Üniversitesi
Doç.Dr. Cem ERTAN	İzmir Medikal Park Hastanesi
Doç.Dr.Gökhan TENİKLER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç.Dr.Zeynep SOFUOĞLU	İzmir Demokrasi Üniversitesi
Doç.Dr.Fatih PERÇİN	Ege Üniversitesi
Doç.Dr. Başak BAYRAM	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Semra ÇELİKLİ	Hasan Kalyoncu Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Tijen ERCAL	Dokuz Eylül Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Yusuf Ali ALTUNCI	Ege Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Süleyman ÜSTÜN	Celal Bayar Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Hasan ERBAY	Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi
Dr.Öğr.Üyesi Recep Onur UZUN	Celal Bayar Üniversitesi
Dr. Öğr.Üyesi Murat ÇETİN	İzmir Tınaztepe Üniversitesi
Öğr.Gör.Dr.Mahir KUNT	Hacettepe Üniversitesi
Öğr.Gör.Dr.Sinan YENAL	Dokuz Eylül Üniversitesi

hastaneoncesidergisi@gmail.com  
http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hod

Dergi, EuroPub, CiteFactor, Scientific Indexing Services (SIS), Arastirmax Scientific Publication Index, Sobiad Atif ve Idealone Dizinleri tarafından taranmaktadır.

## İÇİNDEKİLER-CONTENTS

## Araştırma Makaleleri-Research Article

Sıra No	BAŞLIK	Sayfa Sayısı
10	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeğinin Geliştirilmesi Development of Pre-Hospital Emergency Health Services Approach Scale to Trauma Patients <i>Gamze EKREM ÇEBİ, Canan AKMAN</i>	141-158
11	112 Acil Yardım İstasyonlarının Memnuniyet, Verimlilik, Güvenlik ve Performans Açısından Değerlendirme Ölçeğinin Geliştirilmesi ve Uygulama Örneği Developing An Evaluation Scale of 112 Emergency Stations in Terms of Satisfaction, Efficiency, Safety, and Performance and Explanatory Example <i>İbrahim UYSAL, Emine SEVİNÇ POSTACI, Nebi ÇELİK, Fatih YAVUZ, Mehmet GÜR, Furkan PARLAK</i>	159-174
12	Acil Servis Hemşirelerinin Cerrahi Hastalarında Erken Uyarı Skorlama Sistemlerini Kullanım Durumu: Nitel Bir Araştırma The Use of Early Warning Scoring Systems in Surgery Patients By Emergency Service Nurse: A Qualitative Research <i>Zeynep KAPLAN AFACAN, Ali AKGÜN, Fatma ETİ ASLAN</i>	175-190
13	Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Afet Bilinci Konusundaki Durumlarının İncelenmesi- Batman Örneği The Evaluation of The Status of Emergency Health Care Workers About Disaster Awareness-The Batman Example <i>Tuba GÜNDÜZ, Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ</i>	191-206
14	COVID-19 Pandemi Sürecinin Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanı ve On-Line Medikal Kontrolör Arasındaki İletişime Etkisi The Effect of The COVID-19 Pandemic Process on Communication Between Pre-Hospital Emergency Health System Employees and Online Medical Control <i>Sezgin DURMUŞ, Ali EKŞİ, Süreyya GÜMÜŞSOY, Sevgi ÖZTÜRK</i>	207-217
15	COVID- 19 Pandemisinde Paramediklerin ve Acil Tıp Teknisyenlerinin Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerinin Belirlenmesi Determination of Depression, Anxiety, and Stress Levels of Paramedics and Emergency Medical Technicians in The COVID-19 Pandemic <i>Deniz Zeynep SÖNMEZ, Nilay ŞAHİN, Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK</i>	219-235

## Derleme- Review

16	Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde COVID-19 Tanılı Hastaların Nakil Organizasyonu –Kılavuz Arayışları Transport Organisation of Patients Diagnosed With COVID-19 in Pre-Hospital Emergency Health Services – Seeking Guides <i>Gül Özlem YILDIRIM, Şükran BALKANER</i>	237-260
17	Hastane Öncesi Serebrovasküler Hastalıklara Yaklaşım Organizasyonu Organization of Approach to Pre-Hospital Cerebrovascular Diseases <i>Ash AKKOCA</i>	261-273
18	Paramediklerin Akut Koroner Sendromlara Yaklaşım İlkeleri Approach Principles of Paramedics to Acute Coronary Syndromes <i>Lütfi Mert GÜLER</i>	275-288

**Dergide yayınlanan makalelerin bilim, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlara aittir. Makaleler kaynak gösterilmeden kullanılamaz.**



## DERGİ BİLGİLERİ

### Amaç

Derginin amacı, ülkemizin akademik alanında nispeten geç olgunlaşmaya başlayan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, afet ve acil durum yönetimi ile ilgili multi-disipliner bilimsel çalışmaların yayınlanmasını sağlamak ve afet düzeyi yüksek seviyede olan ülkemizde bu alanda bilgi birikimine katkıda bulunmak.

### Kapsam

Afet ve acil durum hizmetlerini kapsayan Hastane Öncesi Dergisi; acil durum ve afet yönetimi, hastane öncesi acil sağlık hizmetleri, acil tıp, acil hemşireliği, iş sağlığı eğitimi, adli tıp, yangın ve sivil savunma hizmetleri, güvenlik hizmetleri, iş sağlığı ve güvenliği, vaka raporları, güncel incelemeler ve çeviri yazılarını içeren çok disiplinli bir yayındır.

### MAKALE BAŞVURU SÜRECİ

Yazarlar Hastane Öncesi Dergisi'nde yayınlanmasını istedikleri çalışmalarını dergiye göndermek için aşağıda ki yolu izlemelidirler.

- Çalışma, dergi için belirlenen kriterlere uygun olarak oluşturulmalıdır. Dergide yayınlanabilecek çalışmalar ve yazım kuralları ile ilgili detaylı bilgiye dergi web sayfasından ulaşılabilir (<http://dergipark.gov.tr/hod>).
- Yazarlar çalışmalarını Dergi Park Paneli üzerinden giriş yaparak yükleyebilir
- Yazarlar çalışmalarını iki farklı dosya halinde göndermelidir. Birinci dosyada “Başlık Sayfası” yer almalıdır. Bu sayfada, çalışmanın orijinal başlığı, çalışmanın kısa başlığı, özeti ve anahtar kelimeleri Türkçe ve İngilizce olarak yer almalıdır. Ayrıca bu sayfada, yazarların adı, görev yaptıkları kurum, iletişim bilgileri (posta adresi, e-mail, telefon), ORCID Numarası ve çalışmanın türü (araştırma makalesi, derleme, olgu sunumu) yer almalıdır. İkinci dosyada kör değerlendirme için ana metin (özet ve başlıklarla birlikte) bulunmalıdır. Bu dosyaya, isim, kurum ya da iletişim bilgileri kesinlikle yazılmamalı, dosya adlandırılırken kör değerlendirme dosyası olduğu belirtilmelidir.
- Gerekli olan çalışmalar için etik kurul onayı da sisteme yüklenmelidir.
- Dergiye gönderilen çalışmalar, Turnitin & iThenticate İntihal Programları ile taranmaktadır.
- Yayın için kabul edilen makaleler için yazarlar, çalışmaya katkısı bulunan tüm yazarların imzasının bulunduğu “telif hakkı devir formunu” ek olarak göndermelidirler.

## ETİK İLKELER VE YAYIN POLİTİKASI

### YAZARLARIN ETİK SORUMLULUKLARI

Hastane Öncesi Dergisi'ne çalışma gönderen yazar(lar)ın aşağıdaki etik sorumluluklara uyması beklenmektedir:

- Yazar(lar)ın gönderdikleri makalelerin özgün olması beklenmektedir. Yazar(lar)ın başka çalışmalardan yararlanmaları veya başka çalışmaları kullanmaları durumunda eksiksiz ve doğru bir biçimde atıfta bulunmaları ve/veya alıntı yapmaları gerekmektedir.
- Makalelerin oluşturulmasında içeriğe entelektüel açıdan katkı sağlamayan kişiler, yazar olarak belirtilmemelidir.
- Yayınlanmak üzere gönderilen tüm makalelerin varsa çıkar çatışması teşkil edebilecek durumları ve ilişkileri açıklanmalıdır.
- Herhangi bir aşamada ticari bağlantı veya çalışma için maddi destek veren kurum mevcut ise yazarlar; kullanılan ticari ürün, ilaç vs. ile ticari hiçbir ilişkisinin olmadığını veya varsa nasıl bir ilişkisinin olduğunu editöre açıklamak zorundadır.
- Yazar(lar)dan değerlendirme süreçleri çerçevesinde makalelere ilişkin ham veri talep edilebilir, böyle bir durumda yazar(lar) beklenen veri ve bilgileri yayın kurulu ve bilim kuruluna sunmaya hazır olmalıdır.
- Yazar(lar) kullanılan verilerin kullanım haklarına, araştırma/analizlerle ilgili gerekli izinlere sahip olduklarını veya deney yapılan deneklerin rızasının alındığını gösteren belgeye sahip olmalıdır.
- Yazar(lar)ın yayınlanmış, erken görünüm veya değerlendirme aşamasındaki makale ile ilgili bir yanlış ya da hatayı fark etmesi durumunda, dergi editörünü veya yayıncıyı bilgilendirme, düzeltme veya geri çekme işlemlerinde editörle işbirliği yapma yükümlülüğü bulunmaktadır.
- Başka bir dergide yayınlanmış makale Hastane Öncesi Dergisi'ne gönderilemez. Makaleler aynı anda birden fazla derginin başvuru sürecinde bulundurulamaz. Her bir başvuru önceki başvurunun tamamlanmasını takiben başlatılabilir.
- Değerlendirme süreci başlamış bir çalışmanın yazar sorumluluklarının değiştirilmesi (Yazar ekleme, yazar sırası değiştirme, yazar çıkartma gibi) teklif edilemez.

### Telif Hakkı

Bir makalenin dergiye sunulması için, o makalenin daha önce bir başka dergide yayınlanmamış ve başka bir yerde yayınlanmak üzere değerlendirilmemiş olması gerekmektedir. Bu dergide yayınlanan makale ve yazıların telif hakkı ticari amaçlar haricinde ve atıf yapılması koşuluyla yazarlara aittir.

### EDİTÖRLERİN ETİK GÖREV VE SORUMLULUKLARI

Editör ve alan editörleri, Committee on Publication Ethics (COPE) tarafından yayınlanan "COPE Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors" ve "COPE Best Practice Guidelines for Journal Editors" rehberleri temelinde aşağıdaki etik görev ve sorumluluklara sahip olmalıdırlar:

#### Editörlerin genel görev ve sorumlulukları:

Editörler, Hastane Öncesi Dergisi'nde yayınlanan tüm çalışmalardan sorumlu olup, dergi yayın politikalarında yer alan "Kör Hakemlik ve Değerlendirme Süreci" politikalarını uygulamakla yükümlüdür. Ayrıca aşağıdaki rol ve sorumlulukları bulunmaktadır:

- Sürekli olarak derginin gelişimini sağlamalıdır.
- Okuyucuların ve yazarların bilgi ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik çaba sarf etmelidir.
- Düşünce özgürlüğünü desteklemelidir.
- Akademik açıdan bütünlüğü sağlamalıdır.
- Fikri mülkiyet hakları ve etik standartlardan taviz vermeden iş süreçlerini yürütmelidir.
- Düzeltme, açıklama gerektiren konularda yayın açısından açıklık ve şeffaflık göstermelidir.
- Dergide yayınlanan çalışmaların kalitesini geliştirmeye yönelik süreçleri yürütmelidir.
- Hakem havuzunun dinamik şekilde güncellenmesi konusunda caba harcamalıdır.
- Hakem havuzunun geniş bir yelpazeden oluşması için çalışmalıdır.
- Yazar, hakem veya okuyuculardan gelen şikayetleri dikkatlice inceleyerek aydınlatıcı ve açıklayıcı yanıt vermelidir.
- Dergi sahibi, yayıncı ve diğer hiçbir politik ve ticari unsur, editörlerin bağımsız karar almalarını etkilememelidir.
- Editörler; yazar(lar), hakemler ve diğer editörler arasındaki çıkar çatışmalarını göz önünde bulundurarak, çalışmaların yayın sürecinin bağımsız ve tarafsız bir şekilde tamamlanmasını sağlamalıdır.

#### **Editörlerin yazarlara karşı görev ve sorumlulukları:**

- Makalelerin özgün değeri, önemi, anlatımın açıklığı ve derginin amaç ve hedeflerine dayanarak olumlu ya da olumsuz karar vermelidirler.
- Yayın kapsamına uygun olan çalışmalar önemli sorunları bulunmadığı sürece ön değerlendirme aşamasına almalı, olumlu yöndeki hakem önerilerini göz ardı edilmemelidir.
- Yeni atanan editörler, çalışmalara yönelik olarak önceki editör(ler) tarafından verilen kararları önemli bir sorun olmadığı sürece değiştirmemelidir.
- "Kör Hakemlik ve Değerlendirme Süreci" mutlaka yayınlanmalı ve editörler tanımlanan süreçlerde yaşanabilecek sapmaların önüne geçmelidir.
- Yazar(lar) ve hakemler arasından çıkar çatışması olup olmadığını gözetmek durumundadır.
- Nezaket dışı ve bilimsel olmayan değerlendirmeleri engellemelidir.
- Yazar(lar)a açıklayıcı ve bilgilendirici şekilde bildirim ve dönüş sağlanmalıdır.

#### **Editörlerin hakemlere karşı görev ve sorumlulukları:**

- Hakemleri çalışma konularına uygun olarak belirlemelidir.
- Hakemlerin değerlendirme aşamasında ihtiyaç duyacakları bilgi ve rehberleri sağlamalıdır.
- Kör hakemlik bağlamında hakemlerin kimlik bilgilerini gizli tutmalıdır.
- Hakemleri tarafsız, bilimsel ve nesnel bir dille çalışmayı değerlendirmeleri için teşvik etmelidir.
- Hakemlerin performansını artırıcı uygulama ve politikalar belirlemelidir.

#### **Editörlerin yayın kurulu karşı görev ve sorumlulukları:**

- Editörler, tüm yayın kurulu üyelerinin süreçleri yayın politikaları ve yönergelere uygun ilerletmesini sağlamalıdır.

- Yayın kurulu üyelerini yayın politikaları hakkında bilgilendirmeli ve gelişmelerden haberdar etmelidir.
- Yayın kurulu üyelerinin çalışmaları tarafsız ve bağımsız olarak değerlendirmelerini sağlamalıdır.
- Yeni yayın kurulu üyelerini, alana katkı sağlayabilecek nitelikte belirlemelidir.
- Yayın kurulu üyelerinin uzmanlık alanına uygun çalışmaları değerlendirme için göndermelidir.
- Yayın kurulu ile düzenli olarak etkileşim içerisinde olmalıdır.
- Yayın kurulu ile belirli aralıklarla yayın politikalarının ve derginin gelişimi için toplantılar düzenlemelidir.

#### **Editörlerin okuyuculara karşı görev ve sorumlulukları:**

- Editörler tüm okuyucu, araştırmacı ve uygulayıcıların ihtiyaç duydukları bilgi, beceri ve deneyim beklentilerini dikkate alarak karar vermelidir.
- Okuyuculardan gelen geri bildirimleri dikkate almalı, açıklayıcı ve bilgilendirici geri bildirim vermelidir.

#### **Editör ile yayıncı ilişkileri:**

Editörler ve yayıncı arasındaki ilişki editoryal bağımsızlık ilkesine dayanmaktadır. Editörlerin alacağı tüm kararlar yayıncı ve dergi sahibinden bağımsızdır.

#### **Kalite güvencesi:**

Editörler; dergide yayınlanan her makalenin dergi yayın politikaları ve uluslararası standartlara uygun olarak yayınlanmasından sorumludur.

#### **Kişisel verilerin korunması:**

Editörler; değerlendirilen çalışmalarda yer alan deneklere veya görsellere ilişkin kişisel verilerin korunmasını sağlamakla yükümlüdür. Çalışmalarda kullanılan bireylerin açık rızası belgeli olmadığı sürece çalışmayı reddetmekle görevlidir. Ayrıca editörler; yazar, hakem ve okuyucuların bireysel verilerini korumaktan sorumludur.

#### **Etik kurul, insan ve hayvan hakları:**

Editörler; değerlendirilen çalışmalarda insan ve hayvan haklarının korunmasını sağlamakla yükümlüdür. Çalışmalarda kullanılan deneklere ilişkin etik kurul onayı, deneysel araştırmalara ilişkin izinlerin olmadığı durumlarda çalışmayı reddetmekle sorumludur. Yazarlar insanı konu alan deneysel araştırmaları yürütürken ve raporlarken ilgili komitenin etik standartlarına ve insanlar üzerindeki tıbbi araştırmalarla ilgili olarak Helsinki Deklarasyonuna uygun hareket etmelidirler.

#### **Olası suistimal ve görevi kötüye kullanmaya karşı önlem:**

Editörler; olası suistimal ve görevi kötüye kullanma işlemlerine karşı önlem almakla yükümlüdür. Bu duruma yönelik şikâyetlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda titiz ve nesnel bir soruşturma yapmanın yanı sıra, konuyla ilgili bulguların paylaşılması editörün sorumlulukları arasında yer almaktadır.

### **Fikri mülkiyet haklarının korunması:**

Editörler; yayınlanan tüm makalelerin fikri mülkiyet hakkını korumakla, olası ihlallerde derginin ve yazar(lar)ın haklarını savunmakla yükümlüdür. Ayrıca editörler yayınlanan tüm makalelerdeki içeriklerin başka yayınların fikri mülkiyet haklarını ihlal etmemesi adına gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.

### **İntihal**

Hastane Öncesi Dergisine gönderilen çalışmalar, Turnitin intihal programı ile taranmaktadır. Bibliyografya ve referanslar hariç tutularak, makalenin ana metni için yapılan tarama neticesinde, kaynak göstermeksizin başka metinlerle benzerlik %15 oranını geçmemelidir. %10 ile %30 arasındaki oranlarda yazarla iletişim kurularak durumun düzeltilmesi rica edilebilir. Ancak %30 oranını aşan kaynak gösterimsiz benzerliklerde, makale ret edilir.

### **Dergi aşağıdaki durumları intihal olarak kabul etmektedir:**

- Bir başkasının eserini kendi çalışması gibi yayınlamaya çalışmak,
- Atıf yapmaksızın bir başkasının çalışmasından bir bütün olarak cümleleri veya fikirleri kullanmak,
- Alıntılarda, kullanılması gerektiği halde cümleleri tırnak içinde göstermemek ya da daha küçük yazım boyutu ile belirtmemek,
- Yapılan atıflarda kaynağı doğru olarak vermemek ya da yanılmak,
- Alıntılarda atıf yapmadan, yazarın ifadelerini değiştirmek ve/veya farklı kelimelerle kullanarak, çalışmada yer vermek.

### **HAKEMLERİN ETİK SORUMLULUKLARI**

Tüm çalışmaların "Körleme Hakemlik" ile değerlendirilmesi yayın kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu süreç yayının nesnel ve bağımsız değerlendirilmesi ile güven sağlar. Hastane Öncesi Dergisi değerlendirme süreci çift taraflı kör hakemlik ilkesiyle yürütülür. Hakemler yazarlar ile doğrudan iletişime geçemez, değerlendirme ve yorumlar dergipark yönetim sistemi aracılığıyla iletilir. Bu süreçte değerlendirme formları ve tam metinler üzerindeki hakem yorumları editör aracılığıyla yazar(lar)a iletilir.

### **Hakemler aşağıdaki etik sorumluluklara sahip olmalıdır:**

- Sadece uzmanlık alanı ile ilgili çalışma değerlendirmeyi kabul etmelidir.
- Değerlendirmeyi tarafsızlık ve gizlilik içerisinde yapmalıdır.
- Değerlendirme sürecinde çıkar çatışması ile karşı karşıya olduğunu düşünürse, değerlendirmeyi ret etmelidir.
- Gizlilik ilkesi gereği inceledikleri çalışmaları değerlendirme sürecinden sonra imha etmelidir. İnceledikleri çalışmaların sadece nihai versiyonlarını ancak yayımlandıktan sonra kullanabilir.
- Değerlendirmeyi nesnel bir şekilde sadece çalışmanın içeriği ile ilgili olarak yapmalıdır. Milliyet, cinsiyet, dini inançlar, siyasal inançlar ve ticari kaygıların değerlendirmeye etki etmesine izin vermemelidir.
- Değerlendirmeyi yapıcı ve nazik bir dille yapmalıdır. Düşmanlık, iftira ve hakaret içeren aşağılayıcı kişisel yorumlar yapmamalıdır.



- Değerlendirmeyi kabul ettikleri çalışmayı zamanında ve yukarıdaki etik sorumluluklarda gerçekleştirmelidir.

## YAYINCININ ETİK SORUMLUKLARI

Paramedik Eğitiminde Standardizasyon ve Akreditasyon Derneği (PESAD) Hastane Öncesi Dergisi'nin yayıncısıdır. PESAD aşağıdaki etik sorumlulukları taşımaktadır:

- Editörü ve yayın kurulunu, dergi politikalarına uygun alanlardan ve yeterli akademik deneyime sahip kişilerden belirler.
- Dergiye gönderilen çalışmaların değerlendirme süreçleri başta olmak üzere, editör, yayın kurulu ve hakemlerin sorumluluk alanlarındaki konulara müdahil olmaz, bağımsız ve tarafsız bir çalışma ortamı sunar.
- Editörlere ilişkin her türlü bilimsel suiistimal, atıf çeteciliği ve intihalle ilgili önlemleri almakla sorumludur.

### Etik Olmayan Bir Durumla Karşılaşırsanız

Hastane Öncesi Dergisi'nde yukarıda bahsedilen etik sorumluluklar ya da başka herhangi bir etik dışı davranış veya içerikle karşılaşırsanız lütfen hastaneoncesidergisi@gmail.com adresine bildiriniz.

## DERGİ POLİTİKASI

**1. Hastane Öncesi Dergisi (HOD), çift-kör hakem değerlendirme sistemi ile çalışan,** okurlara açık erişim imkânı sunan ulusal hakemli bilimsel bir dergidir. Dergi, Güz (Ekim-Kasım) ve Bahar (Mart-Nisan) olmak üzere yılda iki kez yayınlanmaktadır. Gerektiğinde özel sayılar çıkarılabilir.

2. Dergiye yayınlanmak üzere gönderilen çalışmalardan herhangi bir ücret talep edilmez.

3. Dergiye değerlendirilmek üzere gönderilecek olan çalışmalarda, Türkçe yazım kurallarına özen gösterilmelidir.

4. Dergiye gönderilen yazılar daha önce bir başka dergide yayımlanmamış, yayımlanmak üzere gönderilmemiş veya yayım için kabul edilmemiş olmalıdır. Herhangi bir bilimsel toplantıda sunulmuş ve yayımlanmamış olan yazılarda, toplantının adı, yeri ve tarihi dipnot olarak belirtilmelidir.


5. Hastane Öncesi Dergisi'ne gönderilen makaleler, editör ve yardımcı editörler tarafından şekil ve içerik yönünden ön incelemeye alınmakta, genel olarak dergide yayınlanmaya değer olup olmadığına karar verilmekte ve daha sonra hakemlere gönderilmektedir. Makale, alanı ile ilgili 2 (iki) hakeme gönderilmektedir. Hangi makalenin hangi hakemlere gönderileceğine hakemlerin ve makalelerin ilgi alanlarına göre karar verilmektedir. Makaleyi değerlendiren hakemlerin kimlikleri hakkında yazarlara, gönderilen makalenin kime ait olduğu konusunda da hakemlere bilgi verilmez. Hakem raporları gizlidir.

6. Makalenin gönderildiği iki hakemden de olumlu görüş bildirilmesi durumunda makale yayınlanmak üzere sıraya alınmaktadır. İki hakemden de olumsuz görüş bildirilmesi durumunda makale hiçbir surette yayınlanmaz. İki hakemin birbirinden farklı görüş bildirmesi durumunda makale üçüncü bir hakeme gönderilir; üçüncü hakemin vereceği **cevaba göre** yayınlanmasına veya yayınlanmamasına karar verilir. Hakemlerden gelen raporlara göre, makalenin aynen yayınlanmasına (kabul), düzeltme, ekleme veya çıkarma istenmesine veya yayınlanmamasına (ret) karar verilmekte olup, bu karar yazar veya yazarlara bildirilmektedir.

7. Yazarlar değerlendirme sürecinin herhangi bir aşamasında çalışmalarını geri çekebilirler.

## HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANLARININ TRAVMA HASTALARINA YAKLAŞIM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

 Gamze EKREM ÇEBİ<sup>1</sup>

 Canan AKMAN<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanlarının travma hastalarına yaklaşım düzeylerini geçerli ve güvenilir biçimde ölçen bir ölçme aracının geliştirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Araştırma betimsel tarzda yapılandırılmıştır. Araştırma grubu hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanlarıdır. Araştırmaya katılım gönüllülük esası ile olduğundan araştırmadaki örneklem, amaçlı örneklem bağlamında değerlendirilebilir. Veri toplamak amacıyla 27 soruluk aday ölçme aracı formu oluşturulmuştur. Verilerin analizinde SPSS 26,0 ve AMOS istatistik yazılımı kullanılmıştır. Açıklayıcı faktör analizi, güvenilirlik analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Geliştirilen ölçek ile örnek uygulama yapılmış ve katılımcıların ölçek skorları ile demografik değişkenleri arasında karşılaştırma analizleri yapılmıştır.

**Bulgular:** Analizler sonucunda ölçeğin tek faktörlü 11 maddeden oluşan bir ölçek olduğu tespit edilmiştir. Bu yapı doğrulayıcı faktör analizi ile doğrulanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik değeri 0,923 olarak belirlenmiştir. Yapılan örnek uygulamada travma konusunda eğitim almış, gelişmelerin ve yeni yayınların takibini sağlayan çalışanların travma farkındalığı daha yüksek bulunmuştur.

**Sonuç:** Geliştirilen ölçeğin acil sağlık hizmeti çalışanlarının travma vakalarına yaklaşımlarını, geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Daha iyi bir travma yaklaşımı için çalışanlara en kısa sürede modül eğitimleri verilmeli, belli periyotlarla güncellemeler yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, Travma, Ölçek Geliştirme

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Paramedik, Kocaeli İl Ambulans Servisi Başhekimliği, Kandıra 2 No'lu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, Kocaeli, Türkiye, gamzeekrem05@gmail.com

<sup>2</sup> Doç.Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çanakkale, Türkiye, drcananakman@gmail.com

## DEVELOPMENT OF PRE-HOSPITAL EMERGENCY HEALTH SERVICES APPROACH SCALE TO TRAUMA PATIENTS

### ABSTRACT

**Objective:** It is the development of a measurement tool that measures the level of approach of pre-hospital emergency health care workers to trauma patients in a valid and reliable way.

**Materials and Methods:** The research was structured in a descriptive approach. The research group is pre-hospital emergency health care workers. Since participation in the research is on a voluntary basis, the sample in the research can be evaluated in the context of purposeful sampling. In order to collect data, a candidate measurement tool form with 27 questions was created. SPSS 26.0 and AMOS statistical software were used in the analysis of the data. Explanatory factor analysis, reliability analysis and confirmatory factor analysis were performed. A sample application was made with the developed scale and comparison analyzes were made between the scale scores of the participants and their demographic variables.

**Results:** As a result of the analyzes, it was determined that the scale was a single factored 11-item scale. This structure was confirmed by confirmatory factor analysis. The reliability value of the scale was determined as 0.923. In the sample application, the awareness of trauma was found to be higher in the employees who received training on trauma and followed the developments and new publications.

**Conclusion:** It was concluded that the developed scale measures the approaches of emergency health care workers to trauma cases in a valid and reliable way. For a better trauma approach, module trainings should be given to employees as soon as possible and updates should be made periodically.

**Keywords:** Pre-Hospital Emergency Services, Trauma, Scale Development

### GİRİŞ

Acil tıp biliminin içerisinde yer alan acil sağlık hizmetleri (ASH) sistemi yirminci yüzyılın ilk zamanlarında dünyada gündeme gelmiş yeni bir alandır. Kapsadığı konular ve hizmet verdiği ortam olarak hastane öncesi alan hedef gösterilmektedir (Tinninalli vd., 2010). Acil sağlık hizmetine ihtiyaç duyulan durumlarda, hastane acil servislerinden farklı olarak ilgili kişilere hizmet olay yerinde sunulur. Bu açıdan hastane hedefli acil sağlık sisteminden yapıcı farklılıklar göstermektedirler. Ayrıca acil sağlık sistemleri, kaliteli sağlık hizmeti sunumunun ilk sıradaki göstergesidir (Erbay, 2012). Travma, gelişen dünyada en önemli mortalite sebeplerinden birisidir. Travmalar özellikle genç popülasyonlar üzerine etkili olur ve bununla beraber maddi manevi kayıplar doğurur. Bu yüzden travmalar ciddi bir halk sağlığı problemidir (Battistella vd., 2000). Travma hastalarında ölümler, genel itibariyle hastane acil servislerine gelmeden önce gerçekleşmektedir. Travma vakalarının prognozu travmanın şiddetine bağlı

olduğu kadar, zamanında ve uygun resüsitasyona ve yapılan müdahalenin etkinliğine de bağlıdır. Yaralanmanın ardından erken dönemde travma vakalarına uygun tedavi verilmesi mortalite oranlarını önemli ölçüde azaltmaktadır. Travmaya güncel yaklaşımda hedef, hastanın hayat kalitesini yükselterek mortalite ve sakatlığı daha aşağılara indirmektir (Stoica vd., 2016).

Travmalı hastaların veya yaralıların, sahada ve transferi sırasında ne şekilde tedavi edileceklerine dair ortak hükümler azdır. Literatürde, hastaneye nakil yerine sahada damar yolundan sıvı verilmesi ve hızlı entübasyon yapılması gibi ileri yaşam desteği (İYD) uygulamaları, kesin tedaviyi gecikmeye uğrattığından, yaşama şansını azalttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Sampalis vd., 1993; Cayten vd., 1993). Çoklu travma vakasında olay yerinde yapılması ve yapılmaması gerekli olan işlemler konusundaki tartışmalar halen sürmektedir. Travmalı vakalarda hastane öncesi stabilizasyon için kan basıncı ölçülmeli, damar yolu açılmalı, cervical collar takılmalı, hasta sırt tahtasına alınmalı ve gerekli durumlarda KED yeleği uygulanmalıdır (Uçaroğlu vd., 2018). Literatürde travmanın ciddiyetini anlamak üzere hastaya yapılan triajla birlikte hastanın ileri tedavisi için karar verme işlemi hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanları (HÖASHÇ) üstlenmektedir. Fakat bu süreçte gerek skorlamaların yanlış değerlendirilmesi gerekse hastanın aciliyetinin yanlış değerlendirilip yanlış merkeze naklinin sağlanması, hastanın hayatta kalma şansı üzerine olumsuz etkiler doğurabilir. Ölçekler ölçmede standartı sağlar ve elde edilen skorlar karşılaştırılabilir olur. Bu açıdan geliştirilen ölçeğin bu konudaki literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Literatürde HÖASHÇ'nin travma hastalarına yaklaşımı ile ilgili geliştirilmiş bir ölçek bulunmamıştır. Tüm bu bilgiler ışığında travma hastalarına, HÖASHÇ tarafından nasıl yaklaşıldığını geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçmek için ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. HÖASHÇ travma vakalarıyla sık karşılaşan ilk birimdir. HÖASHÇ tarafından travmalı hastalara yaklaşımda, standart müdahalenin olup olmaması, travma hastalarının iyileştirilebilirliği açısından önem arz etmektedir.

## 1. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma nicel (betimsel, tarama) araştırma tasarımında dizaynedilmiştir. HÖASHÇ'nin travma hastalarına karşı yaklaşımlarının değerlendirildiği ölçeğin geliştirilmesine yönelik betimsel türde tasarlanmış bir araştırmadır. Araştırma Mayıs 2021 ve Şubat 2022 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan izin (25/05/2021 Tarih ve 09/58 Sayılı) alınmıştır.

Araştırma grubu hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde, acil yardım ambulanslarında görevli doktor, paramedik, ATT ve hemşirelerdir. Araştırmaya katılım gönüllülük esası ile

olduğundan araştırmadaki örneklem, amaçlı örneklem bağlamında değerlendirilebilir (Christensen vd., 2014). Amaçlı örneklem, tanımlanmış bir evrenden çalışmaya katılmak isteyen, kolay veri toplanabilen ve tanımlanan evreni temsil edebilecek katılımcılarla yapılan bir yöntemdir (Sümbüloğlu ve Sümbüloğlu, 2005). Ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem büyüklüğüne yönelik çeşitli öneriler vardır. Cattell (1978) faktör analizinde madde sayısının üç ile altı katı katılımcı, Gorsuch (1974) ve Everitt (1975) ise katılımcı sayısının madde sayısının minimum on katı olması gerekliliğini belirtmiştir. Yapılan çalışmada 27 maddeden oluşan aday ölçeğin on katı büyüklüğünde bir gruba uygulama yapılması hedeflenmiştir. Ölçek geliştirilirken veriler Türkiye’de 43 farklı ilde görev yapan 337 hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanından (doktor, paramedik, hemşire, ATT) toplanmıştır.

HÖASHÇ’nin travma hastalarına yaklaşımına yönelik araştırmacılar tarafından bir ölçek geliştirilmiştir. Beşli likert türünde derecelendirme yapısına sahip taslak form 2 acil tıp uzmanı, 1 ölçeğin ve değerlendirme uzmanı ve 1 ilk ve acil yardım uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri arasında tutarlılık olup olmadığı Krippendorff Alpha katsayısı ile incelenmiş ve 0,84 tutarlılık belirlenmiştir. Bu katsayı, yüksek düzeyde tutarlılığa işaret etmektedir. Uzman görüşü doğrultusunda taslak ölçeğin son hali 27 aday madde ile tamamlanmıştır.

Katılımcılara cinsiyeti, yaşı, çocuk sahibi olma durumu, eğitim durumu, ünvanı, çalıştıkları istasyonun bulunduğu yerleşim yeri, meslekte çalışma yılı, hizmet içi eğitimleri sırasında Travma İleri Yaşam Desteği (TİLYAD) eğitimi alma durumları, travma yönetimi ile ilgili gelişmeleri, yeni yayınları takip etme durumları ve travma yönetimi sırasında en çok zorlandıkları konular seçenekler ile sorulmuştur. Araştırma kapsamında geliştirilen 11 maddeli beşli likert türünde derecelendirme yapısına sahip ölçek ile uygulama örneği yapılmış ve sosyo-demografik özellikler ölçek skorları ile karşılaştırma testleri uygulanarak analiz edilmiştir.

Ölçek uygulaması pandemi süreci nedeni ile Google Form üzerinden oluşturulan online anket ile yapılmıştır. Online ortamda ölçek başlamadan önce onam formu gönderilmiştir. Onam formunu okuyup bilgilendim ve kabul ediyorum seçeneğini işaretlemeyen hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanlarına anket açılmamıştır.

Elde edilen verilerin analizinde SPSS 26,0 ve AMOS istatistik yazılımı kullanılmıştır. SPSS ortamına aktarılmış ve kayıp veri (missing variable) incelemesi yapılmıştır. Veri setinde kayıp veri bulunmamıştır. Ölçek geliştirmek için iki uygulama yapılmıştır. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) kısmında, faktör analizinin önemli kriterlerinden olan Kaiser Meyer Olkin (KMO) Testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett’s Test of Sphericity) uygulanmıştır. Daha sonra temel eksen faktörleşme (principal axis factoring [PAF]) yöntemi ile faktör yapısı ortaya çıkarılmıştır. Kurumsal yapısı bilinmeyen ve yeni geliştirilen ölçekler için tercih edilen bir faktör çıkarma yöntemidir (Warner, 2008). Faktörlerin belirginleştirilmesi için ‘Varimax’ eksen



döndürmesi yapılmıştır. Daha sonra Doğrulayıcı Faktör Analizleri (DFA) yapılmıştır. Elde edilen uyum indeksleri için karar verilirken literatürdeki referans değerler dikkate alınmıştır (Çokluk, 2010; Tabachnick ve Fidell, 2013; Anderson ve Gerbing, 1984; Bentler, 1990; Hooper vd., 2008; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2005; Marshh vd., 1988; Özdamar, 2013; Vieira, 2011). Güvenilirlik kanıtlarını elde etmek için, güvenilirliği iç tutarlılık anlamında gösteren Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Böylelikle araştırmanın birinci kısmını oluşturan ‘Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeği’ geliştirilmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen ölçek ile 337 katılımcının verileriyle örnek uygulama yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS programı kullanılarak tanımlayıcı istatistiksel analizler yapılmıştır. Merkezi Limit Teoremi, eğer örneklem yeteri kadar büyükse ( $n=30+$ ), değişkenlerin dağılımına bakılmaksızın ortalamaların örnekleme dağılımının normal dağılacığını, normal dağılım ihlalinin büyük bir soruna neden olmayacağı öne sürmektedir (Field, 2018; Tabachnick ve Fidell, 2013). Büyük örneklerde çarpıklık normalden önemli derecede sapmamaktadır. 100’den fazla örneklem büyüklüğünde pozitif basıklık, 200’den büyük örneklemde negatif basıklık kaybolmaya başlamaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Bu bilgiler doğrultusunda analizlerin parametrik istatistik tekniklerle yapılmasına karar verilmiştir.

## 2. BULGULAR

Araştırma kapsamında oluşturulan 27 soruluk aday ölçek maddeleri ile yapılan ilk uygulamaya 178 HÖASHÇ katılmıştır. Geçerlik ve güvenilirlik kanıtları elde etmek için 178 katılımcıdan elde edilen verilerle Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) yapılmıştır. Yapılan ikinci uygulamada ise 159 katılımcı uygulamaya katılmış ve elde edilen veriler ile Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır. Araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan HÖASHÇ’nin demografik özellikleri tablo 1’de verilmiştir. Katılımcıların yaş ortalaması 28,2 (en az 20 ve en çok 46 yaş) ve meslekteki çalışma yılları ortalaması 6,96 (en az 1 ve en çok 26 yıl) olarak belirlenmiştir. Tüm katılımcıların %53,7’sini paramedikler oluştururken, katılımcıların %58,8’i kadınlardan oluşmuştur.

**Tablo 1: Araştırmaya Katılan Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Demografik Özellikleri**

Değişken		Tüm Grup		AFA Grubu		DFA Grubu	
		n	%	n	%	n	%
Unvan	ATT	121	35,9	71	39,9	64	40,3
	Sağlık Memuru/Hemşire	10	3	8	4,5	4	2,5
	Paramedik	181	53,7	88	49,4	80	50,3
	Doktor	25	7,4	11	6,2	11	6,9
Cinsiyet	Erkek	139	41,2	67	37,6	62	39
	Kadın	198	58,8	111	62,4	97	61

\*ATT: Acil Tıp Teknisyeni

## 2.1. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

178 HÖASHÇ'nin katılımı ile oluşturulan veri setine uygulanan faktör analizi dair gerçekleşen KMO, Bartlett's Test of Sphericity değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2: KMO ve Bartlett Değerleri**

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	0,919	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1273,067
	df	55
	Sig.	0,000

KMO 0,500'ün altı kabul edilemez, 0,501 ile 0,700 arası orta derece, 0,701 ile 0,800 arası iyi, 0,801 ile 0,900 arası çok iyi, 0,901 üstü mükemmel olarak kabul edilmektedir (Çokluk, vd., 2010; Fiend, 2018; Tabachnick ve Fidell, 2013). KMO ve Bartlett test sonuçları literatürde belirtildiği gibi mükemmel düzeyde bulunmuştur. Principal axis factoring (PAF) yöntemi ile faktör belirleme işlemi yapılmıştır. Faktör analizi sonucunda 27 maddenin literatürün önerdiği madde toplam korelasyonları ile faktör analizi giriş yük değerlerine ulaşamadığı belirlenmiştir. Bu maddeler aday ölçek formunda yer alan 1, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 26, 27. Maddelerdir ve ölçekten çıkarılmıştır. Kalan maddeler ve faktör matrix değerleri Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3: Ölçekte Kalan Maddeler ve Faktör Matrix Değerleri**

Factor Matrix <sup>a</sup>		Factor
		1
Soru 12	Travma hastasının acil servise teslimi sırasında hekime travma mekanizmasıyla ilgili gerekli bilgilendirmeyi yaparım.	0,861
Soru 20	Hasta teslimi sırasında travma vakalarının en düşük kan basıncı değerini mutlaka bildiririm.	0,822
Soru 11	Travma hastalarında transfer sırasında ekibimle etkili takım iletişimini sağlayabilirim.	0,818
Soru 2	İyi bir travma yönetimi için iyi bir ekip çalışması yürütülmelidir.	0,779
Soru 3	İyi bir travma yönetimi için gerekli ekipmanlar sağlanmalıdır.	0,778
Soru 19	Bilinci kapalı tüm travma şüpheli vakalarda servikal ve spinal immobilizasyon sağlarım.	0,729
Soru 10	Travma vakalarında baştan aşağıya muayeneyi, hiçbir basamak atlamadan her vakada yapabilirim.	0,717
Soru 24	Önemli kanamaların kontrolünün, herhangi bir ortamda en acil önceliğe sahip olması gerekir.	0,705
Soru 7	Travma olgularında kanama kontrolünü her vakada yapabilirim.	0,668
Soru 18	Tüm travma vakalarında en az 18 G çaplı kanül ile çift damar yolu açarım.	0,643
Soru 4	Travma hastalarında sırt tahtası ve servikal omurga immobilizasyonu rutin kullanımını sağlarım.	0,638
Extraction Method: Principal Axis Factoring.		
a. 1 factors extracted. 4 iterations required.		

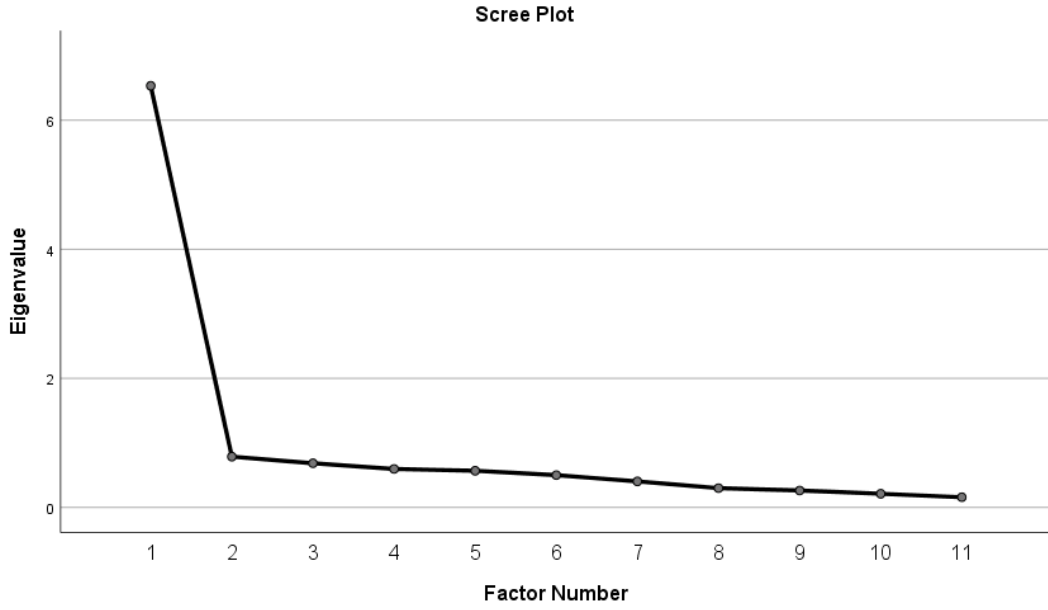
Ölçme aracında kalan 11 maddenin tek faktörlü bir yapı oluşturulmuş ve varyansın %55,52'sini açıkladığı ve Cronbach Alpha güvenirlik değerinin ise 0,923 olduğu belirlenmiştir. Bu 11 maddenin initial ve extraction communalities değerleri Table 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4: Giriş Yük Değerleri, Madde Toplam Korelasyonları, Faktör İsimleri, Faktörlerin Açıkladığı Varyans Miktarı Ve Cronbach Alpha Güvenirlik Değerleri**

Maddeler	Faktörler	Faktör Analizi Madde Giriş Yük Değeri	Madde Toplam Korelasyonları	Faktörün Varimax Döndürme Sonucu Açıkladığı Varyans	Faktör Cronbach Alpha Güvenirlik Değeri
1	0,861	0,710	0,735	%55,52	0,923
2	0,822	0,715	0,737		
3	0,818	0,430	0,607		
4	0,779	0,436	0,650		
5	0,778	0,556	0,689		
6	0,729	0,679	0,783		
7	0,717	0,718	0,828		
8	0,705	0,461	0,619		
9	0,668	0,584	0,704		
10	0,643	0,701	0,792		
11	0,638	0,515	0,673		

11 Madde Birlikte (Ölçek Tamamı) Cronbach Alpha Güvenirlik Değeri = 0,923

Ölçekte kalan 11 maddenin giriş yük değerleri 0,430 ile 0,718 arasında, madde toplam korelasyonları 0,607 ile 0,792 arasında değiştiği görülmektedir. Literatüre göre bu maddelerin ölçek için uygun olduğuna karar verilmiştir. Tek faktör altında toplanan ölçeğin tamamının güvenirlik değeri 0,923 olduğu ve varyansın %55,52'sini açıkladığı tespit edilmiştir. 11 maddeye ve tek faktörlü yapı için oluşan scree plot Şekil 1'de gösterilmiştir.



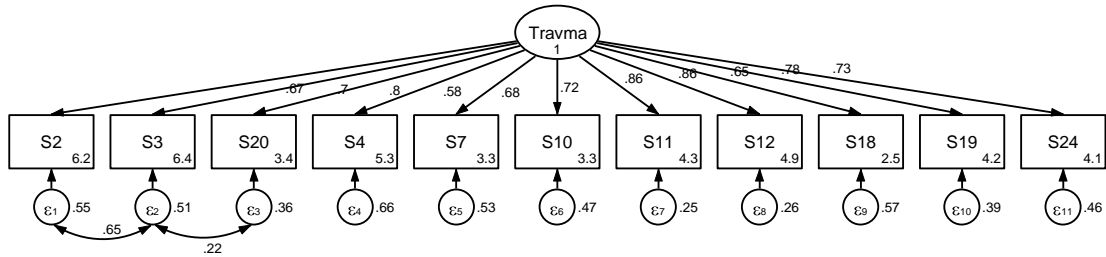
**Şekil 1: Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeğinin Tek Faktör 11 Maddeli Yapısına Ait Scree Plot**

## 2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Yukarıda açıklandığı gibi uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonrasında 11 madde ve tek faktörden oluşan bir ölçek yapısına ulaşılmıştır. Bu yapının geçerliğine ilişkin elde edilmesi gereken bir diğer kanıt yapının doğrulanmasıdır. Bu nedenle yapılan ikinci uygulamaya 159 HÖASHÇ katılmıştır. Elde edilen bu verilerle doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen uyum indeksleri Tablo 5'te, diyagram ise Şekil 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 5: DFA Uyum İndeksleri**

$X^2/sd$	TLI	CFI	RMSEA
1,95	0,954	0,965	0,077



**Şekil 2: Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeğinin Doğrulayıcı Faktör Analizi Diyagramı (Standartlaştırılmış Değerler)**

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları verilerin analizi başlığında açıklanan bilgiler ışığında kabul edilebilir düzeydedir. Bu araştırmada yer alan katılımcılar bağlamında bu sonuçlara göre geliştirilen ölçeğin HÖASHÇ'nin travma hastalarına yaklaşımlarını geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ölçekte kalan maddeler ile ölçeğin son hali Ek 3'te verilmiştir.

### 2.3.Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşımının Çeşitli Değişkenlere Göre Analizi

Araştırma kapsamında geliştirilen ölçek ile yapılan "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşımı'nın Çeşitli Değişkenlere Göre Analizi" örnek uygulaması ile katılımcıların ölçek skorları ile demografik değişkenler arasında karşılaştırma analizleri yapılmıştır. Ölçekte yer alan 11 maddeye katılımcıların verdikleri yanıtların betimsel istatistikleri Tablo 6'da verilmiştir.

Ölçekten alınabilecek minimum puan 11 iken maksimum puan 55'tir. Yapılan örnek uygulamaya katılan 337 HÖASHÇ'nin ortalama puanı 47,08 olarak hesaplanmış olup bu puan HÖASHÇ'nin travma hastalarına yaklaşım farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir.

**Tablo 6: Ölçek Maddeleri Son Hali Ve Uygulama Örneğinde Verilen Cevapların Dağılımı**

Madde No	Maddeler	N	$\bar{X}$	$\pm S.$ Sapma
1	İyi bir travma yönetimi için iyi bir ekip çalışması yürütülmelidir.	337	4,67	0,039
2	İyi bir travma yönetimi için gerekli ekipmanlar sağlanmalıdır.	337	4,62	0,040
3	Travma hastalarında sırt tahtası ve servikal omurga immobilizasyonu rutin kullanımını sağlarım.	337	4,38	0,052
4	Travma olgularında kanama kontrolünü her vakada yapabilirim.	337	4,01	0,068
5	Travma vakalarında baştan aşağıya muayeneyi, hiçbir basamak atlamadan her vakada yapabilirim.	337	4,23	0,066
6	Travma hastalarında transfer sırasında ekibimle etkili takım iletişimini sağlayabilirim.	337	4,36	0,055
7	Travma hastasının acil servise teslimi sırasında hekime travma mekanizmasıyla ilgili gerekli bilgilendirmeyi yaparım.	337	4,46	0,051
8	Tüm travma vakalarında en az 18 G çaplı kanül ile çift damar yolu açarım.	337	3,61	0,074
9	Bilinci kapalı tüm travma şüpheli vakalarda servikal ve spinal immobilizasyon sağlarım.	337	4,43	0,055
10	Hasta teslimi sırasında travma vakalarının en düşük kan basıncı değerini mutlaka bildiririm.	337	4,18	0,062
11	Önemli kanamaların kontrolünün, herhangi bir ortamda en acil önceliğe sahip olması gerekir.	337	4,14	0,056
<b>Ölçek Toplam Puanı: (Alınabilecek en düşük puan 11, en yüksek puan 55 tir)</b>			<b><math>\bar{X} \pm S.</math> Sapma = 47,08<math>\pm</math>0,472</b>	



Travma hastalarına yaklaşım ölçeği maddelerine katılımcıların en az katıldığı maddeler “Tüm travma vakalarında en az 18 G çaplı kanül ile çift damar yolu açarım”, “Travma olgularında kanama kontrolünü her vakada yapabilirim”, “Travma vakalarında baştan aşağıya muayeneyi, hiçbir basamak atlamadan her vakada yapabilirim” iken en çok katıldığı maddeler ise “İyi bir travma yönetimi için iyi bir ekip çalışması yürütülmelidir”, “İyi bir travma yönetimi için gerekli ekipmanlar sağlanmalıdır”, “Bilinci kapalı tüm travma şüpheli vakalarda servikal ve spinal immobilizasyon sağlarım” ve “Travma hastasının acil servise teslimi sırasında hekime travma mekanizmasıyla ilgili gerekli bilgilendirmeyi yaparım” olmuştur.

Katılımcılara ait demografik özellikler tablo 7’de verilmiştir.

HÖASHÇ’nin travma farkındalığı, eğitim durumlarına göre farklılık yaratır mı sorusunun cevabı için yapılan test sonucunda farkındalık skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $F= 7,672$  ve  $p< 0,05$ ) (Tablo 8). Bu farklılığın hangi grup ya da gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre HÖASHÇ’nin eğitim durumu lise, ön lisans ve lisans olan gruplar arasında anlamlı bir ilişki vardır. Bu ilişkiye göre eğitim durumu lise olanların lisans ve ön lisans olanlara göre travma farkındalığının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Eğitim durumu ön lisans olanlar ile lise ve yüksek lisans olanlar arasında da anlamlı ilişki vardır. Bu ilişki ön lisans mezunlarının yüksek lisans mezunlarından, yüksek lisans mezunlarının da lise mezunlarından daha fazla travma farkındalığı olduğu yönündedir. Eğitim durumu lisans olan personellerin yüksek lisans olanlara, yüksek lisans olan personellerin de lise olanlara göre travma farkındalığı daha yüksektir. Eğitim durumu yüksek lisans olan personeller ile ön lisans ve lisans olanlar arasındaki ilişkiye göre ise yüksek lisans mezunlarının lisans mezunlarından, lisans mezunlarının da ön lisans mezunlarından daha az travma farkındalığı olduğu tespit edilmiştir.

HÖASHÇ’nin travma farkındalığı, meslekte görev yapma sürelerine göre farklılık yaratır mı sorusunun cevabı için yapılan test sonucunda farkındalık skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $F= 5,064$  ve  $p< 0,05$ ) (Tablo 8). Çalışma yılları beş farklı gruba ayrılmıştır. Bu farklılığın hangi grup ya da gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre HÖASHÇ’nin mesleğe yeni başlamış olması (1-5 yıl) ve daha tecrübeli (11-15 yıl) olması ile travmalı hastaya yaklaşımları arasında anlamlı bir fark vardır. Çalışma süresi 11-15 yıl arasında olan HÖASHÇ’nin çalışma süresi 1-5 yıl arasında olanlara göre travma farkındalığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 7: Araştırmaya Katılan Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Demografik Özellikleri**

Değişken		Frekans (Yüzde)
Cinsiyet	Kadın	198 (58,8)
	Erkek	139 (41,2)
Yaş Grubu	20-25 yaş	129 (38,3)
	26-30 yaş	118 (35)
	31-35 yaş	35 (10,4)
	36-40 yaş	48 (14,2)
	41 yaş ve üzeri	7 (2,1)
Çocuk Sahibi Olma Durumu	Var	112 (33,2)
	Yok	225 (66,8)
Ünvan	Doktor	25 (7,4)
	Paramedik	181 (53,7)
	Hemşire	10 (3)
	ATT	121 (35,9)
Eğitim Durumu	Lise	25 (7,3)
	Ön Lisans	162 (48,1)
	Lisans	107 (31,8)
	Yüksek Lisans	38 (11,3)
	Doktora	5 (1,5)
İstasyon Yerleşim Yeri	Merkez	172 (51)
	İlçe	165 (49)
Çalışma Yılı	1-5 Yıl	164 (48,7)
	6-10 Yıl	92 (27,3)
	11-15 Yıl	55 (16,3)
	16-20 Yıl	23 (6,8)
	21 Yıl ve Üzeri	3 (0,9)
TİLYAD Eğitim Durumu	Evet	208 (61,7)
	Hayır	129 (38,3)
Güncel Yayın Takibi	Evet	195 (57,9)
	Hayır	142 (42,1)
Travma Yönetiminde Zorlanılan Durum	Fiziksel güç gerektirmesi	136 (40,4)
	Yetersiz ekipmanla çalışmak	53 (15,7)
	Ekip içi uyumsuzluk	71 (21,1)
	Bilgi yetersizliği	18 (5,3)
	Beceri yetersizliği	8 (2,4)
Psikolojik etkilenme	51 (15,1)	
<b>Toplam</b>		<b>337 (100)</b>

\*ATT: Acil Tıp Teknisyeni \*TİLYAD: Travma İleri Yaşam Desteği

HÖASHÇ'nin travma farkındalığı, travma yönetimi sırasında en çok hangi sebeple zorlandıklarına göre farklılık yaratır mı sorusunun cevabı için yapılan test sonucunda farkındalık skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ) (Tablo 8). Bu farklılığın hangi grup ya da gruplar arasında olduğunu belirlemek için Scheffe çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır. Yapılan test sonucunda travma yönetiminde zorlanma sebebi olarak, fiziksel güç gerektirmesi ile yetersiz ekipmanla çalışmak ve bilgi yetersizliği arasında

anlamli ilişki tespit edilmiştir. Bu ilişkiye göre travmalı hasta yönetiminde zorlanma sebebi olarak fiziksel güç gerektirmesini iŝaretleyen personellerin yetersiz ekipmanla çalışmak ve bilgi yetersizliğini iŝaretleyenlere göre travma farkındalıklarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Travma yönetiminde zorlanma sebebi olarak ekip içi uyumsuzluk ve yetersiz ekipmanla çalışmak seçeneğini iŝaretleyen personeller arasında anlamli ilişki vardır. Bu ilişkiye göre ekip içi uyumsuzluğu seçen personellerin yetersiz ekipmanla çalışmayı seçenlere göre travma farkındalığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilgi yetersizliği ile fiziksel güç gerektirmesi seçeneğini iŝaretleyen personeller arasında karşılaştırma yapıldığında ise fiziksel güç gerektirmesini seçen personellerin travma farkındalığının, bilgi yetersizliğini seçenlere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 8: Travma Hastalarına Yaklaşım lek Skorlarının Demografik zelliklere Göre İncelenmesi**

	<b>Eğitim Durumu</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama (S. Sapma)</b>	<b>F</b>	<b>P</b>	
<b>lek Toplam Puanı</b>	Lise	25	41,20 (13,32)	7,672	0,000	
	n lisans	162	48,56 (7,00)			
	Lisans	107	47,85 (7,12)			
	Yüksek lisans	38	42,37 (12,10)			
	Doktora	5	48,20 (4,08)			
		<b>alıŝma Yılı</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama (S. Sapma)</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
		1-5 Yıl	164	45,12 (9,42)	5,064	0,001
		6-10 Yıl	92	47,89 (7,83)		
		11-15 Yıl	55	50,44 (7,30)		
		16-20 Yıl	23	49,57 (5,41)		
		21 Yıl ve üzeri	3	48,33 (8,32)		
		<b>Travma Yönetiminde Zorlanma Sebebi</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama (S. Sapma)</b>	<b>F</b>	<b>P</b>
		Fiziksel Güç Gerektirmesi	136	49,46 (6,44)	8,933	0,000
		Yetersiz Ekipmanla alıŝmak	53	41,70 (11,06)		
		Ekip İçi Uyumsuzluk	71	47,39 (8,77)		
		Bilgi Yetersizliği	18	41,11 (7,73)		
		Beceri Yetersizliği	8	47,88 (5,48)		
		Psikolojik Etkilenme	51	47,88 (8,48)		
		<b>TİLYAD Eğitimi Alma Durumu</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama (S. Sapma)</b>	<b>t</b>	<b>P</b>
		Evet	208	48,27 (8,09)	3,252	0,001
	Hayır	129	45,16 (9,21)			
	<b>Güncel Yayın Takibi</b>	<b>N</b>	<b>Ortalama (S. Sapma)</b>	<b>t</b>	<b>P</b>	
	Evet	195	48,87 (7,57)	4,561	0,000	
	Hayır	142	44,63 (9,44)			

F: One-Way ANOVA test. t: Independent Samples T testi.

HÖASHÇ'nin travma farkındalığı, hizmet içi eğitimleri sırasında travmalı hastaya yaklaşım konusunda (TİLYAD) eğitim alıp almama durumlarına göre farklılık yaratır mı sorusunun cevabı için yapılan test sonucunda farkındalık skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ) (Tablo 8). Travma konusunda eğitim almış olan çalışanların almamış olan çalışanlara göre travma farkındalığı daha yüksektir.

HÖASHÇ'nin travma farkındalığı, travma yönetimi ile ilgili gelişmeleri, yeni yayınları takip etme durumlarına göre farklılık yaratır mı sorusunun cevabı için yapılan test sonucunda farkındalık skorları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ( $p< 0,05$ ) (Tablo 8). Travma yönetimi ile ilgili gelişmelerin ve yeni yayınların takibini sağlayan HÖASHÇ'nin takip etmeyenlere göre travma farkındalığı daha yüksektir.

### 3. TARTIŞMA

Yapılan çalışmada “Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeği” nin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Faktör analizi sonucunda 27 maddeden 16 maddenin literatürün önerdiği madde toplam korelasyonları ile faktör analizi giriş yük değerlerine ulaşamadığı belirlenmiştir. Bu maddeler aday ölçek formunda yer alan 1, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 25, 26, 27. Maddelerdir ve ölçekten çıkarılmıştır. 8. Madde olan “Kanamalı hastalarda Traneksamik Asit uygulamam” ifadesinin çıkarılma sebebi ambulanslarda traneksamik asit bulunmamasıyla ilgili olabilir. Erin'in (2020) yaptığı çalışmada, mortaliteyi azaltıcı etkisi kanıtlanmış olan, travmalı hastaya ilk 1 saat içerisinde 1 gr traneksamik asit uygulanması ile ilgili soruyu katılımcıların %39,3'ü yanlış cevaplamıştır. Bu sonuçlar HÖASHÇ'nin konuyla ilgili yeterli bilgisinin olmamasıyla ilişkili olabilir. Aynı şekilde 9. Madde olan “Tansiyon pnömotoraks düşündüğüm vakalarda iğne dekompresyon yaparım” ifadesi kesin bir ifade olması ve çoğu HÖASHÇ tarafından rutin yapılmayan bir işlem olması kaynaklı çıkarılmış olabilir. Erin'in (2020) yaptıkları çalışma verilerine göre, çalışmasında katılımcılara pnömotorakslı bir hastada iğne torakostomi uygulamak için iğneyle girilmesi gereken doğru anatomik bölgeler sorulduğunda %55,7'sinin doğru yanıt verdiği; ancak akciğer seslerinin hiç duyulmadığı, tansiyon pnömotoraks ön tanılı, bir hastaya iğne torakostomi uygulayıp uygulamayacakları sorulduğunda yarısından azının uygulamayı yapacağı yönünde cevap alınmıştır. Bu duruma klinik becerideki yetersizliğin yanı sıra komplikasyon oluşması durumunda ortaya çıkabilecek adli durumlardan dolayı olan kaygının sebep olduğu düşünülebilir. HÖASHÇ'ye gerekli yetki ve eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

13. Maddede “Travma vakalarında erken entübasyon ile mortalite azaltılmalıdır.” ifadesi yer almaktadır ve bu madde de ölçekten çıkarılmıştır. Bunun sebebi travmalı hastalarda

olay yerinden maksimum 10 dakika için ayrılması gereken HÖASHÇ için hem ilk değerlendirme, eş zamanlı immobilizasyon işlemlerine ek entübasyon kararını net bir şekilde veremiyor olmaları olabilir. Mobil haldeki ambulansda yani hastaneye nakil esnasında başarılı entübasyon zor olabileceğinden dolayı da olabilir. Hastaya uygun pozisyon veremedi, çoğunlukla kas gevşekliği sağlanamadan ve omurların sabitlenmesi amacıyla boyunluk takılmış olan travma hastalarında yapılan entübasyon denemeleri riskli ve zor bir işlemdir (Pepe vd., 1985). HÖASHÇ'nin entübasyon eğitimi ve tecrübesi önem taşır. Bazı çalışmalarda başarısız girişim yapılma ihtimalinin ve komplikasyonların yüksek olduğu bildirilmiştir (Jenkins vd., 1994; Stewart vd., 1984). 16. Maddede yer alan "Travma vakalarının hastaneye teslimi sırasında ekipmanların değiştirilmesi hastada ikincil travmalara neden olur." ifadesi HÖASHÇ tarafından uygun şekilde anlaşılmadığı için verilen cevaplar doğrultusunda ölçekten çıkmış olabilir. Maddede asıl üstünde durulmak istenen konu, travma hastalarında boyunluk, sırt tahtası ve lüzum halinde yapılan atel uygulamalarının hastane acil servislerine teslimi esnasında hastanın sırt tahtaları arası aktarım ve atellerin çıkarılıp HÖASHÇ tarafından ambulansa yerleştirmek için geri alınması esnasında hastada ikincil yaralanmalar meydana gelebileceği yönündedir.

Ölçekte kalan maddeler incelendiğinde ise iki maddede geçen ekip içi uyum konusu travmalı hastaların yararı için oldukça önemlidir. Hasta yönetimi esnasında hataya veya aksaklığa sebebiyet veren başlıca sorunlar insan kaynaklıdır. Özellikle ekip uyumuna dikkat çekmektedir. Olay yerinde, hastaneye nakil esnasında ve hasta teslimi sürecinde birlikte hareket eden HÖASHÇ için iletişim problemleri travma yönetimini olumsuz etkilemektedir (Mackersie, 2010).

"Travma hastalarında sırt tahtası ve servikal omurga immobilizasyonu rutin kullanımını sağlıyorum" ve "Bilinci kapalı tüm travma şüpheli vakalarda servikal ve spinal immobilizasyon sağlıyorum" maddeleri ile ilgili olarak ise multiple travmalı ve bilinç bozukluğu olan hastalarda, klinik muayene ve radyolojik yöntemlerle spinal yaralanma ekarte edilinceye kadar vertebra stabilizasyonu kesinlikle gereklidir (Miglietta vd., 2002). Spinal immobilizasyon malzemeleri içinde sert boyunluk, kısa ve uzun sırt tahtası vardır (Tintinalli, 2011).

11 maddelik geliştirilen ölçek ile ilgili grup üzerinde örnek uygulama yapılmıştır. "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarının Travma Hastalarına Yaklaşımı'nın Çeşitli Değişkenlere Göre Analizi" adlı çalışmaya toplamda 337 kişi katılmıştır. Katılımcıların yarısından fazlasının TİLYAD eğitimi aldığı ve travma konusunda güncel konuların, yeni yayınların takibini sağladığı görülmüştür. Katılımcıların yapılan örnek uygulamada travma farkındalık skorları yüksek bulunmuştur. Bu durum katılımcıların %48,27'sinin yakın dönemde TİLYAD eğitimi alması ile ilişkilendirilmiş olup TİLYAD eğitimlerinin önemi ortaya



konmuştur. Erin'in 2020 yılında yaptığı çalışmada katılımcılara, kendilerini travmalı hastaya müdahale konusunda yeterli görüp görmedikleri konusunda yöneltilen sorular incelendiğinde; çalışanların tamamına yakınının muayene, hava yolu açıklığının sağlanması, tedavi ve ekipmanların kullanımı konusunda kendisini yeterli gördüğü sonucuna varılmıştır. Katılımcıların tamamına yakınının travmalı hastaya yaklaşım konusunda eğitim almış olması bu sonuç üzerinde etkili olmuştur. Ancak anket sonunda yöneltilen benzer bir soruda, katılımcıların kendilerini travmalı hastaya yaklaşım konusunda yeterli görme oranları yarı yarıya azalmıştır (Erin, 2020). Kumar vd. (2008) yaptıkları çalışmada HÖASHÇ'nin daha önce alınan eğitime rağmen yeterli bilgiye sahip olmadığı saptanmış ve hizmet içi eğitimlerin gerekliliği belirtilmiştir (Kumar vd., 2008). Shakeri ve arkadaşlarının çalışmasında ise travmalı hasta yönetimi ile ilgili yöneltilen bilgi soruları incelendiğinde katılımcıların %81,1 oranında ortalama bilgi düzeyine sahip oldukları gözlenmiştir (Shakeri vd., 2018).

## SONUÇ

Araştırma kapsamında oluşturulan 27 soruluk aday ölçek maddeleri ile yapılan analizler sonucunda 11 maddelik "Travma Hastalarına Yaklaşım Ölçeği" geliştirilmiştir. Bu çalışmada yer alan katılımcılar bağlamında çalışmadaki sonuçlara göre geliştirilen ölçeğin HÖASHÇ'nin travma hastalarına yaklaşımlarını geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Sonrasında yapılan örnek uygulamada katılımcıların travma farkındalık skorları yüksek bulunmuştur. Geliştirilmiş olan "Travmalı Hastalara Yaklaşım Ölçeği"nin gelecekte yapılacak çalışmalara rehber olması beklenmektedir.

TİLYAD eğitimi olmayan personele bu eğitimlerin hızlıca verilmesi travma vakalarına yaklaşım farkındalığını ve dolayısıyla travmaya bağlı morbidite ve mortalite oranlarının azalmasına katkı sağlayacaktır. Sürekli güncellenen travma yönetimi konularının, personellere sık periyotlarla hatırlatılması gerektiği düşünülmektedir. HÖASHÇ'nin fiziksel sağlık durumu oldukça önemlidir. Bu açıdan HÖASHÇ düzenli egzersiz yapabilecekleri bir programa tabi tutulması ya da bu uygulamalara il sağlık müdürlükleri tarafından teşvik edilmesi tarafımızca önerilmektedir. Fiziksel güç gerektiren travma vakalarında çalışanlar zorlanabilmektedir. Bununla ilgili olarak çoğunluğu adli olay olan ve çoğu zaman polis, jandarma, itfaiye ile birlikte hareket edilen travma hastaları için bu birimler bilgilendirilmeli, ara ara verilecek travmalı hastalara yaklaşım eğitimleri ile HÖASHÇ'nin fiziksel yükünü hafifletebilecekleri düşünülmektedir.

## Yazar Katkıları

GEÇ, CA araştırma tasarımı; GEÇ, CA veri toplama; GEÇ, CA veri analizi; GEÇ, CA makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## KAYNAKLAR

Anderson, JC, Gerbing, DW. (1984). The Effect of Sampling Error on Convergence, Improper Solutions, and Goodness-of-fit Indices for Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155-173.

Battistella, FD, Benfield, JR. (2000). *Blunt and Penetrating Injuries of He Chest Wall, Pleura and Lungs*. General Thoracic Surgery. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 815-31.

Bentler, PM. (1990). Comparative Fit Indexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238.

Cattell, RB. (1978). Fixing the Number of Factors: *The Most Practicable Psychometric Procedures*. In *The Scientific Use of Factor Analysis in Behavioral and Life Sciences* (pp. 72-91). Springer, Boston, MA.

Cayten, CG, Murphy, JG, Stahl, WM. (1993). Basic Life Support Versus Advanced Life Support for Injured Patients with an Injury Severity Score of 10 or more. *The Journal of Trauma*, 35(3), 460-6.

Christensen, L, Johnson, R, Turner, L. (2014). *Research Methods Desing and Analysis*. The USA, Pearson Education Inc. Boston.

Çokluk, Ö, Şekercioğlu, G, Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi.

Erbay, H. (2012). *Hastane Öncesi Acil Tipta Hastanın Müdahaleyi Reddetmesi: Kuramsal Değerlendirme ve Bir Alan Çalışması* (Doctoral Dissertation, Doktora Tezi (Yayınlanmamış), Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Adana.

Erin, S. (2020). *Edirne ve İlçelerinde Çalışan 112 Acil Sağlık Hizmetleri Personelinin Travma Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi*, Uzmanlık tezi, Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Edirne.

Everitt, BS. (1975). Multivariate Analysis: The Need for Data, and Other Problems. *The British Journal of Psychiatry*, 126(3), 237-240.

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. The USA. Sage.

Gorsuch, RL. (1974). *Factor Analysis*. The USA. Saunders.

Hooper, D, Coughlan, J, Mullen, M. (2008). *Evaluating Model Fit: A Synthesis of the Structural Equation Modelling Literature*. In 7th European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies (pp. 195-200).

Hu, LT, Bentler, PM. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling. A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.

Jenkins, WA, Verdile, VP, Paris, PM. (1994). The Syringe Aspiration Technique to Verify Endotracheal Tube Position. *The American Journal of Emergency Medicine*, 12(4), 413-416.

Kline, T. (2005). *Psychological Testing: A Practical Approach to Design and Evaluation*. The USA. Sage.

Kumar, S, Agarwal, AK, Kumar, A, Agrawal, GG, Chaudhary, S, Dwivedi, V. (2008). A Study of Knowledge, Attitude and Practice of Hospital Consultants, Resident Doctors and Private Practitioners With Regard to Pre-hospital and Emergency Care in Lucknow. *Indian Journal of Surgery*, 70(1), 14-18.

Mackersie, RC. (2010). Pitfalls in the Evaluation and Resuscitation of the Trauma Patient. *Emergency Medicine Clinics*, 28(1), 1-27.

Marsh, HW, Balla, JR, McDonald, RP. (1988). Goodness-of-fit Indexes in Confirmatory Factor Analysis: The Effect of Sample Size. *Psychological Bulletin*, 103(3), 391.

Miglietta, MA, Levins, T, Robb, TV. (2002). Evaluation of Spine Injury in Blunt Trauma. *Journal of Osteopathic Medicine*, 102(2), 87-88.

Özdamar, K. (2013). *Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi*. 1. Cilt. Nisan Kitabevi. Eskişehir.

Pepe, PE, Copass, MK, Joyce, TH. (1985). Prehospital Endotracheal Intubation: Rationale for Training Emergency Medical Personnel. *Annals of Emergency Medicine*, 14(11), 1085-1092.

Sampalis, JS, Lavoie, A, Williams, JI, Mulder, DS, Kalina, M. (1993). Impact of On-site Care, Prehospital Time, and Level of In-hospital Care on Survival in Severely Injured Patients. *The Journal of Trauma*, 34(2), 252-261.

Shakeri, K, Fallahi-Khoshknab, M, Khankeh, H, Hosseini, M, Heidari, M. (2018). Knowledge, Attitude, and Clinical Skill of Emergency Medical Technicians From Tehran Emergency Center in Trauma Exposure. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*, 8(4), 188.

Shüster, M, Shannon, HS. (1994). Differential Prehospital Benefit From Paramedic Care. *Annals of Emergency Medicine*, 23(5), 1014-1021.

Stewart, RD, Paris, PM, Winter, PM, Pelton, GH, Cannon, GM. (1984). Field Endotracheal Intubation by Paramedical Personnel: Success Rates and Complications. *Chest*, 85(3), 341-345.

Stoica, B, Paun, S, Tanase, I, Negoii, I, Chiotoroiu, A, Beuran, M. (2016). Probability of Survival Scores in Different Trauma Registries: A Systematic. *Chirurgia (Bucur)*, 111(2), 115-119.

Sümbüloğlu, K, Sümbüloğlu, V. (2005). *Biyoistatistik*. Hatipoğlu Yayınevi. Ankara.

Tabachnick, BG, Fidell, LS. (2013). *Using Multivariate Statistics*. The USA. Pearson Education.


Tintinalli, JE. (2011). *Tintinalli: Medicina de Urgencias*. Mexico. McGraw Hill.

Uçaroğlu, B, Kavalcı, C, Ceyhan, M. A, Hakbilir, O. (2018). 112 Ambulansı ile Acil Servise Getirilen Çoklu Travma Hastalarına Yapılan Girişimlerin Değerlendirilmesi. *Journal of Surgical Arts/Cerrahi Sanatlar Dergisi*, 11(2).


Vieira, AL. (2011). *Interactive LISREL in Practice*. England. Springer Berlin Heidelberg.

Warner, RM. (2008). *Applied Statistics: From Bivariate Through Multivariate Techniques*. The USA. Sage.


## 112 ACİL YARDIM İSTASYONLARININ MEMNUNİYET, VERİMLİLİK, GÜVENLİK VE PERFORMANS AÇISINDAN DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE UYGULAMA ÖRNEĞİ

 İbrahim UYSAL<sup>1</sup>

 Emine SEVİNÇ POSTACI<sup>2</sup>

 Nebi ÇELİK<sup>3</sup>

 Fatih YAVUZ<sup>4</sup>

 Mehmet GÜR<sup>5</sup>

 Furkan PARLAK<sup>6</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Çalışmanın amacı, çalışan personel görüşleri ile 112 acil yardım istasyonlarının memnuniyet, verimlilik, güvenlik ve performans açısından değerlendirilmesi için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Betimsel tarzda yapılandırılan çalışmada aday ölçek maddelerinin elde edilmesi için 112 acil yardım istasyonlarında görevli 50 personelden açık uçlu soru uygulaması ile 44 maddeden oluşan soru havuzu elde edilmiştir. İlk uygulamada 112 acil yardım istasyonunda görev yapan 414 çalışandan elde edilen verilerle açıklayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi, ikinci uygulamada 230 çalışandan elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen bağımsız dört ölçek ile yapılan örnek uygulamadan elde edilen skorlarla katılımcıların demografik özellikleri karşılaştırma testleri ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde SPSS 26,0 ve AMOS istatistik yazılımı kullanılmıştır. Araştırmada 59 farklı ilde görev yapan toplam 644 katılımcıdan veri toplanmıştır.

**Bulgular:** Araştırmanın ilk aşamasında oluşturulan anket formu içerisinde bağımsız dört ölçek geliştirilmiştir. Ölçek alt boyutları açısından bakıldığında güvenilirlik değerleri memnuniyet alt boyutu için 0,878; verimlilik alt boyutu için 0,856; performans alt boyutu için 0,825 ve güvenlik alt boyutu için 0,935

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Anabilim Dalı, Çanakkale, Türkiye, uysalibrahim@comu.edu.tr

<sup>2</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çanakkale, Türkiye, emnsvnc@gmail.com

<sup>3</sup> Paramedik, Karaman İl Ambulans Servis Başhekimliği, Merkez 6 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, Karaman, Türkiye, paramedik0770@gmail.com

<sup>4</sup> Paramedik, Tekirdağ İl Ambulans Servis Başhekimliği Merkez 6 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, Tekirdağ, Türkiye, fth\_yvz@hotmail.com

<sup>5</sup> Paramedik, Eskişehir İl Ambulans Servis Başhekimliği Odunpazarı 2 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, Eskişehir, Türkiye, pr Mehmetgr19@gmail.com

<sup>6</sup> Paramedik, Balıkesir İl Ambulans Servis Başhekimliği Erdek 1 Nolu Acil Sağlık Hizmetleri İstasyonu, Balıkesir, Türkiye, fube.1151@gmail.com

olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamında geliştirilen dört bağımsız ölçeğin 112 acil yardım istasyonlarını memnuniyet, verimlilik, performans ve güvenlik açısından geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. 112 acil yardım istasyonunda görev yapan personelin cinsiyetleri, unvanları ve görev süreleri ile 112 acil yardım istasyonlarının sağladığı performans, memnuniyet, verimlilik ve güvenlik boyutları ölçek puanları ile anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Geliştirilen ölçek, bu konudaki literatüre ve 112 acil yardım istasyonlarının güvenlik, performans, verimlilik ve memnuniyet açısından geliştirilmesine yönelik çalışmalara katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Güvenlik, Memnuniyet, Performans, Verimlilik, 112 Acil Yardım İstasyonu, Ölçek Geliştirme

## DEVELOPING AN EVALUATION SCALE OF 112 EMERGENCY STATIONS IN TERMS OF SATISFACTION, EFFICIENCY, SAFETY, AND PERFORMANCE AND EXPLANATORY EXAMPLE

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of the study is to develop a valid and reliable measurement tool for the evaluation of 112 emergency health services stations in terms of satisfaction, efficiency, safety, and performance with the opinions of the employees.

**Methods:** In order to obtain candidate scale items, an item pool consisting of 44 items was obtained by applying open-ended questions from 50 emergency health services station workers. In the first execution, explanatory factor analysis and reliability analysis were performed with the data obtained from 414 emergency health services station workers. Confirmatory factor analysis was carried out with the data obtained from the second execution, which was made with a group of 230 emergency health services station workers different from the first group. The scores obtained from the sample application made with four independent scales developed within the scope of the research and the demographic characteristics of the participants were analyzed by comparison tests. SPSS 26.0 and AMOS statistical software were used in the analysis of the data. Data were collected from a total of 644 pre-hospital emergency medical services workers working in 59 different provinces in Turkey.

**Results:** Four independent scales were developed within the questionnaire form created in the first stage of the research. Satisfaction, productivity, performance, and safety sub-dimension's reliability values were 0.878, respectively; 0.856; was determined as 0.825 and 0.935. It was concluded that the four independent scales developed in the context of the participants in this study were valid and reliable. No significant difference was found between the gender, title, and duration of duty of the emergency health services station workers and their scale scores ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** The developed scale will contribute to the literature on this subject and to studies on improving 112 emergency aid stations in terms of safety, performance, efficiency, and satisfaction.

**Keywords:** Safety, Satisfaction, Performance, Efficiency, Emergency Medical Station, Scale development

## GİRİŞ

İnsan yaşamını tehdit eden sağlık sorunları, ev, iş ve trafik kazaları, yangınlar, depremler, terör saldırıları ve benzeri birçok olay acil durum olarak kabul edilmektedir. Acil durumlara uzman ekiplerin müdahalesi ve durumun kontrol altına alınması hayati önem taşımaktadır. Avrupa insan hakları sözleşmesinde Hak ve Özgürlükler Madde: 2/1'e göre "herkesin yaşam hakkı yasayla korunur" şeklinde bir ifade yer almaktadır. Bu bağlamda bireylerin karşılaştığı hayati tehdit edici acil sağlık sorunları karşısında hayatta kalmaları için gerekli olan acil sağlık hizmetleri sunumunun her birey için eşit ve ulaşılabilir olması gerekmektedir. Dolayısıyla acil durumlarda en kısa zamanda etkin ve nitelikli hizmet almayı beklemek insanların en doğal hakkıdır. Sunulan hizmetin hızlı, başarılı ve etkin olması, ancak bilimsel altyapısı sağlam bir acil yardım hizmetleri sisteminin kurulmasıyla gerçekleşebilir (Victor vd., 1999; Öztürk vd., 2013).

7/24 hizmet sunan hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanları doktor, ilk ve acil yardım teknikeri (Paramedik), acil tıp teknisyeni (ATT), hemşire, sağlık memuru ve ambulans sürücüsünden oluşur. Acil yardım ambulansları ile acil durumun ortaya çıktığı ve hasta / yaralının bulunduğu yerde sunulan bu sağlık hizmetinde çevresel stres faktörleri altında kompleks vakalarda, acil bakım ile ilgili kritik kararlar verilmektedir. Zor çalışma koşulları, yorgunluk, uykusuzluk ve riskli hasta gruplarına müdahale gibi durumlar 112 çalışanlarını fiziksel, biyolojik, psikolojik ve sosyal yönden olumsuz etkilemektedir. Çalışma ortamındaki olumsuzluklar personelde tükenmişlik, işten ayrılma ve sonucunda ruhsal bozukluklara varan durumlar ortaya çıkarır (Altınöz ve Demir, 2017). Ayrıca hastane öncesi acil sağlık hizmeti çalışanlarının iş tatmini, memnuniyet ve performans düzeyinin yüksek olması hastaya verilecek olan tıbbi müdahale ve bakımın kalitesini etkileyebilmektedir.

Personel motivasyonu için en önemli unsurlardan biri; çalışma ortamının fiziksel tasarımıdır. Fiziksel tasarımın verimli olması personelde performans ve memnuniyet düzeyinin yüksek olmasını sağlar. Acil serviste yapılan bir çalışmada; fiziksel çevre tasarımı, güvenlik, mahremiyetin sağlanması gibi durumların, acil servis personelinin bakım verirken verimliliğinin ve performans düzeyinin arttırdığı tespit edilmiştir (Zamani, 2019). Sağlık personelinin kaliteli bir bakım verebilmesi için öncelikle fiziksel şartların iyileştirilmesi gereklidir. Bu görüş Meriç ve Babur (2020) tarafından "Genel olarak işyerindeki çalışılan ortamın havası, aydınlatma ve ısınma durumu çalışanın iş tatmini ve performans düzeyini etkilemekle birlikte bu özelliklerin dinlenme odasında olmaması çalışan verimliliğini olumsuz etkiler" ifadesi ile desteklenmektedir. 112 acil yardım istasyonu personellerinin %83,3'ü çalışma alanının ergonomik olduğunu belirtmesine karşılık, %78'inin ise çalışma alanında güvenlik önlemlerinin yeterli seviyede olmadığını ve genel olarak çalışanların işini sevdiğini ancak başka bir iş bulmaları durumunda işlerinden



ayrılmayı düşündüklerini belirtilmiştir (Duran vd., 2012). Yoğun tempo ve risk ortamının olduğu acil servis ve hastane öncesi birimlerde personelin aidiyet duygusunun yükselmesi için güvenlik ve fiziksel çevre tasarımlarının iyileştirilmesi gerekliliği vurgulanmaktadır (Blau ve Chapman, 2016).

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'nin 10. Madde c bendinde "İstasyonda ambulans ve ambulanda görev yapan ekibe lojistik destek sağlamak amacıyla, en az üç oda, eğitim salonu, tuvalet, banyo, mutfak, malzeme deposu, ambulans garajı, telefon, sabit telsiz ve gereken diğer malzeme bulunur. İstasyonların, Bakanlıkça bu hizmete özel inşa edilen ve yukarıda sayılan özellikleri taşıyan tesislerde faaliyet göstermesi esastır" demekte ve 112 acil yardım istasyonlarının fiziksel özellikleri belirtilmektedir (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000). Ancak 112 acil yardım istasyonları için belirlenen bu standartların ne düzeyde sağlandığı ya da çalışanların mevcut istasyonları nasıl değerlendirdiği ile ilgili sınırlı sayıda veri bulunmaktadır. Literatürde ise 112 acil yardım istasyonlarının fiziksel tasarımının personel memnuniyetine, performansına, verimliliğine ve güvenliğine yönelik değerlendirme yapılabilmesi için geliştirilmiş bir ölçek bulunmamaktadır. Ölçekler, yapılan araştırmalardan elde edilecek sonuçların niteliğinin belirlenmesine yardımcı olan araçlardır. Bu açıdan yapılan çalışma ile literatüre özgün katkı sağlanması ve hastane öncesi acil sağlık hizmetleri istasyonlarının fiziksel tasarım farklılıklarının personel görüşleriyle (memnuniyet, mahremiyet, verimlilik, güvenlik ve performans) değerlendirilmesine katkı sağlayacak bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır.

## 1. GEREÇ VE YÖNTEM

Yapılan çalışma geliştirilen ölçeğin teknik özelliklerini değerlendirmesi ve uygulama örneğinin yapılması bakımından betimsel tarzda yapılandırılmıştır.

### 1.1. Araştırma grubu

Ölçek geliştirmeye yönelik yapılan tüm uygulamalar Türkiye genelinde 112 acil yardım istasyonlarında görev yapan doktor, paramedik, acil tıp teknisyeni, hemşire, sağlık memuru ve sürücülerini ile gerçekleştirilmiştir. Betimsel olarak yapılan araştırmada üç farklı gruptan veri elde edilmiştir. Aday ölçek maddelerinin elde edilmesi için 112 acil yardım istasyonunda görevli 50 personelden veri toplanmıştır. Yapılan açık uçlu soru uygulaması ile 44 maddeden oluşan madde havuzu elde edilmiştir. Aday ölçek maddeleri ile yapılan ilk uygulamaya 414 personel katılmış ve elde edilen verilerle açıklayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. İkinci uygulamada ilk gruptan farklı 230 personel katılmış ve elde edilen verilerle doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen ölçek ile 112 acil yardım istasyonunda görev yapan 644 çalışanından toplanan verilerle örnek uygulama yapılmıştır.

Ölçek geliştirme çalışmalarında çalışma grubu büyüklüğüne yönelik literatürde farklı görüşler bulunmaktadır Gorsuch (1974). “Faktör analizinde katılımcı sayısının madde sayısının en az beş katı kadar olması gerektiğini” vurgulamıştır. Everitt (1975) ise “Katılımcı sayısının madde sayısının en az on katı olması gerektiğini” belirtmiştir. 44 maddeden oluşan aday ölçek formu dikkate alınarak madde sayısının en az on katı büyüklüğünde bir gruba uygulama yapılmıştır.

## 1.2. Veri toplama aracı

112 acil yardım istasyonlarında görevli personellerin 112 acil yardım istasyonlarının fiziksel tasarımlarını değerlendirmelerine yönelik görüşlerini elde etmek için araştırmacılar tarafından soru havuzu hazırlanmıştır. Soru havuzu hazırlanırken Çanakkale ilinde 112 acil yardım istasyonlarında görevli 50 personelden açık uçlu soru uygulaması ile veri toplanmıştır. Daha sonra araştırmacılar öncelikle literatürde işyeri fiziksel ortamının personelin çalışma düzeyine etkisi ve 112 istasyonlarının fiziksel tasarım özelliklerini sorgulayan araştırmaları taramışlardır (Zamani, 2019; Meriç ve Babur, 2020; Duran vd., 2012; Blau ve Chapman, 2016). Literatürden elde ettikleri bilgi, Sağlık Bakanlığı Kalite Standartları (SKS) ve Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği’nden (Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği, 2000) yararlanarak soru havuzunda yer alan 44 maddeden oluşan madde havuzuna oluşturulmuştur.

Oluşturulan soru havuzundaki maddeler bir ölçme değerlendirme uzmanı ve iki ilk ve acil yardım alanında uzmana sunularak uzman görüşü alınmıştır. Uzman görüşleri her madde için “uygun, uygun değil ve düzeltilmeli” biçiminde alınmıştır. Uzman görüşleri arasında tutarlılık olup olmadığı Krippendorff Alpha katsayısı ile incelenmiştir (Krippendorff, 2004). Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltmeleri yapılan maddeler veri toplama aracı olarak araştırmada kullanılmıştır.

## 1.3. Verilerin analizi

Verilerin analizinde SPSS 26.0 ve AMOS istatistik yazılımı kullanılmıştır. Veri setinde kayıp veri olmadığı tespit edilmiştir. Faktör analizinin önemli kriterlerinden olan Kaiser Meyer Olkin (KMO) Testi ve Bartlett Küresellik Testi (Bartlett’s Test of Sphericity) incelenmiştir. KMO 0,801 ile 0,900 arası çok iyi, 0,901 üstü mükemmel olarak kabul edilmektedir. Küresellik testinde ise sonucun sonucunun anlamlı çıkması beklenmektedir (Çokluk vd., 2010; Tabachnick ve Fidell, 2013; Field, 2018).

Temel eksen faktörleşme (principal axis factoring [PAF]) yöntemi ile faktör yapısı ortaya çıkarılmıştır. Kuramsal yapısı bilinmeyen ve yeni geliştirilen ölçekler için tercih edilen bir faktör çıkarma yöntemidir (Warner, 2008). Faktörlerin belirginleştirilmesi için “Varimax” eksen döndürmesi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizlerinde elde edilen uyum indeksleri için karar

verilirken Tablo 1’de referans değerler dikkate alınmıştır (Çokluk vd., 2010; Tabachnick, 2013; Anderson ve Gerbing, 1984; Bentler, 1990; Hooper vd., 2008; Hu ve Bentler, 1999; Kline, 2005; Marsh vd., 1988; Özdamar, 2013; Şimşek, 2007; Vieira, 2011). Güvenirlik kanıtlarını elde etmek için, güvenilirliği iç tutarlılık anlamında gösteren Cronbach Alfa güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır.

**Tablo 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi Referans Değerleri**

Karar	Rmse	gfi	agfi	nfi	Ifi	Cfi	$\chi^2/sd$
Kabul	$0,05 \leq RMSEA \leq 0,08$						$2 < \chi^2/sd \leq 5$
Mükemmel	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	0,90 ve üzeri	0,90 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,95 ve üzeri	0,95 ve üzeri	$0 \leq \chi^2/sd \leq 2$

Araştırmanın ilk aşamasında oluşturulan envanter içerisinde bağımsız dört ölçek geliştirilmiştir. Yapılan örnek uygulamada 112 acil yardım istasyonları geliştirilen bağımsız dört ölçeğin uygulanmasından elde edilen verilerle değerlendirilmiştir. Katılımcıların demografik (yaş, cinsiyet) özellikleri, görev yaptıkları il, görev süresi ve görev unvanları gibi sorular ile elde edilen değişkenlere göre karşılaştırma testleri uygulanmıştır. Birçok araştırma analizlere geçmeden önce verilerin dağılıma uygunluğunu inceler. İstatistikte bazı kaynaklar bu incelemeyi özellikle isterken bazı kaynaklar ise veri setinin yeterli düzeyde doygun, veri seti sayısının yüksekliğini önemsemektedir. Merkezi Limit Teoremine göre örneklem büyüdükçe ( $n=30+$ ) dağılım normal dönüşecektir (Tabachnick ve Fidell, 2013; Field, 2018). Veri setinin 100’den çok olması pozitif basıklığı, 200’den çok olması negatif basıklığı engeller (Tabachnick ve Fidell, 2013). Buna göre bu araştırmada verilerin analizinde parametrik testler tercih edilmiştir.

## 1.4. Etik beyan

Bu çalışma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulundan 24.05.2021 tarih ve E-84026528-050.01.04-2100073582 sayılı yazı ile izin alınmıştır. Çalışma Helsinki Bildirgesi kriterlerine uygun olarak tasarlanmıştır.

## 2. BULGULAR

### 2.1. Anket içerisinde bağımsız ölçek geliştirme aşaması

İlk uygulama ya 414 çalışan katılmış ve elde edilen verilerle açıklayıcı faktör analizi ve güvenirlilik analizi yapılmıştır. Ölçek geliştirme aşamasında yapılan açıklayıcı faktör analizinde bazı maddelerin, madde toplam korelasyonları ile açıklayıcı faktör analizi giriş yük değerleri literatürde istenilen düzeyde (0,300 ve üzeri) çıkmamıştır (Büyüköztürk, 2013). Ölçek geliştirme ve faktör analizinin mantığında çok sayıda değişkenin az sayıda faktör altına indirgenerek açıklanması bulunmaktadır (Özdamar, 2013). Bu perspektiften memnuniyet, verimlilik, güvenlik

ve performans başlıkları altında faktör analizinin tek faktör altında toplanacak biçimde yapılmasının uygun olacağına karar verilmiştir. Uygulanan faktör analizi dair gerçekleşen KMO, Bartlett's Test of Sphericity değerleri verilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2. KMO ve Bartlett Değerleri**

Kaiser-meyer-olkin (KMO)	Memnuniyet	Verimlilik	Performans	Güvenlik	
		0,884	0,803	0,823	0,952
Bartlett küresellik testi	X <sup>2</sup>	1451.176	736.692	853.697	3813.308
	Sd	28	6	15	120
	p	0,000	0,000	0,000	0,000

KMO ve Bartlett test sonuçları verilerin analizi başlığında açıklandığı gibi literatürün önerdiği düzeydedir. Memnuniyet başlığı altında yer alan 9 madde ile (1, 5, 6, 7, 12, 26, 27, 28, 29. maddeler) yapılan faktör analizi sonucunda bir madde (27. madde), Verimlilik başlığı altında yer alan 7 madde (4, 8, 9, 10, 24, 33, 34. maddeler) ile yapılan faktör analizi sonucunda üç madde (24, 33, 34. maddeler), Performans başlığı altında yer alan 10 madde (2, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 34. maddeler) ile yapılan faktör analizi sonucunda dört madde (18, 19, 20, 21. maddeler), Güvenlik başlığı altında yer alan 20 madde (3, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44. maddeler) ile yapılan faktör analizi sonucunda dört madde (14, 25, 31, 32. maddeler) literatürün önerdiği madde toplam korelasyonları ile faktör analizi giriş yük değerlerine ulaşamadığı belirlenmiştir. Bu maddeler ölçeklerden çıkarılmıştır.

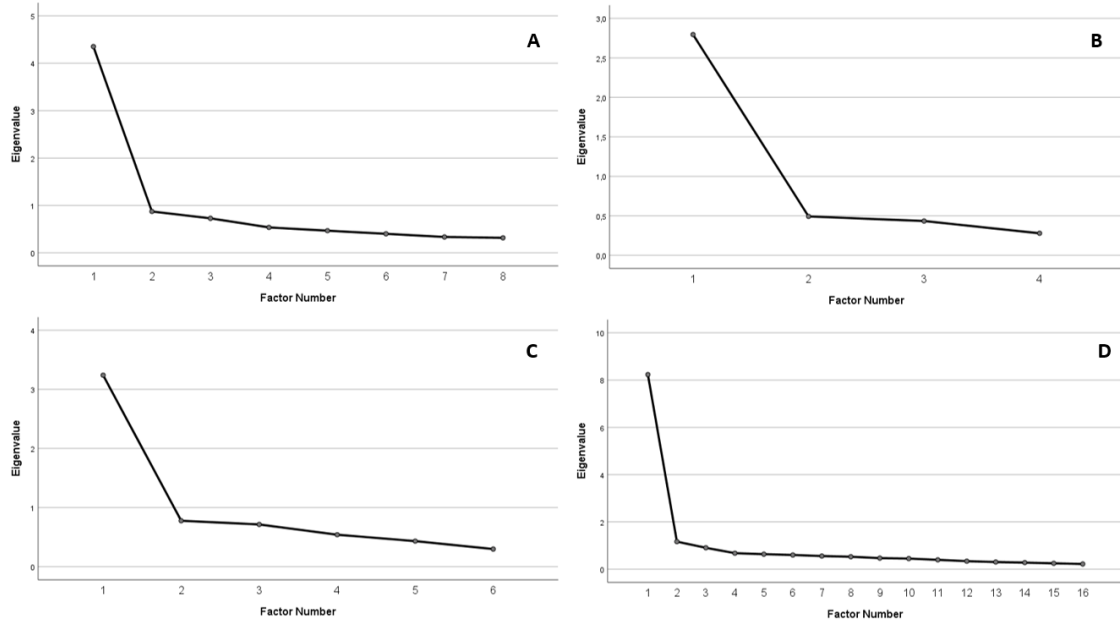
Faktör analizi sonucunda maddelerin hangi etkenler altında gruplanacağını belirlemek için "Varimax" eksen döndürme yöntemi kullanılmıştır. Kalan maddelere ait madde toplam korelasyonları, giriş yük değerleri, faktör isimleri, faktörlerin açıkladığı varyans miktarı ve Cronbach Alpha güvenilirlik değerleri verilmiştir (Tablo 3).

**Tablo 3. Giriş Yük Değerleri, Madde Toplam Korelasyonları, Faktör İsimleri, Faktörlerin Açıkladığı Varyans Miktarı ve Cronbach Alpha Güvenirlik Değerleri**

Maddeler	Faktör İsimleri	Faktör analizi madde giriş yük değeri	Madde toplam korelasyonları	Faktörün varimax döndürme sonucu açıkladığı varyans	Faktör cronbach alpha güvenilirlik değeri
S1	Memnuniyet	0,790	0,618	%47,98	0,878
S5		0,725	0,723		
S6		0,720	0,668		
S7		0,707	0,669		
S12		0,685	0,652		
S26		0,645	0,575		
S28		0,637	0,614		
S29		0,615	0,618		
S4	Verimlilik	0,862	0,659	%60	0,856
S8		0,806	0,667		
S9		0,717	0,758		
S10		0,704	0,713		
S2	Performans	0,799	0,564	%45,08	0,825
S22		0,733	0,643		
S23		0,697	0,681		
S30		0,642	0,602		

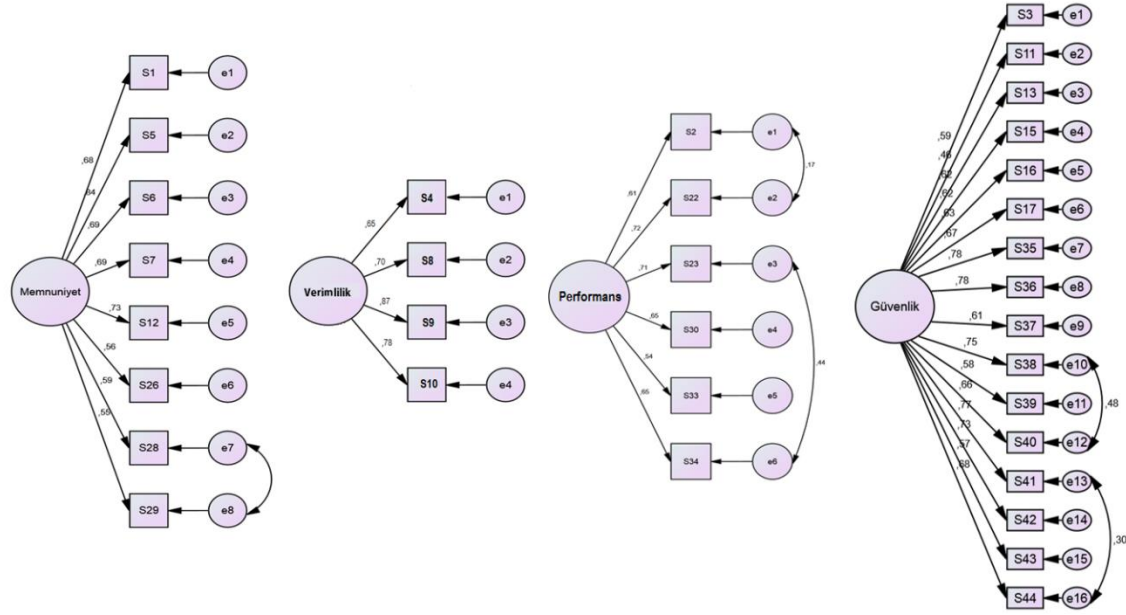
Maddeler	Faktör İsimleri	Faktör analizi madde giriş yük değeri	Madde toplam korelasyonları	Faktörün varimax döndürme sonucu açıkladığı varyans	Faktör cronbach alpha güvenirlik değeri
S33	Güvenlik	0,610	0,474	%48,35	0,935
S34		0,511	0,612		
S3		0,811	0,569		
S11		0,807	0,552		
S13		0,801	0,585		
S15		0,787	0,595		
S16		0,772	0,622		
S17		0,760	0,688		
S35		0,728	0,787		
S36		0,696	0,742		
S37		0,657	0,631		
S38		0,627	0,746		
S39		0,625	0,597		
S40		0,615	0,689		
S41		0,603	0,770		
S42		0,597	0,766		
S43	0,581	0,595			
S44	0,574	0,732			

Memnuniyet ölçeğinin açıkladığı varyans %47,98, Verimlilik Ölçeğinin açıkladığı varyans %60, Performans Ölçeğinin açıkladığı varyans %45,08 ve Güvenlik Ölçeğinin açıkladığı varyans %48,35 olarak hesaplanmıştır. Bu oranlar literatürdeki bazı kaynaklar için düşük (Özdamar, 2013; Hair vd., 2014), bazı kaynaklar için yeterli (Büyüköztürk, 2013) ve literatürdeki bazı kaynaklar için de %40 ile %70 arası yeterli kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2008). Oluşturulan yapılar için oluşan scree plot grafikleri gösterilmiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Memnuniyet (A), verimlilik (B), performans (C), güvenlik (D) ölçeklerinin madde yapılarına ait scree plot grafikleri.

Yukarıda açıklandığı gibi uygulanan açıklayıcı faktör analizi sonrasında 8 maddeli Memnuniyet, 4 maddeli Verimlilik, 6 maddelik Performans ve 16 maddelik Güvenlik ölçekleri yapılarına ulaşılmıştır. Bu yapıların geçerliğine ilişkin elde edilmesi gereken bir diğer kanıt yapıların doğrulanmasıdır. Bu nedenle 230 farklı katılımcıya toplam 34 maddeli ölçek uygulanmıştır. Elde edilen veriler üzerinden doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen uyum indeksleri Tablo 4’te, diyagramlar ise Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Ölçeklerin doğrulayıcı faktör analizi diyagramları (standartlaştırılmış değerler).

Tablo 4. DFA Uyum İndeksleri

	$X^2/sd$	gfi	agfi	Nfi	ıfi	cfi	rmsea
<b>Memnuniyet</b>	1,838	0,962	0,927	0,954	0,979	0,962	0,060
<b>Verimlilik</b>	1,796	0,992	0,961	0,990	0,996	0,996	0,059
<b>Performans</b>	1,330	0,987	0,960	0,980	0,995	0,995	0,038
<b>Güvenlik</b>	2,357	0,879	0,839	0,874	0,924	0,923	0,077

Doğrulayıcı faktör analizi sonuçları verilerin analizi başlığında açıklanan bilgiler ışığında kabul edilebilir düzeydedir. Literatüre göre bu maddelerin ölçek için uygun olduğuna karar verilmiştir. Güvenirlik kanıtlarını elde etmek için, güvenilirliği iç tutarlılık anlamında gösteren Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Memnuniyet ölçeği için güvenirlik değeri 0,878; Verimlilik ölçeği için güvenirlik değeri 0,856; Performans ölçeği için güvenirlik değeri 0,825 ve Güvenlik ölçeği için güvenirlik değeri 0,935 olduğu belirlenmiştir. Literatüre göre bu değerler yüksek güvenirlik düzeyleridir (Özdamar, 2013). Bu araştırmada yer alan katılımcılar bağlamında bu sonuçlara göre envanter içerisinde geliştirilen dört bağımsız ölçeğin 112 acil

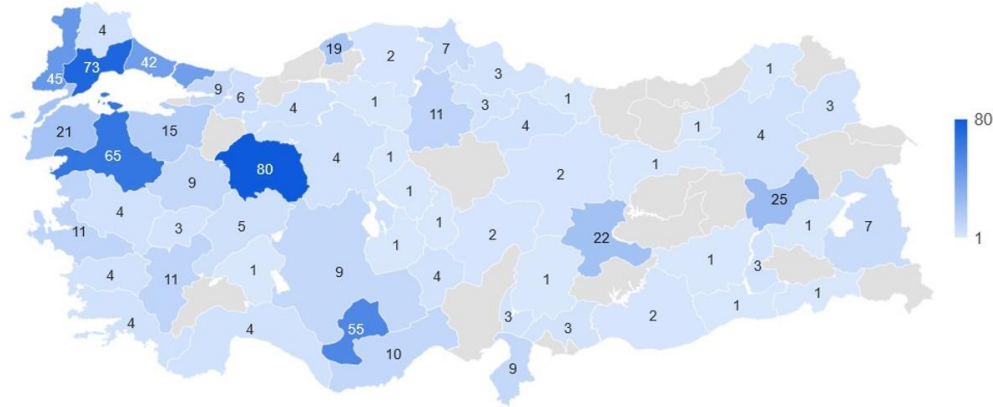
yardım istasyonlarının çalışan personel açısından memnuniyet, verimlilik, performans ve güvenlik açısından geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Ölçekte kalan maddeler ile ölçeğin son hali Ek 1’de verilmiştir.

## 2.2. Örnek uygulama

Geliştirilen bağımsız dört ölçek kullanılarak yapılan örnek uygulamada 59 farklı ilde görev yapan 644 çalışandan elde edilen veriler kullanılmıştır. Türkiye genelinde katılım sayılarının illere göre dağılımları Şekil 3’te verilmiştir. Katılımcılara ait demografik özellikler Tablo 5’te verilmiştir.

**Tablo 5. Katılımcıların Demografik Özellikleri**

DEĞİŞKEN	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	341	52,5
	Erkek	309	47,5
Unvan	Doktor	9	1,4
	Paramedik	285	43,8
	Sağlık Memuru / Hemşire	9	1,4
	Acil Tıp Teknisyeni	303	46,6
	Sürücü	44	6,8
Görev süresi	< 1 yıl	35	5,4
	1-5 yıl	213	32,8
	6-10 yıl	201	30,9
	11-15 yıl	162	24,9
	>15 yıl	39	6



**Şekil 3. Türkiye genelinde araştırmaya katılım sağlanan illerin dağılım haritası.**

Geliştirilen dört bağımsız ölçek içerisinde güvenlik başlığı altında 16 soru, performans başlığı altında 6 soru, verimlilik başlığı altında 4 soru ve memnuniyet başlığı altında ise 8 soru bulunmaktadır. 5’li likert tipte yapılandırılan ölçeklerden alınabilecek minimum ve maximum puanlar Tablo 6’da verilmiştir. Yapılan örnek uygulamada çalışanların 112 acil yardım istasyonlarından orta düzeyde memnun oldukları tespit edilmiştir. Envanter içerisinde yer alan bağımsız ölçeklere ait yapılan uygulama örneğinden alınan skorlar Tablo 6’da verilmiştir.



**Tablo 6. Envanter İçerisinde Yer Alan Bağımsız Ölçeklere Ait Yapılan Uygulama Örneğinden Alınan Skorlar.**

Envanter içerisinde yer alan bağımsız ölçekler	n	Min.	Max.	Ort. Puan	Sd
Performans	650	6	30	18,32	6,129
Memnuniyet	650	8	40	22,45	8,521
Verimlilik	650	4	20	11,02	4,438
Güvenlik	650	16	80	41,90	15,285

Katılımcıların cinsiyetleri ve 112 acil yardım istasyonlarının performans, memnuniyet, verimlilik ve güvenlik boyutlarındaki ölçek puanları ile yapılan bağımsız örneklem T-Test (Independent-Samples T-Test) sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ). Katılımcıların ünvanları ve görev süreleri ile 112 acil yardım istasyonlarının performans, memnuniyet, verimlilik ve güvenlik boyutlarındaki ölçek puanları ile yapılan tek yönlü ANOVA Testi sonucunda anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ( $p>0,05$ ).

### 3. TARTIŞMA

Hastane öncesi acil sağlık hizmeti sunumunun kalitesi doğrudan insan hayatına etki ederek mortalite ve morbidite oranlarını etkileyebilmektedir. Çalışan personelin çalışma ortamı ile ilgili görüş ve önerilerinin dikkate alınması ve memnuniyet algısı farklı disiplinlerde olduğu gibi sağlık hizmeti sunumunda da toplam kalite yönetimi uygulamalarını pozitif yönde etkilemektedir. Yapılan çalışmada 112 Acil yardım istasyonlarının, çalışan personel görüşleri ile memnuniyet, verimlilik, güvenlik ve performans açısından değerlendirilmesi için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. 112 acil yardım istasyonu çalışanlarının iş memnuniyetini değerlendiren çalışmalar literatürde mevcuttur (Duran vd., 2012; Parmaksız vd., 2013). Duran vd. (2012) 112 acil yardım istasyonu çalışanlarının, çalışma saatleri, kurumsal hizmetler, performans değerlendirmesi, iş sağlığı ve güvenliği, meslek, çalışma mekânı ve güvenlik, yönetim ve yönetim ile ilişkiler, kurumsal aidiyet alt başlıklarını içeren çalışan memnuniyet anketi uygulanmışlardır. Çalışılan mekânın fiziksel tasarım ve ergonomik şartları detaylı olarak belirtilmediği için personeli olumlu ve olumsuz etkileyen faktörler ayrıntılı olarak belirlenemediğini bildirmişlerdir. Yapılan çalışmada 112 acil yardım istasyonu çalışanlarından açık uçlu sorularla elde edilen anket formu içerisinde bağımsız dört ölçek geliştirilmiştir. Bu araştırmada yer alan katılımcılar bağlamında dört bağımsız ölçeğin 112 acil yardım istasyonu çalışanları açısından memnuniyet, verimlilik, performans ve güvenlik açısından geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığına bağlı 112 acil yardım istasyonu sayısı 2002 yılından 2017 yılına kadar 481'den 2253'e, acil yardım ambulansı sayısı ise 618'den 4227'ye



yükselmiştir. Ancak artan ambulans sayısı ile birlikte vaka sayıları da hızla artmış 112 acil yardım ambulanslarının meşgulliyet süreleri yükselmektedir. Kaza ve yaralanmalarda meydana gelen ölümlerin % 10'unun ilk 3-5 dakikada, % 54-60'ının ilk 30 dakikada meydana geldiği tespit edilmiştir (Öztürk vd., 2013). Acil sağlık hizmeti sunumunda yaşanan gelişmelere paralel olarak olay yerinde ileri yaşam desteği veren ve hasta/yaralıyı uygun nakil yöntemleri ile acil servise nakleden hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin önemide giderek daha anlaşılır olmuştur. Hızlı haber alma, hızlı ulaşım, sunulan etkin bir acil yardım hizmeti yaşam şansını arttırmakta, hastanede geçirilecek tıbbi tedavi süresini ve sağlığın kalıcı olarak bozulma olasılığını da azaltmaktadır (Demirhan, 2003). Acil yardım çağrısının alınmasından sonra ambulansın olay yerine ulaşması ve tıbbi müdahalenin başlatılmasına kadar geçen ve "müdahale süresi" olarak adlandırılan süreç, bir ambulans sisteminin en önemli verimlilik göstergesidir (Sakaklı, 2006). Müdahale süresini etkileyen en önemli sorunların yanlış adres bildirim, ambulansların meşgul olma durumları, yetersiz ekipman, istasyon yerleşim yerinden kaynaklanan sıkıntılar ve trafik yoğunluğu olduğu bildirilmektedir (Çoşkun, 2007). 112 acil yardım istasyonlarının konumları acil vakalara ulaşma sürelerini doğrudan etkilemektedir. Yüksek hacimli trafiğin olduğu yolların kazalara daha çok yol açtığı ve istasyonların yüksek hızlı yollara daha yakın yerleştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Amorim vd., 2017). Yapılan çalışma ile geliştirilen performans alt boyutu ölçeğinde yer alan S4, S22, S23, S33 ve S34 numaralı maddelerde istasyon yerleşimi ve reaksiyon sürelerini etkileyen istasyon özellikleri ile ilgilidir. S23'te "İstasyonlar buldukları binalarda en kısa sürede vaka çıkışına uygun şekilde konumlandırılmıştır", S33'te "Ambulansın vaka giriş-çıkışlarında kullandığı yol trafiğe açık ve gecikmeye yol açmamaktadır" ve S34'te "Vaka verildiğinde vaka çıkış süremiz içerisinde istasyondan ambulansa hızlı şekilde ulaşabilmektedir <90 sn" ifadeleri istasyon konumu ve vakaya çıkış sürelerine etkisi ile ilgilidir.

Ergonomi çalışanın verimliliğini artırmak, sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak ve aynı zamanda iş memnuniyet düzeyini artırmakla da ilgilenen bir bilim dalıdır. Bu tanımla ilgili olarak ya da dolaylı olarak çalışan verimliliğini etkilemektedir (Shikdara ve Sawaqedb, 2004; Kaya vd., 2011). Yapılan çalışmada, verimlilik ve performans alt boyutlarında oluşan ölçekte yer alan 1,6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 25 ve 26. sorular acil yardım istasyonu çalışanlarının fiziki olarak daha rahat ve güvenilir şekilde çalışmasını, verimlilik, performans düzeylerini etkileyebilecek fiziksel ergonomi konularını içermektedir.

İş memnuniyeti; yaşam memnuniyeti ve üretkenlik açısından önem arz etmektedir. İş memnuniyeti kişinin fizik ve ruh sağlığını doğrudan etkileyerek yaşam memnuniyetini beraberinde getirmektedir. Ayrıca, işinden memnun bireyler stres yaşamamakta, grup çalışmasına uyum göstermekte ve üretkenliklerini arttırmaktadırlar. Çalışma ortamında yapılacak iyileştirmeler personelin daha rahat çalışmasını sağlayacak, işe gelirken yüksek motivasyon

oluşturacak ve sahada aktif görev sırasında hem performans hem de verilen hizmetin kalitesinin artması sağlanabilecektir (Sevimli ve İşçal, 2005). Yapılan çalışmada memnuniyet başlığı altında yer alan 1, 5, 6, 7, 12, 26, 28, 29. sorular 112 acil yardım istasyonu personelinin memnuniyeti ile ilgili maddelerdir.

Zamani (2019) acil servis dizaynı ile ilgili yaptığı çalışmada güvenlik ve emniyetin katılımcılar için dikkate alınması gereken önemli bir konu olduğunu göstermiştir. Acil servisteki görüş açısının, güvenlik algısında %7'lik varyansını ve personel memnuniyetindeki değişkenliğin %15,6'sını açıkladığını belirtmiştir. Ek olarak güvenlik algısının, iş tatmini yanıtlarındaki değişkenliğin %34'ünü açıkladığını bildirmiştir (Zamani, 2019). Yaptığımız çalışmada da 112 acil yardım istasyonunun çalışanlarda oluşturduğu güvenlik algısı alt boyut olarak ortaya çıkarak bağımsız bir ölçek ortaya çıkmıştır. Araştırmamızda geliştirilen Güvenlik Ölçeğinin açıkladığı varyans %48,35 olarak hesaplanmıştır.

İşyerinin güvenlik durumu ile çalışan personelin memnuniyeti arasında doğru orantılı bir ilişki vardır. İş yerinde risk düzeyinin düşük olması ve güvenliğin yüksek olması çalışan memnuniyetini pozitif yönde etkiler. Duran ve arkadaşları (2012), 112 çalışanlarının %78'inin çalışma alanında güvenlik önlemlerinin yeterli seviyede olmadığını belirttiklerini bildirilmiştir. Zamani (2019) acil serviste yaptığı çalışmada güvenliğin personel memnuniyeti ile ilgili varyansın %35'ini açıkladığını belirtmiştir. Bu çalışmada ise 112 acil yardım istasyonlarında, güvenliğin %48,35'lik varyansı açıkladığı tespit edilmiştir. Acil servislerde, 24 saat güvenlik personeli görev yapmakta, kameralarla 24 saat izlenmekte ve genellikle şehir merkezlerinde yer almaktadırlar. 112 acil yardım istasyonları ise şehrin ya da karayolunun daha uzak köşelerinde ve güvenlik personelinin olmadığı birimler olduğu göz önüne alınmalıdır. Bu açıdan bakıldığında 112 acil yardım istasyonu çalışanlarından toplanan verilerle yapılan çalışmada güvenlik başlığının bağımsız bir ölçek olarak ortaya çıkması ve toplam varyansın önemli bir kısmını açıklaması anlaşılabilir.

## SONUÇ

Ülkemizde yürütülmekte olan acil yardım ambulans hizmetinin niteliği; artan personel, istasyon ve ambulans sayısı ile birlikte artmıştır. Acil vakalara en kısa sürede ulaşım hedeflenerek acil yardım hizmetinin etkili ve zamanında gerçekleşmesi sağlanmıştır. Oluşturulan kalite standartları ile standartizasyonun ve hasta odaklı hizmetin önemi artmıştır. 112 acil yardım istasyonları için belirlenen bu standartların ne düzeyde sağlandığı ya da çalışanların mevcut istasyonları nasıl değerlendirdiği ile ilgili sınırlı sayıda veri bulunmaktadır.

Acil sağlık hizmetlerine yönelik kalite ve verimliliğin arttırılması doğrultusunda yöneticilerin ve personelin görüşleri alınarak 112 acil yardım hizmetlerinde standartların yükseltilmesi hedef teşkil etmektedir. Yapılan araştırma sonucunda geliştirilen envanter içerisinde yer alan dört bağımsız ölçeğin 112 acil yardım istasyonlarının çalışan personel açısından memnuniyet, verimlilik, performans ve güvenlik açısından geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü sonucuna ulaşılmıştır. Bu açıdan yapılan çalışma ile oluşturulan Memnuniyet, Performans, Verimlilik ve Güvenlik ölçekleri 112 acil yardım istasyonlarının kalite ve standartlarının arttırılmasına ve standart verilerin toplanmasına katkı sağlayacaktır.

## Yazar Katkıları

İÜ, ESP, NÇ, FY, MG, FP araştırma tasarımı; İÜ, ESP, NÇ, FY, MG, FP veri toplama; İÜ, veri analizi; İY, ESP, NÇ, FY, MG, FP makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## KAYNAKLAR

Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği (2000). Resmi Gazete (Sayı:24046). Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/24046.pdf> ,11.05.2021.

Altınöz, Ü, Demir, S. (2017). Yoğun Bakımda Çalışan Hemşirelerde Çalışma Ortamı Algısı, Psikolojik Distres ve Etkileyen Faktörler. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 8 (2), 95-101.

Amorim, M, Ferreira, S, Couto, A. (2017). Road Safety and The Urban Emergency Medical Service (UEMS): Strategy Station Location. *Journal of Transport & Health*, 6, 60–72.

Anderson, JC, Gerbing, DW. (1984). The effect of Sampling Error on Convergence, Improper Solutions, and Goodness of Fit İndices for Maximum Likelihood Confirmatory Factor Analysis. *Psychometrika*, 49 (2), 155-173.

Bentler, PM. (1990). Comparative Fit İndexes in Structural Models. *Psychological Bulletin*, 107 (2), 238-246.

Blau, G, Chapman, SA. (2016). Why do Emergency Medical Services (EMS) Professionals Leave EMS? *Prehospital and disaster medicine*, 31 (1), 105-111.

Büyüköztürk, ř. (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 20. Baskı. Pegem, Ankara.

Christensen, LB, Johnson, RB, Turner, LA. (2014). *Research Methods, Design, And Analysis*. The USA, Boston: Pearson Education.

Coşkun, N. (2007). Acil Servis Sistemlerinde Yerleşim Problemine Analitik ve Genetik Programlama Yaklaşımları. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği, Adana.

Çınar, İ, Kavlak, O. (2009). İzmir İlinde Çalışan Ambulans ve Acil Bakım Teknikerlerinde İş Doyumunun ve Buna Etki Eden Faktörlerin İncelenmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi, JAEM*, 8 (3), 33-37.

Çokluk, Ö, Şekercioğlu, G, Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik. 2.* Baskı, Pegem Akademi, Ankara: 154-162.

Demirhan, N. (2003). Acil Tıp Hizmetleri Sisteminde İlk ve Acil Yardım Hizmetleri, In: *Türkiye'de 112 ilk ve Acil Yardım Hizmetleri ve Afetlerdeki Rolü*, Acar matbaacılık, İstanbul.

Duran, A, Ocak, T, Yorgun, S, Koç, D. (2012). 112 Ambulans Servisinde Çalışan Memnuniyeti. *Abant Tıp Dergisi*, 1 (3), 144-148.

Everitt, BS. (1975). Multivariate Analysis: The Need For Data, And Other Problems. *Br J Psychiatry*, 126, 237-40.

Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage, The USA.

Gorsuch, RL. (1974). *Factor Analysis*. Saunders, The USA.

Gürbüz, Y, Karavuş, M, Cebeci, D, Akdaş, A. (2009). Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Sağlık Personellerinin İş Tatmin Düzeyleri. *Akademik Acil Tıp Dergisi, JAEM*, 8: 33-7.

Hair, JF, Black, WC, Babin, BJ, Anderson, RE. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Harlow: Pearson Education Limited, The UK.

Hooper, D, Coughlan, J, Mullen, MR. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines For Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6 (1), 53-60.

Hu, LT, Bentler, PM. (1999). Cut off Criteria For Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives, *Structural Equation Modeling, A Multidisciplinary Journal*, 6 (1), 1-55.

Kaya, MD, Güzel, D, Çubukçu, B. (2011). Ilica Şeker Fabrikası Çalışanlarının İş Memnuniyeti, Ergonomik Çalışma Koşulları ve İş Stresi Yönünden İncelenmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25 (2), 51-60.

Kline, TJB. (2005). *Psychological Testing, A Practical Approach to Design and Evaluation*. Sage, The USA.

Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications. The USA.

Marsh, HW, Balla, JR, McDonald, RP. (1988). Goodness of Fit Indices in Confirmatory Factor Analysis: The Effect Of Sample Size. *Psychological Bulletin*, 103 (3), 391-410.

- Meriç, S, Babur, Y. (2020). Çalışan Memnuniyetine Etki Eden Faktörler: Oteller Yönelik Bir Araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (74), 812-827.
- Özdamar, K. (2013). *Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi*. 1. Cilt. Nisan, Eskişehir.
- Öztürk, YE, Öncel, H, Ördek, E. (2013). Konya-Selçuklu İlçesinde 112 Acil Servis İstasyonları Yerleşim Modeli. *Selçuk Üniversitesi Mühendislik, Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, 1 (1), 19-32.
- Parmaksız, A, Ersöz, T, Özseven, T, Ersöz, F. (2013). Çalışanların İş Memnuniyeti, İş Stresi ve Ergonomik Koşullarının Değerlendirilmesi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, (8), 82-99.
- Sakaklı, KK. (2006). *Yerel Acil Müdahale Fonksiyonlarının Yer Seçiminin Coğrafi Bilgi Sistemleri Kullanılarak Ölçme ve Değerlendirilmesi; Ankara Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Şehir ve Bölge Planlama, Ankara.
- Sevimli, F, İşcan, ÖF. (2005). Bireysel ve İş Ortamına Ait Etkenler Açısından İş Doyumu, *Ege Akademik Bakış*, 5 (1-2), 55-64.
- Shikdara, A, Sawaqedb, N. (2004). Ergonomics, and Occupational Health and Safety in The Oil Industry: A Managers' Response. *Computers & Industrial Engineering*, 47, 223-232.
- Şimşek, ÖF. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ekinoks, İstanbul.
- Tabachnick, BG, Fidell, LS. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Pearson Education, The USA.
- Victor, CR, Peacock, JL, Chazot, C, Walsh, S, Holmes, D. (1999). Who Calls 999 an Why? A Survey of The Emergency Workload of The London Amulance Service. *J Accid Emerg. Med.*, 16, 174-8.
- Vieira, AL. (2011). *Interactive LISREL in Practice, Getting Started With A SIMPLIS Approach*. Springer, London.
- Warner, RM. (2008). *Applied Statistics, From Bivariate Through Multivariate Techniques*. SAGE Publications, The USA.
- Zamani, Z. (2019). Effects of Emergency Department Physical Design Elements on Security, Wayfinding, Visibility, Privacy, and Efficiency and Its Implications on Staff Satisfaction and Performance. *Health Environments Research & Design Journal*, 12 (3), 72-88.

## ACİL SERVİS HEMŞİRELERİNİN CERRAHİ HASTALARINDA ERKEN UYARI SKORLAMA SİSTEMLERİNİ KULLANIM DURUMU: NİTEL BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>

 Zeynep KAPLAN AFACAN<sup>2</sup>

 Ali AKGÜN<sup>3</sup>

 Fatma ETİ ASLAN<sup>4</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Acil servisler, ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma gibi beklenmedik anda ortaya çıkan sağlık sorunlarının müdahalesinin yapıldığı birimlerdir. Acil servise başvuran hastalarda ciddiyet, mortalite, morbiditeyi tahmin etmek için “erken uyarı skorlama sistemleri” kullanılır. Bu çalışma, hemşirelerin acil servis cerrahi hastalarında skorlama sistemlerini kullanım durumlarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu araştırma nitel çalışma olarak tasarlanmış, Aydın il merkezinde 30 Aralık 2021 – 06 Ocak 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Acil serviste çalışan ve acil cerrahi/travma hastası bakımı konusunda en az 1 yıl deneyimli olan 14 hemşire örneklemini oluşturmuştur. Veriler, kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Bu çalışmada, yaşam bulgularını değerlendirmede öncelik, görev ve yetki ile ilgili görüşler, hasta yararını gözetme ve mesleki yetkinlik olmak üzere toplam dört ana tema ve on beş alt tema elde edilmiştir. Acil servis hemşirelerinin sadece Glasgow Koma Skalası kullandıkları, bazı hemşirelerin bu değerlendirilmenin, bir skorlama yöntemi olarak kullanıldığını fark etmedikleri bulunmuştur.

**Sonuç:** Acil hemşirelerinin hastaları değerlendirirken yaşamsal bulguların değerlendirilmesine öncelik verdikleri ancak değerlendirmelerde erken uyarı skorlama sistemlerinden yeterince yararlanmadıkları görülmektedir. Hizmet içi eğitim programlarının düzenli olarak tekrar edilmesi, lisans öğrenimi sırasında kritik hasta bakımının gerçeğe yakın ortamlarda uygulamalı olarak öğretilmesi, tecrübeli hemşirelerin acil servise yeni başlayan hemşirelere mentörlük yapması ile ilgili politikalar geliştirilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Servis, Erken Uyarı Skorlama Sistemleri, Cerrahi, Kritik Hasta, Hemşirelik

<sup>1</sup> Bu çalışma 13-16 Ocak 2022 tarihlerinde Antalya’da düzenlenen 4. Uluslararası 12. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi’nde poster bildiri olarak sunulmuş ve ikincilik ödülüne layık görülmüştür.

<sup>2</sup>Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Doktora Öğrencisi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, zeynepkaplan.f@gmail.com

<sup>3</sup>Doktora Öğrencisi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, Türkiye, aliakgun1980@gmail.com

<sup>4</sup> Prof.Dr., Bahçeşehir Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, İstanbul, Türkiye, fatma.eti@hes.bau.edu.tr

Makale Geliş Tarihi/Submission Date; 25.05.2022

Kabul Tarihi/ Accepted Date; 13.06.2022

Çalışma için Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan izin (29.12.2021 Tarih ve E.485 Sayılı) alınmıştır.

## THE USE OF EARLY WARNING SCORING SYSTEMS IN SURGERY PATIENTS BY EMERGENCY SERVICE NURSE: A QUALITATIVE RESEARCH

**Objective:** Emergency services are units where unexpected health problems such as sudden illness, accident, and injury are dealt with. “Early warning scoring systems” are used to predict severity, mortality, and morbidity in patients admitted to the emergency department. This study was designed to evaluate the use of scoring systems by nurses in emergency surgery patients.

**Methods:** This research was designed as a qualitative study and was carried out in Aydın city center between 30 December 2021 and 06 January 2022. The sample consisted of 14 nurses working in the emergency department and having at least 1 year of experience in emergency surgery/trauma patient care. The data were collected with a personal information form and a semi-structured interview form and analyzed by the content analysis method.

**Results:** In this study, a total of four main themes and fifteen sub-themes were obtained, including priority in the evaluation of vital signs, opinions on duty and authority, observing the benefit of the patient, and professional competence. It was found that emergency room nurses only used the Glasgow Coma Scale, and some nurses did not realize that this assessment was used as a scoring method.

**Conclusion:** It is seen that emergency nurses give priority to the evaluation of vital signs while evaluating patients, but they do not sufficiently benefit from early warning scoring systems in the evaluations. It is recommended that in-service training programs be regularly repeated, critical patient care should be taught practically in realistic environments during undergraduate education, and policies should be developed for experienced nurses to mentor nurses new to the emergency department.

**Keywords:** Emergency Service, Early Warning Scoring Systems, Surgery, Critically Patient, Nursing

## GİRİŞ

Acil servisler, ani gelişen hastalık, kaza, yaralanma gibi beklenmedik anda ortaya çıkan sağlık sorunlarının müdahalesinin yapıldığı birimlerdir. Acil servislerde dahili hastalıkların akut sorunlarının tedavi ve bakımının yapılmasının yanı sıra travma, yaralanma gibi acil cerrahi bakım ve tedavi hizmeti de sunulur (Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ, 2009). Acil serviste acil müdahale ve bakıma ihtiyaç duyan ya da kötüleşmesi muhtemel kritik hastaları belirlemek zor olabilir. Kritik hasta; “*yaşamsal parametreleri stabil olmayan, kliniğinin yakın takip edilmesi gereken ve acil bakıma ihtiyacı olan hasta*” olarak tanımlanabilir. Kalp hızı, sistolik kan basıncı, vücut ısısı, solunum sayısı, bilinç düzeyi gibi objektif verilerle hastalarda gelişen olumsuz durumların erkenden tespit edilmesi mümkündür (Yava ve Koyuncu, 2021:213-218).



Acil servise başvuran hastalarda yaralanmanın ciddiyeti, mortalite, morbiditeyi tahmin etmek için “Erken Uyarı Skorlama Sistemleri (EUSS)” kullanılır (Patel vd., 2018:3). Bu skorlama sistemleri, hastaların yaralanma durumlarına göre, sayısal verilerle elde edilen planlama sistemleridir (Peterson vd., 2017:1). Aynı zamanda hastaların yaralanma ciddiyeti hakkında da öngöründe bulunulması konusunda sağlık personeline fikir verirler. Bu sistemlerin kullanılması, hastaların baş-boyun, göğüs, batin, ekstremiteler gibi anatomik yaralanma durumlarına göre yapılabileceği gibi kan basıncı, nabız, saturasyon düzeyi, solunum sayısı vb. fizyolojik verilerin değerlendirilmesiyle de yapılabilir. Ulusal Erken Uyarı Skoru (National Early Warning Score-NEWS), Glasgow Koma Skalası (GKS), Yaralanma Şiddet Skoru (Injury Severity Score-ISS), Revize Travma Skoru (Revised Trauma Score-RTS), bu amaçla kullanılan skorlama sistemlerinden bazılarıdır (Köksal ve Çetinkaya, 2017:61-62; Gerry vd., 2020:1-7).

Acil servislerde EUSS'nin kullanılması, hastaların kardiyak arrest gibi ölümcül sağlık sorunlarının erkenden tanınmasına ve sağ kalımının artmasına olanak sağlayacaktır (Şık ve Çıtak, 2020:49-51). Yapılan çalışmalarda bu sistemlerden ISS, RTS ve GKS'nin cerrahi hastalarında mortaliteyi tahmin etmede en güçlü belirleyiciler olduğu sonucu elde edilmiştir (Huang vd., 2019:4; Köksal vd., 2009:562; Valderrama vd., 2016). Aynı zamanda bu sistemlerin kliniklerde kullanılması ile arrestlerin önlenildiği ve sağ kalımı artırdığı gösterilmiştir (Nishijima vd., 2016:5). Literatürde, acil serviste EUSS'nin nasıl kullanıldığı, kullanımı sırasında yaşanan engeller, hemşirelerin bu konudaki deneyimleri konusunda yeterli bilgiye rastlanmamış olmakla birlikte, acil tıbbi bakımda hastanın değerlendirilmesinin ve erken tanınmasının önemi sık tartışılan bir konudur. Bu çalışma, acil serviste cerrahi hastalarının değerlendirilmesi ve erken tanınması için hangi skorlama sistemlerinin kullanıldığı, nasıl kullanıldığı, hemşirelerin deneyimleri ve önerilerini değerlendirmek amacıyla nitel bir çalışma olarak tasarlanmıştır.

## 1. GEREÇ ve YÖNTEM

### 1.1. Araştırmanın Türü

Araştırma nitel çalışma tasarımı içinde yer alan ve sınırlı bir konunun derinlemesine bir şekilde betimlenmesine ve incelenmesine olanak sağlayan tek durumlu örnek olay deseni olarak tasarlandı (Çetinkaya ve Özsoy, 2021:96-97).

### 1.2. Araştırmanın Yapıldığı Tarih ve Yer

Araştırma, 30 Aralık 2021 – 06 Ocak 2022 tarihleri arasında yapıldı. Aydın merkezinde kamuya ait iki devlet hastanesi olması nedeniyle bu hastanelerin acil servislerinde yürütüldü. Bu acil servislerden biri ikinci seviye, diğeri üçüncü seviye acil servis olarak hizmet vermektedir.



İkinci seviye acil servise, günlük ortalama 700 hasta başvurusunun 193'ü (%27,6) cerrahi nedenlerle hastaneye başvurmuştur. Üçüncü seviye acil servise, günlük ortalama 600 hasta başvurusunun 203'ü (%33,9) cerrahi nedenlerle hastaneye başvurmuştur (Aydın İl Sağlık Müdürlüğü, 2022).

### 1.3. Araştırmanın Evren ve Örnekleme

Araştırmanın yapıldığı acil servislerde toplam 52 hemşire görev yapmaktadır. Katılımcıların seçiminde amaçlı örneklem türlerinden olan ölçüt örneklem yöntemi kullanılmıştır. Acil serviste çalışan ve acil cerrahi/travma hastası bakımı konusunda en az 1 yıl deneyimli olan tüm hemşirelerle görüşme planlanmıştır. Ancak 15 hemşire ile görüşmenin sonunda veriler tekrar etmeye başlaması ve doyum noktasına ulaşılması ile veri toplama sonlandırılmıştır. İkinci basamak acil serviste çalışan bir katılımcı (K6) veri toplama aşamasından sonra, ifade ettiği bilgilerin kullanılmasını talep etmesi nedeniyle araştırmadan çıkarılmıştır. Sonuç olarak, acil servis hemşirelerinden toplam 14 katılımcı çalışmaya dahil edilmiştir. Literatürde, nitel çalışmalarda örneklem sayısının belirlenmesinde, araştırma sorularına verilen cevapların doygunluk noktasına ulaşmasına göre, diğer bir deyişle tekrarlamasına göre belirlenebileceği ve genellikle 5-25 kişinin yeterli olduğu bildirilmektedir (Başkale, 2016:27; Çetinkaya ve Özsoy, 2021:101).

### 1.4. Veri Toplama Araçları

Hemşirelerin tanıtıcı özelliklerine yer verildiği beş sorudan oluşan kişisel bilgi formu (yaş, cinsiyet, mezuniyet durumu, mesleki deneyim, acil servis deneyimi) ve hemşirelerin EUSS'nin kullanımına ilişkin deneyimleri ve görüşlerine yer verildiği beş sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular;

- “Acil servise başvuran cerrahi hastalarını değerlendirmek için hangi EUSS’yi kullanıyorsunuz?”
- Bu skora sistemlerini nasıl kullandığınızdan bahsedebilir misiniz?
- Bu skora sistemlerinin kullanımında kendi rolünüzü nasıl değerlendiriyorsunuz?
- EUSS'nin kullanımında deneyimlerinizi paylaşır mısınız?
- Bu skora sistemlerinin kullanımına ilişkin önerileriniz nelerdir?” şeklinde sorulmuştur.

Görüşme formunun kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla nitel çalışma konusunda deneyimli iki uzmandan görüş alınmış, öneriler sonucunda gerekli düzenlemeler yapılmış ve forma son hali verilmiştir.

## 1.5. Verilerin Toplanması

Araştırma verileri, üçüncü araştırmacının gözetiminde birinci araştırmacı tarafından toplanmıştır. Üçüncü araştırmacı cerrahi hemşireliği alanında öğretim üyesidir ve nitel çalışma konusunda araştırmaları bulunmaktadır. Birinci araştırmacı acil servis alanında deneyimi olmasının yanında araştırmanın yürütüldüğü ilde görev yapmaktadır. Birinci ve ikinci araştırmacı nitel çalışma konusunda doktora düzeyinde eğitim almıştır. İkinci araştırmacı acil hemşireliği alanında bilim uzmanıdır ve acil servis deneyimi vardır. Araştırma öncesinde acil servis sorumlu hemşireleri ile sözlü olarak görüşülmüş ve araştırma hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Sonrasında bu acil serviste görev yapan hemşirelere bilgi verilmiştir. Katılımcılara, verilerin başka bir amaçla kullanılmayacağı, kişisel bilgilerin araştırmanın her aşamasında korunacağı, araştırmadan istedikleri zaman ayrılabilceği ve bunun için bir zarara uğramayacakları sözlü olarak ifade edilmiştir. Aynı zamanda onam formunun okunması için zaman verilmiştir. Katılımcılardan mesai saatleri içerisinde ve dinlenme saatlerinde, acil servis içerisinde bulunan dinlenme odasında birebir derinlemesine görüşerek veriler toplanmıştır. Her bir katılımcı ile birebir görüşülmüştür. Görüşmelerin bölünmemesi için görüşme yapıldığına ilişkin diğer hemşireler bilgilendirilmiştir. Çalışmanın yürütülmesi sırasında COVID-19 tedbirlerine yönelik kişisel mesafe, hijyen ve maske kullanımına dikkat edilmiştir. Görüşme süresi ortalama 23 dakika sürmüştür, her bir katılımcı ile bir kez görüşme yapılmıştır. Görüşmeler sırasında elde edilen verilerin kaydı için ses kayıt cihazı kullanılmış ve her aşamada not alınmıştır.

## 1.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmaya katılan her bir katılımcı için “K1, K2, K3...., E1, E2...” şeklinde kod verilmiştir. Kodlarda kullanılan harfler cinsiyetin baş harfini, rakamlar ise kaçınıcı katılımcı olduğunu ifade etmektedir (örneğin; E1= Erkek cinsiyet birinci katılımcı, K2= kadın cinsiyet ikinci katılımcı şeklindedir). Verilerin toplanmaya başlaması ile eş zamanlı olarak analizler de yapılmaya başlanmış, elde edilen analizlere göre sonraki görüşmeler yapılandırılmıştır. Görüşmeler sonrası elde edilen veriler ses kayıt cihazından Microsoft Word belgesine aktarılmış ve toplam 31 sayfa veri elde edilmiştir. Veri analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır (Çetinkaya ve Özsoy, 2021:111-129; Erdoğan, 2021:150-165). İçerik analizinde birinci aşamada, metindeki bilgiler anlamlı bölümlere ayrılarak veriler özetlenmiş (azaltılmış), ikinci aşamada, metnin farklı bölümlerinde benzer ya da aynı anlama gelen kelimeler (kavramlar) sınıflandırılarak anlamlı bütünler haline getirilmiştir. Analizin son aşamasında, sınıflandırılan kavramlar arasında ortak yönler bulunarak temalar oluşturulmuş elde edilen dört ana tema Tablo 2’de sunulmuştur.

## 1.7. Etik Konular

Çalışmanın yürütülmesi için Bahçeşehir Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nda etik kurul izni (24.11.2021 tarih ve 2021/10 sayılı toplantı kararı), Aydın İl Sağlık Müdürlüğü'nden kurum izni (29.12.2021 tarih ve E.485 sayılı yazı) alınmıştır. "Onam Formu" görüşme öncesinde katılımcılar tarafından okunup imzalanmıştır. Ses kayıt cihazı kullanılacağı belirtilen onam formunda, kimliklerin ve ses kaydının gizli tutulacağı ve sadece bu araştırma için kullanılacağı konusunda güvence verilmiştir.

## 1.8. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmanın yapı geçerliliğini sağlamak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu, nitel çalışma konusunda deneyimli iki uzman tarafından incelenmiş, görüşleri alınmış ve öneriler doğrultusunda forma son şekli verilmiştir. İç geçerliliği sağlamak amacıyla, görüşmeler sırasında katılımcıların gerçek fikirlerine ulaşmak için sondaj soruları ile sorular derinleştirilmiş, ayrıca katılımcıların ifadelerinden sonra teyit alınarak elde edilen verilerde yanlış anlaşılma olup olmadığı teyit edilmiştir. Dış geçerliliği sağlamak amacıyla, araştırma türü, katılımcıların özellikleri ve çalışma ortamları, analiz süreci ile ilgili bilgiler yöntem bölümünde sunulmuştur. Araştırmanın dış güvenilirliğini sağlamak amacıyla, verilerin elde edilmesi, analiz ve raporlama süreçlerinde O'Brien vd. (2014) tarafından geliştirilen Kalitatif Araştırma Raporlarının Standartları Listesinden (SRQR: Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations) yararlanılmıştır (O'Brien vd., 2014:1245-1251; Tekindal vd., 2021;5425-5443).

## 2. BULGULAR

Katılımcıların tanıtıcı özellikleri Tablo 1'de sunuldu. Katılımcıların yaşı 25-48 (39±6,25) arasında, çoğunluğu lisans mezunu (n=10), çoğunluğu kadın (n=12), mesleki deneyim süresi 6-28 yıl (17±7,45) ve acil servis deneyim süreleri 3-20 yıl (12,5±6,3)'dir. Çalışmaya katılan hemşirelerin %42'si (n=6) ikinci seviye acil servis, %58'i üçüncü seviye acil serviste görev yapmaktadır.

**Tablo 1: Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri (n=14)\***

Kod	Yaş	Cinsiyet	Mezuniyet Durumu	Mesleki Deneyim (yıl)	Acil Servis Deneyimi (yıl)	Görev Yaptığı Acil Servis Seviyesi
K1	41	K	Yüksek Lisans	20	15	3. seviye
K2	25	K	Lisans	6	4	2. seviye
K3	45	K	Lisans	20	18	2. seviye
K4	47	K	Lisans	28	20	2. seviye
K5	48	K	Ön lisans	27	20	3. seviye
E1	32	E	Lisans	6	3	3. seviye
K7	45	K	Yüksek Lisans	27	5	2. seviye
K8	42	K	Lisans	22	3	2. seviye
K9	42	K	Lisans	20	16	3. seviye
K10	44	K	Lisans	25	10	3. seviye
K11	42	K	Lisans	17	10	2. seviye
K12	46	K	Lisans	27	4	2. seviye
K13	43	K	Lisans	27	10	3. seviye
E2	37	E	Ön lisans	14	10	2. seviye

\*Görüşme sırasına göre yazıldı.

Katılımcıların EUSS'nin kullanımına ilişkin elde edilen veriler sonucunda; yaşam bulgularını değerlendirmede öncelik, görev ve yetki ile ilgili görüşler, hasta yararını gözetme ve mesleki yetkinlik olmak üzere toplam dört ana tema ve on beş alt tema elde edilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2: Acil Servis Hemşirelerinin EUSS'nin Kullanımına İlişkin Görüşleri (n=14)\***

1. Düzey Kodlama (Anlam Çıkarma)	2. Düzey Kodlama (Sınıflama)/Alt Temalar	3. Düzey Kodlama (Tema)/Ana Temalar
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilinç Değerlendirme (n=11)</li> <li>Ağrı Değerlendirme (n=12)</li> <li>Vücut Postürüne Bakılmaması (n=1)</li> <li>Yaşam Bulgularına Göre Karar Verme (n=14)</li> <li>Terleme (n=7)</li> <li>Genel Görünümün Önemi- Ayrıntılı Fizik Muayene Yapılması (n=6)</li> <li>Detaylı Anamnez Alma (n=5)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öncelikli Yaşam Bulgularının Değerlendirilmesi</li> <li>Detaylı Anamnez Alınması</li> <li>Fizik Muayene Yapılması</li> <li>Genel Görünümün Önemi</li> </ul>	Yaşam Bulgularını Değerlendirmede Öncelik
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hekimin Görevi- Hemşire Yüzeysel Hekim Derinlemesine Bilsin- Hekim Değerlendiriyor ve Kaydediyor- Acilde Hekim Bakar- Hastanın Takibi Hemşirenin Sorumluluğu (n=10)</li> <li>Yoğun Bakımda Hemşire Bakar- Yoğun Bakım Hemşireleri Kesinlikle Bilmeli- Servisler Arası Farklı Olmalı- Gerekli Değil- Kırmızı Alanda Çalışanlar Bilmeli (n=3)</li> <li>Görev ve Yetki Karmaşası-İkilem (n=6)</li> <li>Ekipte Görev Paylaşımı (n=6)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hekimin Görevi</li> <li>Değerlendirmede İkilem Oluşma Endişesi</li> <li>Birimler Arası Farklılık Düşüncesi</li> <li>Ekip Çalışması</li> </ul>	Görev ve Yetki İle İlgili Görüşler

**Tablo 3: Acil Servis Hemşirelerinin EUSS'nin Kullanımına İlişkin Görüşleri (n=14)\* (devam)**

<ul style="list-style-type: none"><li>• İş Yoğunluğu- İş Yüğü Gibi Düşünülebilir-Klinikte Kullanılmama Önerisi (n=3)</li><li>• GKS Bakılmalı- GKS Acilde Her Hastada Bakılsın, Daha Fazla Bilgi Sahibi Olmaya Yardımcı-Uygulaması Kolay- Akılda Kalıcılığı- Klinikte Kullanılmalı (n=7)</li></ul>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Yaşamsal Soruna Müdahale Önceliği, Yetki Olmasa Da Girişim Yapılması-Hasta Yararına Müdahalede Bulunma- Kritik Hastada Order Beklememe (n=8)</li><li>• Kritik Hasta Tanımı- Kritik Hastada Yoğun Bakım Endikasyonu (n=12)</li><li>• GKS Endikasyonları- Yaşam Bulguları İle EUSS İlişkisi- GKS Kritik Eşiği Tanımlama-Hastayı Ayırt Edebilme (n=10)</li><li>• Eğitim Zorunluluğu- Sürekli Tekrar-Lisans Eğitimi Kapsamı Önerileri (n=4)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yaşamsal Soruna Müdahalede Öncelik</li><li>• Kritik Hastayı Tanılama</li></ul>	Hasta Yararını Gözetme
<ul style="list-style-type: none"><li>• GKS Baktığını Fark Etmeme-Değerlendirdiği Bulguların GKS Olduğunu Fark Etmeme- GKS'yi Kavram Olarak Tanımlama- Kol, Bacak ve Motor Fonksiyon Değerlendirmesini Yapma-GKS Parametrelerinden Bahsedilmesi (n=6)</li><li>• Yönlendirici ve Karar Verici Rol Üstlenme (n=3)</li><li>• Uygulamadaki Yenilikler Konusunda Meslektaşlarıyla Bilgi Paylaşımı (n=3)</li><li>• Savunucu Rol Üstlenme ve Otonomi (n=4)</li><li>• Deneyim ve Tecrübenin Önemi (n=7)</li><li>• Mesleki Doyum Sağladığını Düşünme (n=2)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• EUSS Değerlendirdiğini Fark Etmeme</li><li>• Deneyim ve Tecrübenin Önemi</li><li>• Mesleki Doyum Sağlama</li><li>• Mesleki Liderlik</li><li>• Mesleki Profesyonellik</li></ul>	Mesleki Yetkinlik

\* Söylem sayıları (..) içinde verildi.

## 1. Ana Tema: Yaşam bulgularını değerlendirmede öncelik:

Bu ana temada dört alt tema belirlenmiş olup katılımcı ifadeleri şu şekildedir:

*“Öncelikli Yaşam Bulgularının Değerlendirilmesi, Detaylı Anamnez Alınması, Fizik Muayene Yapılması ve Genel Görünümün Önemi” (Tablo 3):*

*“...Önce göz bebeklerine bakarım. Anizokorik olursa eğer hastanın yaşamsal bulguları tehlike altındadır. Solunumu, dolaşımın kontrolünü yaparım, nabız bakarım, sesli sözlü uyarana yanıt veriyor mu ağırlı uyarana yanıt veriyor mu ona bakarım. Bunların hiçbiri yoksa hastanın kritik olduğuna karar veririm...” (K3).*

“...Hastaya şikayetlerini sorarım. Mide ağrısı, karın ağrısı var mı? Bunları sorarım. En son ne yemiş ne içmiş. Zehirlenmeler açısından bu önemlidir bence.... Ama hasta iyiyim dese de genel görüntüsü halsiz, rengi solmuş gibiye titremesi varsa o zaman hastadan şüphelenip şekerine bakarım. Hastanın titremesi var, halsiz görünüyor, bir de terlemişse bu zaten şekeri düşmüş hastadır...” (K12).

“...Kıyafetlerini çıkarınca vücudunun görünmeyen yerlerinde bir sorun olabilir. Mesela kanaması olabilir. Bıçaklanmış olabilir. Karnında ya da başka yerinde kesik olabilir. Bunun için hastayı soymam lazım ki anlayayım...” (K13).

“...Terlemesinden fark edersiniz. Terleme en başta hipoglisemiye çağırıştırır. Kesinlikle o hasta strese girmiştir. Ayrı bir metabolik faaliyet başlamıştır onun bedeninde.....şöyle ekrana baktığımızda aslında hastanın taşikardisi var mı? Tansiyonu yüksek mi?...taşikardi eşittir hipotansiyon bu hasta hipoksik demektir. Kompanse etmeye çalışıyordur kendini. Ya da direk ne olur toksik bir hastadır laktatı artmıştır. İrreversible bir süreç başlamıştır...” (K7).

## 2. Ana Tema: Görev ve yetki ile ilgili görüşler:

Bu ana temada dört alt tema belirlenmiş olup katılımcı ifadeleri şu şekildedir:

“Hekimin Görevi, Değerlendirmede İkilem Oluşma Endişesi, Birimler Arası Farklılık Düşüncesi ve Ekip Çalışması” (Tablo 3):

“...Doktor karar versin onun numaralandırmasını. Belki ben gözden kaçırmışumdur hemşire olarak ama doktor üç verir ben iki veririm. Hani o sayılar da önemli yani onlar için...” (K9).

“...Kritik hastayı tanımlamak acil hemşiresinin görevi...” (K11).

“...Zaten yoğun bakım hemşireleri bunları kesin bilmeli. Kırmızı alandaki hemşirelerin bilmesine çok da gerek yok. Zaten buradaki hemşirenin hastanın bilincini kontrol etmesi bile yeterli...” (E2).

“...Sağlık bir ekip işi ve biz de bu ekibin birer üyesiyiz. Her şeyi tek taraflı hekim arkadaşına bırakmadan ortak bir dilde ilerlememiz gerekiyor. Her ne kadar çalışma şartları elverişli olmasa da bir şeylerden kendimizi çekmemeliyiz...” (K2).

### 3. Ana Tema: Hasta yararını gözetme:

Bu ana temada iki alt tema belirlenmiş olup katılımcı ifadeleri şu şekildedir:

*“Yaşamsal Soruna Müdahalede Öncelik ve Kritik Hastayı Tanılama”* (Tablo 3):

*“...Zaten değerlendirmede riskli gördüğümüz hastaları hekim de görmeden direk rese (resüsitasyon odasına) biz de alabiliyoruz. Ondan sonra hekimi çağırıyoruz...”* (K10).

*“...Travma hastalarını direk sarı alana alırım çünkü kritik hastadır.... Aktif kanaması olan hasta kesinlikle kritik hastadır. Bu hastaları hareket ettirmem...”* (K4).

### 4. Ana Tema: Mesleki yetkinlik:

Bu ana temada beş alt tema belirlenmiş olup katılımcı ifadeleri şu şekildedir:

*“EUSS Değerlendirdiğini Fark Etmeme, Deneyim ve Tecrübenin Önemi, Mesleki Doyum Sağlama, Mesleki Liderlik ve Mesleki Profesyonellik”* (Tablo 3):

*“...bazı hastalarda kol, bacak refleksine, pozisyonuna, göz refleksine, motor refleksine, sözlü uyarıya cevap vermesine bakıyoruz...”* (K8).

*“...Hekimlerimizle kılavuzların güncellenmesi ya da güncel araştırmalarla ilgili çok sohbet etmiyoruz.... Hemşirelerle çalışma süresi yüksek olanlardan daima artı geri dönüş oluyor. Kendimi ileriye taşıdığını düşünüyorum. Kendi meslektaşımınla daha bir yakınlık duyuyorum. Ama hemşire odasında tabi ki ister istemez eksiklerimizi konuştuğumuz için, birbirimizi eleştirdiğimiz için bir faydalanmamız oluyor....”* (E1).

*“...Hastanın sonucunu görmek ya da MI (miyokard infarktüsü) ile gelen genç hastanın yürüyerek taburcu olduğunu duymak beni mesleki olarak çok tatmin ediyor ve çok duyulanıyorum...”* (K1).

*“...Direk tedaviye karışmam ama hatırlatmalar yaparım. Bana göre acaba yanlış mı yapıyor dediğim, acaba şunu da düşündü mü dediğim şeylerde yönlendirme yaparım. “Eminsiniz de mi?” Bu anlamda yönlendiririm...”* (K4).

*“...hemşire bir öngörücü de olmalı tabi ki. Kusmall solunum başladıysa az sonra bunun solunumla ilgili bir sorun olduğunu öngörebiliriz ya da nörolojik muayenede baktığımızda anizokoriye doğru pupillaları kayıyorsa kafa içi basıncın değiştiğini gözlemleyebilmeliyiz...”* (K7).

*“...Hastanın mahremiyetine mutlaka dikkat ederim. Bilinci açıksa çok önemlidir. Bilinci kapalı olsa da herkesin her şeyi görmesi gerekmiyor. Hasta ile de empati kurarım. Acaba ben olsam napardım diye sorarım...”* (K4).



### 3. TARTIŞMA

Acil serviste cerrahi hastalarına bakım veren hemşirelerin EUSS'nin kullanım durumu, nasıl kullandıkları, deneyim ve önerilerini belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada, on dört hemşire ile görüşülerek; yaşam bulgularını değerlendirmede öncelik, görev ve yetki ile ilgili görüşler, hasta yararını gözetme ve mesleki yetkinlik ana temaları elde edildi. Bu temalarla ilişkili on beş alt tema elde edildi. Araştırmada elde edilen sonuçların acil servise başvuran cerrahi hastalarının EUSS'nin kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgi sunmaktadır.

Yaşam bulgularını değerlendirmede öncelik teması ile ilgili hemşirelerin büyük bir bölümü, acil servise başvuran cerrahi hastaların kritik olma durumlarını belirlemede yaşam bulgularının ve hastanın ağrısının değerlendirilmesi ile karar verdiklerini belirtirken, yarısı ayrıntılı fizik muayenesinin, detaylı anamnezin alınması ile karar verdiklerini belirttiler. Hemşirelerin çok azı ise bu verileri değerlendirmede belirtti. Hasta değerlendirme ve mevcut sağlık sorunlarına ilişkin klinik karar vermek için objektif ve subjektif verilerden yararlanılır. Objektif veriler kan basıncı, nabız, solunum değerleri, oksijen saturasyonu, vücut ısısı, kan şekeri düzeyi, cilt rengi gibi gözlenebilen, ölçülebilen verilerdir. Subjektif veriler ise ağrı, yorgunluk, kaygı gibi hastanın ifade ettiği, değerlendirme ve karar vermek için ölçek araçlarının kullanılması ile objektif olarak tanımlanabilen verilerdir (Eti Aslan ve Karadağ Arlı, 2017:103-136; Yıldız ve Yılmaz Coşkun, 2017:69-102). Hasta değerlendirme aşamaları belirli bir sistematik ile yapılması, mevcut verilerin gözden kaçmamasına ve hasta için en doğru klinik kararın verilmesine yardımcı olur. Acil servis gibi hasta ve yaralıların yoğun olarak başvurduğu ve ivedi karar verilmesi gereken kliniklerde çalışan hemşireler bu objektif ve subjektif verileri çok hızlı değerlendirip karar vermeleri hastaların sakatlık ya da sağ kalımı açısından oldukça önemlidir. Travma İleri Yaşam Desteği (Advanced Trauma Life Support-ATLS) kılavuzuna göre; gerek hastane öncesi olsun gerekse hastane içi travma hastalarının değerlendirilmesinde on saniye içinde hava yolu açıklığı, solunum, dolaşım ve nörolojik muayenenin diğer bir adıyla yaşamsal değerlendirmenin yapılması gerektiği, hastalara hızlıca adını ve ne olduğunu sormaları gerektiği vurgulanmaktadır (ATLS, 2018). Literatüre benzer şekilde çalışmaya katılan hemşirelerin tamamı, hastaların yaşam bulgularını değerlendirdiklerini, bir kısmı ise hastanın genel görünümünün klinik karar vermek için önemli olduğunu, detaylı sağlık öyküsü alınarak hasta ile ilgili kritik olup olmama kararı verebildiklerini ifade ettiler. Çalışmadan elde edilen bu sonucun literatür ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Görev ve yetki ile ilgili görüşler teması ile ilgili hemşirelerin yarısı, EUSS'den sadece GKS'nin klinikte kullanılmasını, hasta ile ilgili daha fazla bilgi sahibi olmaya yardımcı olabileceğini ve uygulamanın kolay olduğunu ifade ettiler. EUSS, kliniğe başvuran hastaların



kritik bir duruma gelmeden önce yaşamsal sorunları erken tespit etmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaçla kullanılan sistemlerden GKS ve AVPU'nun (Alert, Verbal, Pain, Unresponsive) kritik hastaların ilk değerlendirmesinde kullanılması önerilmektedir. Ayrıca GKS travmatik beyin hasarı gibi durumları erken tahmin etmede önemini hala korumaktadır (GCS, 2022; Galvagno vd., 2018). Dolayısıyla, bu çalışmadan elde edilen sonucun literatürle uyumlu olduğu görülmüştür. Katılımcıların büyük bir kısmı ise, bu sistemlerin kullanımına ilişkin, acil serviste görev yapan hekimlerin görevi olduğunu, iş yoğunluğu gibi nedenlerle acil serviste kullanılmamasını, bazı özellikli birimlerde görev yapan hemşirelerin kullanması gerektiğini ifade ettiler. Hemşirelik Yönetmeliği'ne göre; *"Hastaların hızlı fiziksel değerlendirmesini yapar, verileri değerlendirir, sonuçlarını kaydeder, normalden sapmaları hekime bildirir."* maddesi yer almaktadır (Hemşirelik Yönetmeliği, 2010). Bu açıdan bakıldığında hastaların değerlendirmesini yapmak, normalden sapmaların kararını vermek de acil hemşiresinin görev, yetki ve sorumluluğunda olması nedeniyle çalışmadan elde edilen sonuçların mevzuat ve literatürle uyumlu olmadığı görülmüştür.

Hasta yararını gözetme teması ile ilgili hemşirelerin büyük bir bölümü, kritik hastaları tanımlayabildiklerini, bu hastalarda yaşamsal bir sorun geliştiğinde hekimi ya da hekim orderını beklemeden hastaya müdahale edebileceklerini ifade ettiler. Sağlık hizmetlerinin sunumunda, hastanın yaşamsal sorunlarına müdahale etmek en öncelikli hedeftir. Acil servise başvuran hafif hastalar bekletilse de mutlaka tedavi edilirken, kritik hastalara hemen müdahale edilmesi gerekir. Kontrolsüz kanama, şok, büyük yanıklar, ciddi kafa travmaları gibi yaşam bulgularında ani ve önemli değişme olan hastalar çok acil müdahale edilmesi gereken kritik hastalardır (Olgun ve Kuşuoğlu, 2021:63-74). İnce ve Bingöl'ün acil servis hemşireleri ile yaptıkları nitel çalışmada, hemşirelerin yaşamsal sorunlara öncelik verdikleri ve başvuran hastaların yaşamı tehdit eden bir sorun olup olmadığını öncelikle sorguladıklarını bildirmiştir (İnce ve Bingöl, 2020:23-30). Fakhr-Movahedi ve arkadaşlarının yaptığı nitel bir çalışmada cerrahi servisinde ve ameliyathanede bakım veren hemşirelerin akut gelişebilecek durumlara ilişkin önlem aldıkları ve hastaların akut fiziksel sorunlarına bakım vermenin daha öncelikli olduğunu belirtmişlerdir (Fakhr-Movahedi vd., 2016:267-276). Yam ve Rossiter'in yaptığı nitel bir çalışmada, katılımcıların büyük bir kısmını akut bakım hemşirelerinin oluşturduğu ve katılımcıların akut sorunlarına öncelik verdiği, duygusal ve temel fiziksel ihtiyaçlarının ise daha sonra karşılanabileceğini belirtmişlerdir (Yam ve Rossiter, 2000:293-302). Literatürle benzer şekilde, bu çalışmaya katılan hemşirelerin yaşamsal sorunlara müdahale etmede öncelik verdikleri görülmüştür.

Mesleki yetkinlik teması ile ilgili hemşirelerin bir kısmı GKS parametrelerini ifade ettiler. Ancak bunu GKS ya da EUSS olarak tanımlamadılar. Acil servise başvuran hastaların göz açma, sözel yanıt ve en iyi motor becerilerine bakılarak GKS değerlendirilmesi yapılır. Bu

değerlendirme hastanın ilk değerlendirilme basamaklarında yer alır (ATLS, 2018). Literatürle farklı olarak bu çalışmaya katılan hemşirelerin EUSS'den GKS kullandıklarını fark etmedikleri görüldü. Çalışmaya katılan hemşirelerin yarısına yakın bir kısmı EUSS klinik kullanımında ekibi yönlendirici ve karar verici rol üstlendiğini, hastanın savunucusu, acil servis deneyim ve tecrübesinin önemli olduğu ve hastaların prognozundaki iyileşmeler nedeniyle mesleki doyum sağladığını ifade ettiler. Hemşirelikte yetkinlik; *“belirli bağlamlarda gerekli olan bilgi, tutum, davranış, düşünme yeteneği ve değerler dahil olmak üzere birçok unsuru entegre etme ve karar verme yeteneğini, genel kurallar ve ilkeler yerine durumsal ayırım yapma üzerinde kullanma”* olarak tanımlanmıştır. Yetkinlik kriterleri; *“Profesyonellik, etkili iletişim, kanıta dayalı uygulama, bakım yönetimi, kalite iyileştirme, ekip çalışması ve işbirliği, mesleki liderlik”* olarak belirtilmiştir (SB, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2021). Kavlu ve Pınar'ın çalışmasında, kendi isteği ile acil serviste çalışan hemşirelerin iş doyumlarının, dahili kliniklerde çalışan hemşirelere göre daha yüksek olduğu, hemşirelerin %60'ının da ekip uyumu ve ekiple çalışmaktan doyum sağladıkları sonucu bildirilmiştir (Kavlu ve Pınar, 2009;1546-1554). Tilev ve Beydağ'ın çalışmasında, cerrahi birimlerde çalışan hemşirelerin iş doyumları orta düzeyde olduğu bildirilmiştir (Tilev ve Beydağ, 2014:143-145). Peterson ve arkadaşlarının çalışmasında, deneyimli acil servis hemşirelerinin acil çağrı ekibinden yardım istemeden önce alternatif tetikleyiciler olarak sezgilerini ve tecrübelerini kullandıklarını bildirmişlerdir (Peterson vd., 2017:5-8). Bu çalışmadan elde edilen sonucun literatürle uyumlu olduğu görülmüştür.

## Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışmaya katılan hemşireler mesai saatlerinde görüşme yapmayı tercih ettiler. Bu nedenle görüşmeler dinlenme saatleri içerisinde yapıldı. Dinlenme odasında yapılan görüşmelerde hemşireler zaman baskısı hissetmiş olabilirler. Bu zaman dilimi hemşirelerin istirahat etmek istedikleri süre olması nedeniyle, görüşlerini ifade etmekte sınırlandıran bir neden olabilir. Çalışmanın tek bir ilde yapılması ve nitel çalışma olması nedeniyle genelleme yapılamaması da diğer sınırlılıklarıdır.

## SONUÇ

Acil servise başvuran hastaların prognozlarını tahmin etmek amacıyla kullanılan EUSS, bakım veren hemşireler için ön görücü skorlardır. Cerrahi hastalarının klinik seyri kısa sürede değişiklik gösterebilir. Acil serviste EUSS'nin kullanılmasıyla hastaların yaşamsal sorunlarına erken dönemde müdahale edilebilir. Bu nedenle cerrahi hastalarında EUSS kullanımı daha da

önemlidir. Bu çalışmada acil servis hemşirelerinin cerrahi hastalarında EUSS'lerini yeterince kullanmadığı anlaşılmıştır.

Acil servis hemşirelerinin, hizmet içi eğitim programlarının düzenli olarak tekrar edilmesi, bu eğitimlerde hemşirelerin görev, yetki ve sorumlulukları ile ilgili farkındalıklarının artırılması önerilmektedir. Hemşirelerin lisans öğrenimi sırasında kritik hasta bakımı konularını gerçeğe yakın ortamlarda uygulamalı olarak öğretilmesi, mesleki ve acil servis deneyimi fazla olan hemşirelerin acil servise yeni başlayan hemşirelere mentörlük uygulamaları ile ilgili politikalar geliştirilmesi önerilmektedir. Sonraki yıllarda yapılacak çalışmalar için, daha geniş kapsamlı araştırmalarla EUSS'nin acil cerrahi hastalarında kullanımının belirlendiği ve hemşirelerin farkındalıkları hakkında çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## Yazar Katkıları

ZKA, AA, FEA araştırma tasarımı; ZKA, AA, FEA veri toplama; ZKA, AA, FEA veri analizi; ZKA, AA, FEA makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## KAYNAKLAR

Aydın İl Sağlık Müdürlüğü Kamu Hastaneleri Başkanlığı İzleme ve Değerlendirme Birimi Verileri, 06.01.2022.

Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.

Çetinkaya, A., Özsoy, SA. (2021). Nitel Araştırma Yöntem Bilimi. Editör Süheyla A. Özsoy. *Nitel Araştırma Hemşirelik Alanından Örnekler*. Çukurova Nobel Tıp Kitabevi. Ankara. ss: 93-130.

Erdoğan, S. (2021). Nitel Araştırmalar. Editörler Semra Erdoğan, Nursen Nahcivan, M. Nihal Esin. *Hemşirelikte Araştırma Süreç, Uygulama ve Kritik*. 4. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi. İstanbul. ss: 131-165.

Eti Aslan, F., Karadağ Arlı, Ş. (2017). Ağrının Değerlendirilmesi ve Klinik Karar Verme. Editör Fatma Eti Aslan. *Sağlığın Değerlendirilmesi ve Klinik Karar Verme*. Akademisyen Tıp Kitabevi. Ankara. ss: 103-136.

Fakhr-Movahedi, A, Rahnavard, Z, Salsali, M, Negarandeh, R. (2016). Exploring nurse's communicative role in nurse-patient relations: a qualitative study. *J Caring Sci*, 5 (4):267-276. doi:10.15171/jcs.2016.028. Galvagno JR, Nahmias JT, Young DA. (2018). Advanced Trauma Life Support Update 2019. Management and Applications for Adults and Special Populations. *Anesthesiology Clin*, <https://doi.org/10.1016/j.anclin.2018.09.009>.

Gerry, S, Bonnici, T, Birks, J, Kirtley, S, Virdee, PS, Watkinson, PJ, Collins, GS. (2020). Early Warning Scores For Detecting Deterioration in Adult Hospital Patient: Systematic Review and Critical Appraisal of Metodology. *BMJ*. 369:m1501. doi: 10.1136/bmj.m1501.

Glasgow Coma Scale: Do it this way. <https://www.glasgowcomascale.org/downloads/GCS-Assessment-Aid-English.pdf?v=3>, 19.05.2022.

Hemşirelik Yönetmeliği. (2010, 8 Mart). Resmi Gazete (Sayı:27515). Ek-2. Çalışılan Birim/Servis/Ünite/Alanlara Göre Hemşirelerin Görev, Yetki ve Sorumlulukları. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/yonetmelik/7.5.13830-ek-2%20ve%203.htm>, 19.05.2022.

Hemşirelikte Temel Yetkinlikler Kılavuzu (2021). TC. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, <https://ekutuphane.saglik.gov.tr/Yayin/587>, 20.05.2022.

Advanced Trauma Life Support (ATLS) Student Course Manual. (2018). *American Collage of Surgions*. Tenth Edition. USA.

Huang, YT, Huang, YH, Hsieh, CH, Li, CJ, Chiu, IM. (2019). Comparison of Injury Severity Score, Glasgow Coma Scale and Revised Trauma Score in Predicting the Mortality and Prolonged ICU Stay of Traumatic Young Children: A Cross-Sectional Retrospective Study. *Hindawi Emergency Medicine International*, 1-7. doi.org/10.1155/2019/5453624.

İnce S, Bingöl S. (2020). Acil Serviste Çalışan Hemşirelerin Hemşirelik Bakım Algıları. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(1):23-30. DOI:10.31125/hunhemsire.715049.

Kavlu, İ, Pınar, R. (2009). Acil Servislerde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik ve İş Doyumlarının Yaşam Kalitesine Etkisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci*, 29(6):1543-55.

Köksal, Ö, Çetinkaya, HB. (2017). Acil Serviste Kritik Hastaların Değerlendirilmesinde Kullanılan Skorlama Sistemlerinin Geriatrik Hasta Popülasyonunda Değerliliği. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 43 (2):61-66.

Köksal, Ö, Özdemir, F, Bulut, M, Aydın, Ş, Almacıoğlu, ML, Özgüç, H. (2009). Comparison of Trauma Scoring Systems For Predicting Mortolity in Firearm Injuries. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 15 (6):559-564.

Nishijima, I, Oyadomari, S, Maedomari, S, Toma, R, Igei, C, Kobata, S ve ark. (2016). Use of a Modified Early Warning Score System to Reduce The Rate of in-Hospital Cardiac Arrest. *Journal of Intensive Care*, 4 (12):1-6. Doi: 10.1186/s40560-016-0134-7.

O'Brien, BC, Ilene, HB, Beckman, TJ, Reed, DA, Cook, DA. (2014). Standards for reporting qualitative research: A synthesis of recommendations. *Academic Medicine*, 89(9), 1245-1251. <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/srq/10.01.2022>.

Olgun, N., Kuşoğlu, S. (2021). Triyaj: Acil Bakımda Önceliklerin Belirlenmesi. Editörler Fatma Eti Aslan, Nermin Olgun. *Acil Bakım*. Güncellenmiş ve Geliştirilmiş 4. Baskı. Akademisyen Kitabevi. Ankara. ss: 63-91.

Patel, R, Nugawela, MD, Edwards, HB, Richards, A, Roux, HL, Anne Pullyblank, A, Whiting, P. (2018). Can Early Warning Scores Identify Deteriorating Patients in Pre-Hospital Settings? A systematic review. *Resuscitation*. doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.08.028.

Peterson, JA, Rasmussen, LS, Hansen, SR. (2017). Barriers and Facilitating Factors Related to Use of Early Warning Score Among Acute Care Nurses: A Qualitative Study. *BMC Emergency Medicine*, 17:36. Doi:10.1186/s12873-017-0147-0.

Şık, G, Çıtak, A. (2020). Çocuk Hastalarda Mavi Kod Uygulaması ve Sonuçlarının Değerlendirilmesi. *JARSS*, 28 (1):47-51.

Tekindal, M, Özden, SA, Gedik, TE, Ege, A, Erim, F, Tekindal, MA. (2021). Nitel araştırmaların raporlanmasında Standartlar: SRQR Kontrol Listesinin Türkçe Uyarlaması. *International Journal of Society Research*, 18; (42), 5425-5443.

Tilev, S, Beydağ, KD. (2014). Hemşirelerin İş Doyum Düzeyi. *Journal of Health and Nursing Management*, 3(1):140-147.

Valderrama, C, Giraldo, N, Constain, A, Puerta, A, Restrepo, C, Leon, A, Jaimes, F. (2016). Validation of Trauma Scales: ISS, NISS, RTS and TRISS for Predicting Mortality in a Colombian Population. *Eur J Orthop Surg Traumatol*, Doi: 10.1007/s00590-016-1892-6.


Yam, BM, Rossiter, JC. (2000). Caring in nursing: perceptions of Hong Kong nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 9(2):293-302. DOI: 10.1046/j.1365-2702.2000.00349.x.

Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ. (2009, 26 Ekim). Resmi Gazete (Sayı:27378). <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=13494&MevzuatTur=9&MevzuatTertip=5>, 06.01.2022.

Yava, A., Koyuncu, A. (2021). Acil Serviste Kritik Bakım. Editörler Fatma Eti Aslan, Nermin Olgun. *Acil Bakım*. Güncellenmiş ve Geliştirilmiş 4. Baskı. Akademisyen Kitabevi. Ankara. ss: 213-220.

Yıldız, T., Yılmaz Coşkun, E. (2017). Yaşamsal Bulguların Değerlendirilmesi ve Klinik Karar Verme. Editör Fatma Eti Aslan. *Sağlığın Değerlendirilmesi ve Klinik Karar Verme*. Akademisyen Tıp Kitabevi. Ankara. ss: 69-102.

## ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANLARININ AFET BİLİNCİ KONUSUNDAKİ DURUMLARININ İNCELENMESİ- BATMAN ÖRNEĞİ

 Tuba GÜNDÜZ<sup>1</sup>

 Hatice ÖNTÜRK AKYÜZ<sup>2</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Çalışmada, Batman ilindeki acil sağlık çalışanlarının afetler karşısında acil sağlık hizmeti sunarken yaşadıkları zorlukların ortaya çıkarılması ve afet bilinci bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metot:** Araştırma tanımlayıcı tipte gerçekleştirildi. Çalışmanın evrenini, Batman 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı görev yapan 182 çalışan oluşturdu. Çalışmada örneklem kullanımına gidilmedi, evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi. Çalışma, gönüllülük esasına göre katılım gösteren toplam 174 çalışan ile yapıldı. Veriler, araştırmacılar tarafından hazırlanan anket formu ile toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde, SPSS 25.0 istatistik paket programı kullanıldı. Analizlerde  $p<0,05$  anlamlı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 174 kişinin %43,7'si erkek, %56,3'ü ise kadın olarak tespit edildi. Katılımcıların sırasıyla en fazla salgın (%37,6) ve deprem (%30,6) afetlerine maruz kaldığı tespit edildi. Katılımcıların afet eğitimleri durumu sorgulandığında %48,3'ü aldığı eğitimin afet anında etkili olacağını düşündüğü görüldü. Aldığı afet eğitiminin etkili olacağını düşünen katılımcılarda afetzedelere müdahale ederken kendilerini yeterli bulma oranı en yüksek olarak tespit edildi.

**Sonuç:** Çalışmanın yapıldığı Batman İli başta olmak üzere tüm diğer illerde bulunan acil sağlık çalışanlarının afet bilinci ve afet bilgi düzeyi tespit edilerek gerekli eğitimlerin verilmesi sağlanmalıdır. Verilen eğitimler tüm acil sağlık çalışanlarının katılımı olacak şekilde, düzenli tatbikatlar yapılarak tasdik edilmeli ve eksik görülen detaylar üzerinde durulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Acil Sağlık Çalışanları, Afet Bilinci, Acil Durum Yönetimi

<sup>1</sup> Uzman, Batman İl Sağlık Müdürlüğü, 112 Acil Hizmetler, Batman, Türkiye, tubagunduzben@gmail.com

<sup>2</sup> Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Dr. Öğretim Üyesi, Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bitlis, Türkiye, onturk65@hotmail.com

## THE EVALUATION OF THE STATUS OF EMERGENCY HEALTH CARE WORKERS ABOUT DISASTER AWARENESS-THE BATMAN EXAMPLE

### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to reveal the difficulties experienced by emergency health care workers in Batman province while providing emergency health care in the face of disasters and to measure their level of disaster awareness.

**Materials and Methods:** The study was carried out in descriptive type. The study universe included 182 health care workers working under the chief physician of 112 Provincial Ambulance Service. Samples were not used in the study and aimed to reach the entire universe. The data were collected with the questionnaire prepared by the researchers. SPSS 25.0 statistical package program was used to evaluate the data.  $P < 0.05$  was considered statistically significant in analyses.

**Results:** Of the 174 volunteers, 43.7% were male, and 56.3% were female. It seems that the participants were previously exposed to epidemics (37.6%), and earthquakes (30.6%). When asked about the disaster education status, 48.3% of the participants thought that the education they received would be effective in the case of a disaster, Participants who thought the disaster education they received would be effective were found to have the highest rate of finding themselves self-efficient in responding to disaster victims.

**Conclusion:** In all provinces, especially in Batman where the study was conducted, all emergency health care workers' levels of disaster awareness and knowledge should be tested and all necessary education should be given. The education received should be strengthened with regular exercises with the participation of all emergency health care workers and updated by working on the missing details.

**Keywords:** Emergency Health Care Workers, Disaster Awareness, Emergency Management

### GİRİŞ

İnsanoğlunun, tarihin her döneminde karşılaştığı en büyük problemlerden biri afetler olmuştur. Afetler meydana geldiği toplumun iç dinamiklerini temelden sarstığı gibi toplumda büyük yaralar da açabilmektedir. Afetler, önemli düzeyde, fiziksel, zihinsel, sosyal, çevresel ve ekonomik krizlere neden olmakta (Hsu, vd., 2009:265-266) ve toplumun sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel yaşamını önemli derecede yaralayan can ve mal kaybını beraberinde getirmektedir. Afetler, etkilenen toplulukların kendi kaynaklarını kullanarak başa çıkma yeteneklerini aşar, büyük kayıplara ve toplumun işleyişinde önemli bozulmalara yol açar. İnsan yaşamını bu denli olumsuz etkileyen, ölüm, sakatlık ve hastalıklara yol açabilen doğal afetlerin en genel özelliği çoğunlukla aniden gerçekleşebilmeleridir (Öntürk Akyüz vd., 2021:27-28; Ekinci vd., 2020:1-3). Yaşandığı süre içerisinde, afet çeşitlerine baktığımız zaman, deprem, volkanik faaliyetler, kitle hareketleri, heyelan, aşırı sıcaklık, sel, fırtına, sis, kuraklık, orman yangını, pandemi, böcek



istilasası, toplu hayvan ölümleri, tsunami, patlama, çökme, radyasyon, gaz sızıntısı, trafik kazaları ve endüstriyel kazalar olarak sıralanmaktadır (Hsu vd., 2009:265-266; Yazıcı ve Kalın, 2018:25-29; Chan vd., 2011:18-19; Çakmak, vd., 2010:1,2). Ülkemiz, deprem kuşaklarının üstünde yer alması, sahip olduğu genç ve eğimli yer şekilleri, çeşitli iklim koşulları, bitki örtüsünden yoksun olması, bol kar yağış alan arazilere sahip olması ve gelişmekte olan bir ülke olması sebebiyle sıklıkla doğal afetlere maruz kalmaktadır (Yazıcı ve Kalın, 2018:25-27; Şahin ve Üçgül, 2019:50). Heyelanlar %45, depremler %18, su baskını %14, kaya düşmeleri %10 oranları ile verilmiştir. Aynı envantere göre; heyelan en sık karşılaşılan afet çeşidi olmasına rağmen, en fazla hasar veren afet çeşidi %55'lik oranla depremdir (Yazıcı ve Kalın, 2018: 25-27).

Can kaybını ve afetin etkisini önlemek için, toplumun ve sağlık çalışanlarının acil durumlara hazırlık ve afet müdahalesi konusunda hazırlıklı olmalarına ihtiyaç vardır. Afet anında, sağlık profesyonelleri arasında tıbbi kurtarma ekipleri tarafından gerçekleştirilen yardım ve destek hizmetleri büyük öneme sahiptir (Alexander vd., 2006:1239). Etkili afet hazırlığının ayrılmaz bir parçası olan afet tıbbi eğitimi, sağlık profesyonellerinin afet komplikasyonlarını önlemek ve hafifletmek için kapsamlı beceriler geliştirmeleri için hayati önem taşımaktadır. Sağlık profesyonellerinin afete hazırlık ve müdahale konusunda bilgi, deneyim ve eğitim ihtiyaçlarının ele alınması, afete ilk müdahale edenlerin temel bileşenlerinin bilinmesine yardımcı olacaktır. Bu durum sağlık profesyonellerinin zamanında ve etkili tıbbi kurtarma gerçekleştirmek için yeterince eğitilmiş ve yetkili olmaları gerçeğini ortaya çıkarmaktadır (Aiser, vd., 2009:211; Ahayalimuddin vd., 2021).

Ancak yapılan çalışmalar, dünya genelinde, gelişmiş ülkeler dahil olmak üzere sağlık çalışanlarının çoğunlukla kendini kısmen yada tamamen yetersiz gördüğünü ortaya koymaktadır (Şen ve Ersoy, 2017:123). ABD'de yapılan bir çalışmada, sağlık profesyonellerinin kendilerini, afet tıbbi konusunda yetkin veya bilgili hissetmedikleri gösterilmiştir (Qureshi, vd., 2006:381). Konuyla ilgili yapılan bir başka çalışmada ise, katılımcıların sadece %3,4'ünün kendilerini afet tıbbi konusunda iyi olarak değerlendirdiğini, katılımcıların %62,9'unun ve %31,4'ünün ise sırasıyla orta ve az bilgili olarak değerlendirdiğini belirtmektedir. Sağlık çalışanlarının %50'den fazlasının afet tıbbi eğitimine ihtiyacı vardır ve temel eğitim konuları tedavi ilkeleri (%74,0), ilk yardım becerileri (%69,8) ve psikolojik destek (%64,4) önemli içeriklerdir (Tham, 2004:3-5; Şen ve Ersoy, 2017:123). Çalışmada, Batman ilindeki acil sağlık çalışanlarının afetler karşısında acil sağlık hizmeti sunarken yaşadıkları zorlukların ortaya çıkarılması, afet ve afet bilinci konusunda durumlarının incelenmesi ve bilgi düzeylerinin ölçülmesi planlandı.



## 1. GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırma tanımlayıcı tipte gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini, Batman 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği'ne bağlı birimlerde görev yapan 182 çalışan oluşturdu. Araştırmada örneklem kullanımına gidilmeden, evrenin tamamına ulaşılması hedeflendi. Araştırma, gönüllülük esasına göre katılım gösteren toplam 174 acil sağlık çalışanı ile yürütüldü. Veriler 1 Nisan - 1 Mayıs 2021 tarihleri arasında toplandı. Araştırma öncesi, Batman İl Ambulans Servisi Başhekimliği'nden kurum izni (E-98058555-3119, 06.01.2021) ve Bitlis Eren Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan (E-8226, 24.03.2021) tarih ve sayılı etik kurul izni alındı. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan "Katılımcı Bilgi Formu" kullanıldı (Şen, 2017; Çelebi ve Uçku, 2017; İytemür ve Yeşil, 2020).

İstatistiksel analizler SPSS 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0) paket programı kullanılarak yapıldı. Anket sonuçları yüzde frekans olarak verildi. Kategorik değişkenler frekans veya yüzde olarak ifade edildi, karşılaştırmalar Fisher's Exact Ki-kare testi ile yapıldı.  $P < 0,05$  olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## 2. BULGULAR

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir. Katılımcıların %49,4'ü 26-35 yaş, %33,9'u ise 36-45 yaş grubundadır. Katılımcıların %10,9'u lise, %37,4'ü ön lisans, %24,1'i lisans, %19'u lisans tamamlama ve %8,6'sı lisansüstü eğitim mezunu olduğu saptandı. Katılımcıların %43,7'si erkek, %56,3'ü ise kadındır. Evli olan katılımcıların oranı %74,1 olarak hesaplandı (Tablo 1).

Katılımcıların büyük bir oranının Acil Tıp Teknikeri (ATT) (%55,7) ve Ambulans ve Acil Bakım Teknikeri (AABT) (%20,1) kadrolarında çalıştığı anlaşılmaktadır. Katılımcıların %13,2'si 1-5 yıl, %32,2'si 6-10 yıl, %32,8'i 11-15 yıl ve %21,8'i 16 yıl ve daha fazla mesleki kıdeme sahip olduğu saptandı.

Katılımcıların afet bilincine ilişkin durumlarının değerlendirilmesi Tablo 2' de görülmektedir. Katılımcıların sırasıyla en fazla salgın (%37,6) ve depresyon (%30,6) afetine maruz kaldığı saptandı. Afet öncesi tedbir almanın sorumluluğunun kime ait olduğu sorulduğunda katılımcıların en yüksek oranda sırasıyla devlet (%39,3) ve valilik (%18,6) cevaplarını verdiği ve bu kuruluşları afet öncesi tedbir alma konusunda sorumlu gördüğü tespit edildi. Afet eğitimi alan katılımcıların aldığı eğitim türlerine bakıldığında, ilk iki sırada, modül eğitimi (%36,1) ve seminer/kongre (%18,9) eğitimleri olduğu anlaşıldı (Tablo 2).

**Tablo 1: Katılımcıların Demografik Özellikleri**

Demografik özellikler		N	%
Yaş	25 yaş ve altı	12	6,9
	26-35 yaş arası	86	49,4
	36-45 yaş arası	59	33,9
	46-50 yaş arası	17	9,8
Eğitim durumu	Lise düzeyi	19	10,9
	Ön lisans	65	37,4
	Lisans	42	24,1
	Lisans tamamlama	33	19,0
	Lisansüstü	15	8,6
Cinsiyet	Erkek	76	43,7
	Kadın	98	56,3
Medeni durum	Evli	129	74,1
	Bekâr	45	25,9
Çalışılan kadro	ATT	97	55,7
	AABT	35	20,1
	Doktor	11	6,3
	Sağlık Memuru	8	4,6
	Ebe	5	2,9
	Hemşire	2	1,1
	Sürücü	16	9,2
Mesleki yıl	1-5 yıl arası	23	13,2
	6-10 yıl arası	56	32,2
	11-15 yıl arası	57	32,8
	16 yıl ve üzeri	38	21,8
Aylık gelir	3000 TL ve altı	3	1,7
	3000-6000 TL	102	58,6
	6000-9000 TL	58	33,3
	9000 TL ve üstü	11	6,3
	Toplam	174	100,0

**Tablo 2: Katılımcıların Afet Bilincine ilişkin Durumlarının İncelenmesi**

Sorular	Seçenekler	n	%
Hangi sivil toplum kuruluşuna üyesiniz?	AKUT	1	0,6
	KIZILAY	11	6,3
	Diğer	28	16,1
	Üye değilim	134	77,0
Şu ana kadar hangi afete ya da afetlere maruz kaldınız?	Deprem	135	30,6
	Tsunami	5	1,1
	Yangın	23	5,2
	Sel	36	8,2
	Çığ	7	1,6
	Terör olayı	49	11,1
	Nükleer olay	2	0,5
	Radyolojik olay	3	0,7
	Salgın	166	37,6
	Heyelan	15	3,4
Afet öncesi tedbir almak kimin sorumluluğudur?	Vatandaş	49	14,7
	Belediye	46	13,8
	Valilik	62	18,6
	Sivil Toplum Kuruluşları	45	13,5
	Devlet	131	39,3
Aldığımız eğitim türü nedir?	Seminer, kongre	75	18,9
	UMKE (temel modül, kbrn vb.)	72	18,2
	Modül eğitimi (temel modül, ilyad, çilyad vb.)	143	36,1
	Profesyonel eğitim (önlisans, lisans, lisansüstü vb.)	74	18,7
	STK (Sivil Toplum Kuruluşu) tarafından düzenlenen eğitimler	32	8,1

Katılımcıların afet eğitimlerinin ve tatbikatların etkili olup olmadığı sorgulandığında, katılımcıların %48,3'ünün aldığı eğitimin afet anında etkili olduğunu, benzer şekilde katılımcıların %52,9'u tatbikatların etkili ve eğitici olduğunu düşündüğü tespit edildi.

“Afet durumunda belirlenen önceliklerin ulusal olarak onaylanmış bilgiler ve etik kurallara uygun olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %50'sinin evet şeklinde

cevap verdiği görüldü. Ancak, katılımcıların sadece %29,3 aldıkları eğitimi afet anında yeterli bulduklarını bildirdi (Tablo 3).

**Tablo 3. Katılımcıların Afet Eğitimleri Durumlarının İncelenmesi**

Sorular	Seçenekler	n	%
Aldığınız eğitimin afet anında etkili olacağını düşünüyor musunuz?	Evet	84	48,3
	Kısmen	81	46,6
	Hayır	9	5,2
Yangın söndürme tüpünü kullanmayı biliyor musunuz?	Evet	99	56,9
	Kısmen	44	25,3
	Hayır	31	17,8
Tatbikatların etkili ve eğitici olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	92	52,9
	Kısmen	36	20,7
	Hayır	46	26,4
Afet durumunda belirleyeceğim öncelikler ulusal olarak onaylanmış bilgiler ve etik kurallara uygun olduğunu düşünüyor musunuz?	Evet	87	50,0
	Kısmen	77	44,3
	Hayır	10	5,7
Bulaşıcı hastalıklara karşı almanız gereken önlemleri biliyor musunuz?	Evet	105	60,3
	Kısmen	46	26,4
	Hayır	23	13,2
Afet ile ilgili aldığımız eğitimi afet anında kullanırken kendinizi yeterli hissettiniz mi?	Evet	51	29,3
	Hayır	44	25,3
	Kısmen	79	45,4
Afet durumunda koordinasyon ve iletişimi yeterli buluyor musunuz?	Evet	31	17,8
	Hayır	57	32,8
	Kısmen	86	49,4
Afetlerde lojistik yönetimini yeterli buluyor musunuz?	Evet	37	21,3
	Hayır	68	39,1
	Kısmen	69	39,7
	Toplam	174	100,0

Katılımcıların afet anındaki durumları sorgulandığında %93,1 inin herhangi bir afette görev almadığı, ayrıca sadece %17,2 sinin bir afet eğitimi aldığı görüldü. Katılımcıların %42,5 i afet durumunda kurumundaki görevini bildiğini ifade etti. Katılımcıların %55,2 si görevleri ile ilgili mevzuatları okuduklarını bildirirken, %37,4 ü kurumlarında afet tatbikatı yapılmadığını bildirdi. Çalıştığı kurumların eğitimleri sayesinde afet konusunda bilgilerinin güncel kaldığını söyleyen katılımcı oranı %48,9 olarak bulundu.

Katılımcıların daha çok koordinasyon eksikliği (%26,8) ve eğitimsiz toplum (%17,7) faktörlerini Batman`da meydana gelen bir afetin kötü yönetilmesinin ana nedeni olarak gördüğünü tespit edildi (Tablo 4).

**Tablo 4. Katılımcıların Afet Anındaki Durumlarının İncelenmesi**

Sorular	Seçenekler	n	%
Mesleğiniz süresince herhangi bir afette görev aldınız mı?	Evet	12	6,9
	Hayır	162	93,1
Afette görev aldığınız statü hangisidir?	112	153	87,9
	UMKE	21	12,1
Daha önce bir afet eğitimi aldınız mı?	Evet	30	17,2
	Hayır	144	82,8
Kurumunuzda bulunan yangın söndürme tüplerin yerini biliyor musunuz?	Evet	141	81,0
	Hayır	33	19,0
Hâlihazırda evinizde bulunan bir acil yardım çantanız mevcut mudur?	Evet	84	48,3
	Hayır	90	51,7
Afet durumunda kurumunuzdaki görevinizi biliyor musunuz?	Evet	74	42,5
	Kısmen	43	24,7
	Hayır	57	32,8
Görevinizle İlgili afet mevzuatlarını okur musunuz?	Evet	96	55,2
	Hayır	78	44,8
Kurumunuzda afet tatbikatı yapılır mı?	Evet	53	30,5
	Kısmen	56	32,2
	Hayır	65	37,4
Çalıştığınız kurumun eğitimleri sayesinde afet konusunda bilgilerim güncel kalır	Evet	85	48,9
	Kısmen	49	28,2
	Hayır	40	23,0
Görev esnasında yaralanmanız durumunda “6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” kapsamında tazminat hakkınız var mı?	Evet	109	62,6
	Bilmiyorum	60	34,5
	Hayır	5	2,9
Afet müdahale esnasında diğer kurumlarla eşgüdüm (koordineli) olarak çalıştığınızı düşünüyor musunuz?	Evet	83	47,7
	Bilmiyorum	56	32,2
	Hayır	35	20,1
Batman ilinin afet riski konusunda bilginiz var mı?	Evet	56	32,2
	Kısmen	80	46,0
	Hayır	38	21,8
Batman’da bulunan Deprem Acil Toplanma Alanlarını biliyor musunuz?	Evet	74	42,5
	Hayır	100	57,5
Çalıştığınız birimde Afet durumunda görev dağılım çizelgesi var mı?	Evet	58	33,3
	Hayır	116	66,7
	Toplam	174	100,0

“Afetin en önemli evresi hangisidir?” sorusuna katılımcıların %70,1’i hazırlık dönemi olduğunu belirtti. “Katılımcıların %33,3’ü ise çalıştığı birimde afet durumunda görev dağılım çizelgesinin bulunduğunu bildirdi. Tirajın eksik yapılma nedenini ise katılımcılar daha çok sırasıyla yetersiz eğitim (%37,9) ve bilgi eksikliğinden (%33,6) kaynaklandığını bildirdi. Olay yerinde çalışma gücünü yaratan nedenler sorulduğunda, olay yeri güvenliğinin olmaması (%29,1) ve koordinasyon eksikliği (%24,3) olarak saptandı (Tablo 5).

**Tablo 5. Katılımcıların Afet Anında Yaşadığı Sorunların İncelenmesi**

Sorular	Seçenekler	n	%
Olay yeri güvenliği prosedürüne göre 112 personeli hangi alanda görev yapar?	Sıcak Alan	33	19,0
	Ilık Alan	37	21,3
	Soğuk Alan	104	59,8
En az 10 yaralının bulunduğu bölgede en hızlı müdahale hangi kodlu hastaya yapılır?	Yeşil kod	36	20,7
	Sarı kod	23	13,2
	Kırmızı kod	111	63,8
	Siyah kod	4	2,3
Triyajın bazı çalışanlar tarafından eksik yapılmasının nedeni nedir?	Yetersiz Eğitim	113	37,9
	İlgisiz Olma	35	11,7
	Duygusal Tepkileri	50	16,8
	Bilgi eksikliği	100	33,6
Afet alanında çalışma gücünü yaratan sorunlar nelerdir?	Olay yeri güvenliğinin olmaması	140	29,1
	Herhangi bir kazaya maruz kalmak	67	13,9
	Darba maruz kalmak	77	16,0
	Biyolojik ajanlara maruz kalmak	80	16,6
	Koordinasyon eksikliği	117	24,3
Afet esnasında karşılaştığımız problemler nelerdir?	Güvenlik	113	29,7
	Lojistik	81	21,3
	Yönetim ve koordinasyon eksikliği	123	32,4
	Kişisel koruyucu donanım eksikliği	63	16,6
Ambulansta güvenliğinizi etkileyen etmenler sizce nelerdir?	Sürücünün yeterli bilgi ve donanıma sahip olmaması	92	20,9
	Ambulans iç tasarımının yeterli fonksiyona ve konfora sahip olmaması	74	16,8
	Ambulans içerisinde bulunan o2 sisteminin yeterli güvenilirliğe sahip olmaması	70	15,9
	Vardiya sisteminin yorucu ve yıpratıcı olması	92	20,9
	Ambulansın kontrollü geçiş hakkının toplum tarafından yeterince bilinmemesi ve önemsenmemesi	112	25,5
Afetin en önemli evresi hangisidir?	Hazırlık Dönem	122	70,1
	Müdahale Dönem	47	27,0
	Yeniden İnşa Dönemi	5	2,9
Batman 'da meydana gelen bir afetin kötü yönetilmesinin ana nedeni ne olabilir?	Koordinasyon Eksikliği	156	26,8
	Eğitimsiz Toplum	103	17,7
	Sistem eksikliği	97	16,7
	Personel İtaatsizliği	69	11,9
	Lojistik destek problemleri	71	12,2
	Personel bilgi düzeyi eksikliği	86	14,8

Afet esnasında karşılaşılan problemler sorgulandığında, ilk iki sırada yönetim ve koordinasyon eksikliği (%32,4) ve güvenlik sorunu (%29,7) olarak bildirildi.

Katılımcıların %21,8'i deprem sonrası oluşan crush sendromu vakasına, %79,3'ü salgın (covid, kuş gribi, veba vb.) durumunda oluşan vakalara müdahale ettiğini bildirirken, "Yukarıda

belirtilen afetlerden etkilenen afetzedelere müdahale ederken kendinizi yeterli buldunuz mu?" sorusuna katılımcıların %44,8'i yeterli bulduğunu bildirdi (Tablo 6).

**Tablo 6. Katılımcıların Afet Durumları İle İlgili Tecrübelerinin İncelenmesi**

Sorular	Seçenekler	n	%
Deprem sonrası oluşan crush sendromu vakasına müdahale ettiniz mi?	Evet	38	21,8
	Hayır	136	78,2
Radyoaktif ve kimyasal bir madde ile kontamine olmuş bir yaralıya müdahale ettiniz mi?	Evet	29	16,7
	Hayır	145	83,3
Salgın (Covid-19, kuş gribi, veba vb.) durumunda oluşan vakalara müdahale ettiniz mi?	Evet	138	79,3
	Hayır	36	20,7
Sel, çığ ve heyelan sonrası yaralanan vakalara müdahale ettiniz mi?	Evet	70	40,2
	Hayır	104	59,8
Yukarıda belirtilen afetlerden etkilenen afetzedelere müdahale ederken kendinizi yeterli buldunuz mu?	Yeterli	78	44,8
	Yetersiz	33	19,0
	Kısmen	63	36,2
	Toplam	174	100,0

"Afet ile ilgili aldığımız eğitimi afet anında kullanırken kendinizi yeterli hissettiniz mi?" sorusuna aldığı afet eğitiminin etkili olacağını düşünen çalışanların %45,2'si evet şeklinde cevap verdiği tespit edildi. Alınan afet eğitiminin etkili olacağını düşünme durumu ile afet anında alınan eğitimi kullanırken kendini yeterli hissetme durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $p<0,05$ ) (Tablo 7) .

**Tablo 7. Alınan Afet Eğitiminin Etkili Olacağını Düşünme Durumu ile Afet Anında Alınan Eğitimi Kullanırken Kendini Yeterli Hissetme Durumu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**

			Aldığınız eğitimin afet anında etkili olacağını düşünüyor musunuz?			Toplam	X <sup>2</sup>	p
			Evet	Kısmen	Hayır			
Afet ile ilgili aldığınız eğitimi afet anında kullanırken kendinizi yeterli hissettiniz mi?	Evet	n	38	12	1	51	28,26	0,00
		%	45,2	14,8	11,1	29,3		
	Hayır	n	12	26	6	44		
		%	14,3	32,1	66,7	25,3		
	Kısmen	n	34	43	2	79		
		%	40,5	53,1	22,2	45,4		
Toplam		n	84	81	9	174		
		%	100,0	100,0	100,0	100,0		



“Yukarıda belirtilen afetlerden etkilenen afetzedelere müdahale ederken kendinizi yeterli buldunuz mu?” sorusuna aldığı afet eğitiminin etkili olacağını düşünen katılımcı oranı %58,3 tür. Alınan afet eğitiminin etkili olacağını düşünme durumu arttıkça afetlerden etkilenen afetzedelere müdahale ederken kendini yeterli bulma durumu artmaktadır ( $p<0,05$ ). Aldığı afet eğitiminin etkili olacağını düşünen katılımcılarda afetzedelere müdahale ederken kendilerini yeterli bulma oranı en yüksektir.

### 3. TARTIŞMA

Çalışanların yaşadıkları şehrin afet riskine karşı bilgilerinin az olması yaşanabilecek afetlere karşı hazırlıksız olmalarına ve afet yönetiminde sıkıntılar yaşamlarına neden olabilmektedir. Toplumun afete karşı hazırlıklı olmasında örnek gösterilebilecek sağlık personellerinin afet riski veya afete neden olacak her unsurla ilgili detaylı bilgiye sahip olmalıdır (Şen ve Ersoy, 2017:122-130; Ekinci, vd., 2020:1-3, 10-11).

Literatür incelendiğinde, sağlık çalışanlarının afet konusunda bilgi, tutum, davranış, afete müdahale sırasında yaşadıkları güçlükler, bilgi düzeyleri gibi pek çok açıdan yapılmış çok sayıda çalışmaya rastlamak mümkündür (Şen ve Ersoy, 2017:122-130; Qureshi, vd., 2006:381).

Tüm sağlık personellerine mesleki eğitimleri sırasında ve sonrasında afetlerde sağlık hizmetleri konusunda ayrıca eğitim verilmelidir. Alınan afet eğitiminin etkili olacağını düşünme durumu ile afet anında alınan eğitimi kullanırken kendini yeterli hissetme durumu arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<0,05$ ). Aldığı afet eğitiminin etkili olacağını düşünen katılımcılarda afetzedelere müdahale ederken kendilerini yeterli bulma oranı en yüksektir. Aldığı afet eğitiminin etkili olmayacağını düşünen katılımcılarda afetzedelere müdahale ederken kendilerini yetersiz bulma oranı daha yüksektir. Çelebi ve Uçku'nun çalışmasında afete hazırlık eğitimi alan çalışanlarda afetlere karşı hazırlıklı olduğu bulunmuştur (Çelebi ve Uçku, 2017:99-100). Bizim çalışmamızda da benzer bulgular elde edilmiştir. Katılımcıların afetten etkilenen vakalara müdahale ederken kendilerinin aldıkları eğitim ile yeterli hissettikleri gözlemlenmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak çalışanların aldıkları eğitimler artırılarak, vakalara müdahale sırasında kendilerini daha yeterli hissetmeleri sağlanabilir.

Yalçın, acil durum ekipleri üzerinde yaptığı çalışmada öz-yeterlilik algısı ile performans arasında olumlu bir ilişki olduğunu belirtmiştir (Yalçın, 2018:15-17). Çalışmamızda, katılımcıların afetten etkilenen vakalara müdahale ederken kendilerini aldıkları eğitim ile yeterli hissettikleri tespit edilmiştir. Yani yeterlilik duygusunun eğitim ile sağlanarak iş performansını artırabileceği görülmüştür.

Çalışmamızda “Afet durumunda belirleyeceğim öncelikler ulusal olarak onaylanmış bilgiler ve etik kurallara uygun olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna katılımcıların %50’si evet cevabını vermişlerdir. Gökkaya ve Dinç çalışması incelendiğinde UMKE çalışanlarının %64’ü etik ikilemlerin afet durumlarında verimliliklerini etkilediğini bildirmiştir (Gökkaya ve Dinç, 2020:21-22). Sağlık çalışanları özellikle acil durumlarda hastalar için en iyi olacak olan duruma karar verirken, kendi değerleri arasında kalarak etik ikilemde kalabilirler. Bu yüzden, etik ikileminin afet süresinde çalışma performansını etkilediği söylenebilir. Çalışmamızda tespit edilen bulgular afet eğitimlerinde, etik ilkeleri ile ilgili verilen eğitimlerin artırılması gerektirdiğini düşündürmektedir.

Triyaj, acil tedavi ve bakım gerektiren birden fazla hastanın durumlarına göre uygun sağlık bakımı almaları için gerekli olup dinamik bir süreçtir (Akyolcu, 2007:9-11). Sağlık çalışanları için mutlaka bilinmesi ve doğru uygulanması gereklidir. Katılımcıların triyajı bilme durumuna bakıldığında en hızlı müdahale edilmesi gereken hastalar olan kırmızı kodlu hastalar olup seçme oranı %63,8dir. Bu oran acil sağlık personeli için düşük düzeyde olup en yüksek düzeye çıkarılması için eğitimlerin yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte triyajın sağlık çalışanları tarafından yanlış yapılmasının en büyük iki nedeni olarak çalışanlar, yetersiz eğitim (%37,9) ve bilgi eksikliği (%33,6) olduğunu belirtmişlerdir. Sağlık çalışanlarının eğitim bilgileri sürekli güncellenip takip edilmelidir.

Çalışmamızda sağlık çalışanları afet alanın da çalışma gücünü yaratan en büyük sorunun, olay yerinin güvenliliğinin (%29,1) olmaması olarak tanımlamıştır. Daha önce 112 çalışanlarının olay yeri güvenliği bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmada özellikle trafik kazalarında yaşanan ikincil kazalar değerlendirilmiş ve olay yeri güvenliğini sağlama konusundaki sorunlar gösterilmiştir (Demiralp, 2012:3). Yaptığımız çalışmamızda ise afet alanları temel alan olarak alınmış olup acil sağlık çalışanlarının çalışma alanında yaşadıkları en büyük sorun olay yeri güvenliğinin yeterli olmamasıdır. Bu çalışma ile kıyaslanırsa geçen 10 yıllık sürede acil sağlık personellerinin olay yerindeki sorunlarının değişmediği söylenebilir. Bu durum olay yeri güvenliği için gerekli önlemlerin alınmadığı ve yeterli eğitimlerin yapılmadığını düşündürmektedir.

Çalışmamızda olay yeri güvenliğini etkileyen etmenlerin neler olduğu sorulmuştur. Etmenler içerisinde yer alan darba maruz kalma, acil sağlık çalışanlarının başta olay yeri güvenliği etkilerken, ilerleyen zamanlarda sağlık çalışanlarının ruhsal sağlığını da etkilemektedir. Annagür çalışmasında sağlık çalışanlarına yönelik şiddet ve etkilerinin incelemiştir. Bu çalışmada sağlık kurumu çalışanlarının şiddetle karşılaşma oranının diğer kurum çalışanlarına göre daha yüksek olduğu, ayrıca çalışanların şiddetle baş etmede yetersiz oldukları belirtilmiştir (Annagür, 2010:168-169). Bununla birlikte sağlık çalışanlarına karşı olan şiddetin etkileri, ilerleyen

zamanlarda çalışanlarda psikolojik bozukluklara neden olmaktadır. Çalışmamızda olay yeri güvenliğini etkileyen etmenlerden olan darba maruz kalmak incelenen çalışmalar ile desteklenmiştir. Darba karşı koruyucu önlemler alınmalı ve yasal düzenlemeler geliştirilerek şiddet önlenmelidir.

Çalışmamızda “Herhangi bir afet durumunda kurumunuzdaki görevinizi biliyor musunuz?” sorusunun cevabı değerlendirildiğinde %42,5’lik kısmın evet cevabı verdiği görülmüştür. Daha önce yapılan bir çalışmada katılımcıların %48,8’i Hastane Afet Planından haberdar olduklarının belirtmişlerdir (İytemür ve Yeşil, 2020:142-143). İki çalışma oranları kıyaslandığında çalışanların afet planı bilme oranlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür.

Katılımcılara afet durumunda görevlerini bilip bilmedikleri sorulduğunda katılımcıların %42,5 i bildiğini belirtmiştir. Daha önce yapılan bir çalışmada katılımcıların %66,7’lik kısmı çalıştığı birimde afet durumunda görev dağılım çizelgesinin bulunmadığını belirtmiştir (İytemür ve Yeşil, 2020:143-145). HAP; Türkiye’de 2015 yılında yürürlüğe giren hastanelerin acil ve afet durumları ile ilgili risklere karşı ve oluşabilecek tehlikelere karşı sistemli bir yönetimi sağlayan eylem planıdır. Yaşanan birçok afetin sonuçlarından sonra krizlerin oluşmaması amacıyla ortaya çıkmıştır. Afetlerde hastane de verilen sağlık hizmetinin kesilmesinin önlemek için kurulan bir sitemdir. Ancak 112 ambulans hizmetleri için böyle bir plan bulunmamaktadır. Bu yüzden hastane afet planına benzer acil sağlık çalışanlarının tümünü kapsayacak ve her durumu planlayacak bir çizelge oluşturulmalıdır.

Katılımcıların %30,5 i kurumlarında afet tatbikatı yapıldığını bildirmiştir. Çalışma sorularımızda yer alan tatbikatların yeterli düzeyde bulunması ve hangi aralıklarla yapıldığını inceleyen sorular çalışanların tatbikatlarla ilgili bilgi düzeyini ölçmeye yöneliktir. Tatbikatların yetersiz düzeyde olması afet zararlarını artırmaktadır. Hastane afet planının (HAP) raflarda kalmayıp gelişmiş ülkelerdeki gibi eğitim ve tatbikatların düzenli yapılması ve afetin zararları en aza indirilebilecek olduğu belirtilmiştir (Yüksel, 2012:28-30).

Çalışmamızda afet anında yaşanan sorunlardan biri olarak koordinasyon eksikliğinin olması belirtilmiştir (%26,8). Çalışanların afet anında görev ve yetkilerini bilerek afet koordinasyonunun sağlanabileceğini belirtmiştir. Literatürde benzer çalışmalar bulunmaktadır. Çakmak ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, afet anı koordinasyonu sağlanabilmesinin eğitim ve tatbikatlar ile mümkün olabileceğini bildirilmiştir (Çakmak vd., 2010:3-4).

Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi - UMKE ekiplerinin görevi afetzedeye olduğu yerde hızlıca tedavisine başlamak, doğru kurtarma teknikleri ile olduğu yerden çıkarma ve taşınması esansında profesyonel yöntemler kullanarak olay yerinden uzaklaştırmaktır (Günaydın vd., 2017:59-61). Afete maruz kalma sayıları benzer olduğundan 112 personellerine de UMKE personellerine verilen temel modül eğitim verilmesi gerekmektedir bu durum afet anında

tecrübeli, deneyimli ve doğru kurtarma teknikleri bilen personel sayısı artmış olacaktır. Aynı zamanda bu durum doğru tekniklerle müdahale edilmesini, olay yeri güvenliliğinin daha çok sağlanmasını, afet anında koordineli çalışılmasını ve afet yönetimini daha profesyonel şekilde yönetilmesine katkıda bulunacaktır.

## SONUÇ

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de her yıl birden fazla afet görülmekte olup teknolojinin gelişimi ve artan nüfus ile afet sayılarında artışlar görülmektedir. Türkiye’de görülen birden fazla afet çeşidinin olması ve afet riskinin yüksek olması durumundan dolayı gerekli afet hazırlıklarının yapılmış olması gerekmektedir.

Çalışmada, Afet tatbikatlarının ve afet eğitimlerinin çalışan personeller tarafından yetersiz bulunduğu ve afetlere karşı müdahalede yetersiz bilgi düzeylerine sahip oldukları tespit edildi. Çalışmanın yapıldığı Batman İli başta olmak üzere tüm diğer illerde bulunan acil sağlık çalışanlarının afet bilinci ve afet bilgi düzeyi tespit edilerek gerekli tüm eğitimlerin verilmesi sağlanmalıdır. Verilen eğitimler tüm acil sağlık çalışanlarının katılımı olacak şekilde, düzenli tatbikatlar yapılarak tasdik edilmeli eksik görülen detaylar üzerinde çalışmalar yapılarak güncellenmelidir.

## Yazar Katkıları

TG, HÖA, araştırma tasarımı; TG veri toplama; TG, HÖA veri analizi; TG makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynakça

Aiser, HE, Barnett, DJ, Hsu, EB, Kirsch, TD, James, JJ, Subbarao, I. (2009). Perspectives Of Future Physicians On Disaster Medicine And Public Health Preparedness: Challenges Of Building A Capable And Sustainable Auxiliary Medical Workforce. *Disaster Medicine And Public Health Preparedness*, 3(4), 210–216.

Ahayalimudin N, Ismail, A, Saibon, MI. (2012). Disaster management: a study on knowledge, attitude and practice of emergency nurse and community health nurse. *BMC Public Health*, 12(2), A3.

Akyolcu, N. (2014). Acil Birimlerde Triyaj. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 15(58),7-17.

Alexander, GC, Larkin, GL, Wynia, MK. (2006). Physicians' Preparedness For Bioterrorism And Other Public Health Priorities. *Academic Emergency Medicine: Official Journal Of The Society For Academic Emergency Medicine*, 13(11), 1238–1241.

Annagür, B. (2010). Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 161-173.

Chan, WL, Goh, HK, Vasu, A, Lim, BL, Seow, E. (2011). Experience Of A Screening Centre For İnfluenza A/H1N1: The First 50 Days. *Emergency Medicine Journal*, 28(1), 18–24.

Çakmak, H, Er, RA, Öz YC, Aker AT. (2010). Kocaeli İli 112 Acil Yardım Birimlerinde Çalışan Personelin Marmara Depreminden Etkilenme ve Olası Afetlere Hazırlık Durumlarının Saptanması. *Akademik Acil Tıp Olgu Sunumları Dergisi*, 9(2),1-6.

Çelebi, İ, Uçku, Ş. (2017). Kayseri İli 112 Acil Sağlık Hizmetlerinde Görev Yapan Sağlık Personelinin Deprem Bilgi Düzeyi Ve Etkileyen Etmenler. *Hastane Öncesi Dergisi*, 2(2), 91-103.

Demiralp, GF. (2012). Ankara 112 Çalışanlarının Trafik Kazalarında Olay Yeri Kaza Geçirme Sıklığı ve Olay Yeri Güvenliği Bilgisinin Değerlendirilmesi. *Gazi Medical Journal*, 23(1),1-5.

Ekinci, R, Büyüksaraç, A, YL Ekinci, Işık E. (2020). Bitlis İlinin Doğal Afet Çeşitliliğinin Değerlendirilmesi. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 6(1), 1-11.

Gökkaya, E., Dinç, A. (2020). Umke Çalışanlarının Afet Durumunda Etik Yaklaşımlarının İncelenmesi; Güney Marmara Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(1), 17-24.

Günaydın, M., Tatlı, Ö., Ersöz Genç, E. (2017). Arama Kurtarma Örgütleri ve Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE). *Artvin Çoruh Üniversitesi Doğal Afetler Uygulama Ve Araştırma Merkezi Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 3(1),56-63.

Hsu, LY, Heng, DM, Leo, Y.S. (2010). The İnfluenza A (H1N1) 2009 Pandemic İn Singapore. *Annals Of The Academy Of Medicine, Singapore*, 39(4), 265-272.

İytemür, A, Yeşil, ST. (2020). Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Hastane Afet ve Acil Durum Planları ile İlgili Görüşlerinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 7(2)138-148.

Qureshi, K, Gershon, RR., Sherman, MF., Straub, T, Gebbie, E, Mccollum, M, Erwin, MJ, Morse, SS. (2006). Sağlık Çalışanlarının Katastrofik Afetler Sırasında Göreve Rapor Verme Yeteneği ve İstekliliği. *Kent Sağlığı Dergisi: New York Tıp Akademisi Bülteni*, 82(3), 378-388.

Öntürk Akyüz, H, Dindar Demiray EK, Alkan, S. (2021). Network analysis of nursing publications in the COVID-19 era. *Journal of Clinical Medicine of Kazakhstan*, 18(4),27-31.

Şahin, Ş, Üçgöl, İ. (2019). Türkiye’de Afet Yönetimi ve İş Sağlığı Güvenliği. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(1), 43-63.

Şen, G, Ersoy, G. (2017). Hastane Afet Ekibinin Afete Hazırlık Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4),122-130.

Tham, KY. (2004). An Emergency Department Response To Severe Acute Respiratory Syndrome: A Prototype Response to Bioterrorism. *Annals Of Emergency Medicine*, 43(1), 6–14.

Yalçın, F. (2018) Acil Durumlarda Çalışanların Öz Yeterliliği: Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Yazıcı, Ö. Kalın, UÖ. (2018). “Doğal Afet” İçin Kavramsal Metaforların Karşılaştırmalı Analizi. *E-Kafkas Journal Of Educational Research*, 5(1), 25-40.


Yüksel, A. (2012). İş Sağlığı ve Güvenliğinde Hastane Afet Planlarının Yeri ve Önemi. *Journal of Health Services and Education*, 2(1),25-32.

## THE EFFECT OF THE COVID-19 PANDEMIC PROCESS ON COMMUNICATION BETWEEN PRE-HOSPITAL EMERGENCY HEALTH SYSTEM EMPLOYEES AND ONLINE MEDICAL CONTROL

 Sezgin DURMUŞ<sup>1</sup>

 Ali EKŞİ<sup>2</sup>

 Süreyya GÜMÜŞSOY<sup>3</sup>

 Sevgi ÖZTÜRK<sup>4</sup>

### ABSTRACT

**Objectives:** This study aims to evaluate the effects of the Covid-19 pandemic process on the communication between the pre-hospital emergency health system employee and online medical control.

**Methods:** The study, which collected data collected between May-July 2021, was planned as descriptive. Five hundred health professionals working in the Turkish pre-hospital emergency health system participated in the study. The data were collected online with a 17-question questionnaire applied to the participants.

**Results:** 64.0% of the participants stated that they could always communicate with the online medical control during the regular period without any problems, and 55% of the participants stated that they were not adversely affected by communicating and consulting with the online medical control during the pandemic process, and 74.0% of the participants stated that they were unable to communicate with the online medical control during the pandemic period and that there aren't situations where they could not perform the medication and/or medical intervention that should be done for the benefit of the patient. It is seen that the pandemic process has less effect on communication and consultation with the online medical control and has less effect on the inability to perform a medical intervention, which should be done for the benefit of the patient, in those who have effective communication with the online medical control and can conduct a positive consultation process.

**Conclusion:** The Covid-19 pandemic process adversely affected the communication between the pre-hospital emergency health system employee and the online medical control. This is a situation that can negatively affect the quality of pre-hospital emergency health system service and increase mortality.

**Keywords:** Pre-hospital Emergency Medicine, Ambulance, Online Medical Control, Medical Communication

<sup>1</sup> Corresponding Author/Sorumlu Yazar, PhD Student., Ege University, Department of Disaster Medicine , Izmir, Turkey, sezgindurmus112@gmail.com

<sup>2</sup> Assoc. Dr., Ege University, Atatürk Scholl of Health Vocation, İzmir, Turkey, a\_eksi@yahoo.com

<sup>3</sup> Dr., Ege University, Atatürk Scholl of Health Vocation, İzmir, Turkey, sureyya.s@hotmail.com

<sup>4</sup> Lecturer, Ege University, Atatürk Scholl of Health Vocation, İzmir, Turkey, sevgi.ozturk@ege.edu.tr

Submission Date/Makale Geliş Tarihi; 15.06.2022

Accepted Date/Kabul Tarihi; 09.08.2022

Permission was obtained from Ege University Clinical Research Ethics Committee for the study (06/05/2021, 21-5T/12).



## COVID-19 PANDEMİ SÜRECİNİN HASTANE ÖNCESİ ACİL SAĞLIK HİZMETLERİ ÇALIŞANI VE ON-LİNE MEDİKAL KONTROLÖR ARASINDAKİ İLETİŞİME ETKİSİ

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, Covid-19 pandemi sürecinin hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanı ile on-line medikal kontrolör arasındaki iletişim üzerine etkilerini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı tipte planlanan çalışmanın verileri, Mayıs-Temmuz 2021 tarihleri arasında toplandı. Çalışmaya Türkiye hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan 500 sağlık profesyoneli katılmıştır. Veriler, katılımcılara uygulanan 17 soruluk anket ile on-line olarak toplanmıştır.

**Bulgular:** Katılımcıların %64,0'ı normal dönemde on-line medikal kontrolör ile sorunsuz iletişim kurabildiklerini, %55'i pandemi sürecinde on-line medikal kontrolör ile iletişim kurmanın ve müzakere etmenin olumsuz etkilenmediğini, %74,0'ı pandemi sürecinde on-line medikal kontrolör ile iletişim kuramadıkları için hasta yararına yapılması gereken ilaç ve/veya tıbbi müdahaleyi gerçekleştiremedikleri durumlar olmadığını ifade etmiştir. On-line medikal kontrolör ile etkili iletişimi olan ve olumlu bir müzakere süreci yürütebilen kişilerde, pandemi sürecinin on-line medikal kontrolör ile iletişim ve müzakere süreci üzerinde ve hasta yararına yapılması gereken bir tıbbi müdahalenin yapılamaması üzerinde daha az etkiye sahip olduğu görülmektedir.

**Sonuç:** Covid-19 pandemi süreci, hastane öncesi acil sağlık hizmetleri çalışanı ve on-line medikal kontrolör arasındaki iletişimi olumsuz etkiledi. Bu, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin hizmet kalitesini olumsuz etkileyebilecek ve mortaliteyi arttıracak bir durumdur.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane Öncesi Acil Tıp, Ambulans, Online Medikal Kontrol, Tıbbi İletişim

### INTRODUCTION

In countries that have adopted the Anglo-American model of the pre-hospital emergency health system (EMS), EMS employees perform medical interventions and drug applications, considered important in their roles and responsibilities. Medical directors also have responsibilities in fulfilling the roles and responsibilities of EMS employees. One of the most important of these responsibilities is being a medical controller. The duty of the medical controller is done in two ways offline (indirect) and online (direct) (Ekşi, 2016). Offline control is done through published standards, protocols, training policies, and field audits for EMS (Sanders, 2012). In online control, the main purpose of the medical director is to transmit direct instructions and suggestions to the EMS employee working in the field via radio, telephone, or another communication tool to increase service quality (Tift and Nable, 2020). However, various situations can negatively affect the communication between the EMS employee and the

online medical control (OLMC). It is possible to define these negativities as problems due to the communication tools used in the system and the problems resulting from the education or the lack of knowledge/skill status of the EMS employee or the physician working as an OLMC (Hindman and Maggiore, 2011; Husain et al, 2016). The Covid-19 global pandemic process, in which the whole world has been struggling since the beginning, has had significant effects on all areas of the health sector and serious effects on EMS (Şan et al, 2021; Lerner et al, 2020; Amiry and Maguire, 2021). However, as in many other areas, it is not possible for a pandemic process that affects EMS so deeply to not impact OLMC, which is determinant in maintaining EMS service quality.

EMS employees have been working in ambulances without a physician, with a system similar to the Anglo-American model, since 2004, in Turkey. In the system, the duty of OLMC is carried out by the people who work in Emergency Call Center (ECC)'s and are defined as consultant physicians. As EMS is a developing system in Turkey, there are some problems in maintaining the system's quality and maintaining communication between the EMS employee and the consultant physician during the OLMC (Demir, 2017). An important question is the impact of the Covid-19 pandemic process, which deeply affects service delivery in many areas, on the EMS employee and OLMC communication problems. Evaluation of the effects of the pandemic process on EMSs, identification of problems, and development of solution proposals are considered important to maintain the development and protect the service quality, especially for developing systems such as Turkey. This study aims to evaluate the effects of the Covid-19 pandemic process on the communication of the EMS employee with the OLMC.

## 1. MATERIALS AND METHODS

The study, which was planned as a descriptive study, collected data between May and July 2021. The study population consisted of paramedics and emergency medical technicians who were members of an emergency medicine society (N=3800). The number of samples to be reached with a known sample formula was 349 (Naing et al, 2006). Five hundred EMS employees participated in the study.

Research data were collected online with a 17-question questionnaire including sociodemographic questions. The data were evaluated using descriptive statistics in the SPSS 25.0 program. Categorical variables were given as numbers and percentages, and continuous variables were given as mean and standard deviation. The Chi-square test was used to determine

the relationship between independent and dependent variables. The results were evaluated at the 95% confidence interval.  $P < 0.05$  was considered statistically significant.

Necessary permissions for the study were obtained from the relevant persons and institutions. This study was conducted in adherence to the Declaration of Helsinki. Written permission was obtained from the Turkey COVID-19 Scientific Research Evaluation Commission. Ethics committee approval (Ethics Committee Decision No: 21-5T/12, Date: 06.05.2021) and written permission from an emergency medicine society were obtained for the study. All participants were informed that participation in the study was confidential and voluntary. Permission was obtained from the participants who agreed to the study.

## 2. RESULTS

When the socio-demographic characteristics of the participants are examined, it is seen in Table 1 that 34.8% of them are in the 20-25 age range, 54.8% are female, and 40.2% have 1-5 years of work experience.

**Table 1. Sociodemographic Characteristics of Participants**

Variable	n	%
<b>Age</b>		
20-25	174	34.8
26-30	195	39.0
31-40	120	24.0
41-50	6	1.2
+50	5	1.0
<b>Gender</b>		
Female	274	54.8
Male	226	45.2
<b>Year of professional experience</b>		
1-5 year	201	40.2
6-10 year	178	35.6
11-20 year	117	23.4
+20 year	4	0.8

When the opinions of the participants about OLMC during the regular period and pandemic period are examined, it is seen in Table 2 that 64.0% of them stated that they can always communicate with OLMC in the usual period without any problems, 19.0% of them stated that their OLMC consultations are generally positive in the ordinary period, and 55% of them stated that establishing communication and consulting with the OLMC during the pandemic period was not adversely affected, 77.2% of them stated that they did not have to take medication and/or medical intervention without OLMC approval because they could not communicate with the OLMC during the pandemic process, 74.0% of them stated that there were cases where they did not apply the necessary drugs and/or medical interventions for the benefit of the patient because they could not communicate with OLMC during the pandemic process.

**Table 2. Participants' Views on OLMC during the Ordinary Period and Pandemic Process**

Variable	n	%
<b>I can always communicate effectively with OLMC during the usual periods.</b>		
Yes	320	64.0
No	37	7.4
Sometimes	143	28.6
<b>My negotiations with OLMC during the regular periods;</b>		
It usually turns out to be positive.	95	19.0
It usually turns out to be negative.	118	23.6
It depends on the consultant physician who works at OLMC.	287	57.4
<b>During the pandemic, my communication and negotiation with OLMC were negatively affected.</b>		
Yes	225	45.0
No	275	55.0
<b>Since I could not communicate with OLMC during the pandemic process, I had to make medications and/or medical interventions without OLMC approval.</b>		
Yes	114	22.8
No	386	77.2
<b>Since I was unable to communicate with OLMC during the pandemic process, I did not make the drug and/or medical intervention applications that should be done for the benefit of the patient.</b>		
Yes	130	26.0
No	370	74.0

There is a statistically significant relationship between the participants' ability to communicate effectively with OLMC in regular periods and the effects of the pandemic process on OLMC ( $p < .05$ ). It is seen that the effect of the pandemic process on communication and consultation with the OLMC is less, the situation of taking drugs and/or medical interventions without the approval of the OLMC is less, and the situation of not performing the drugs and/or medical intervention applications that should be done for the benefit of the patient is less in those who have effective communication with the OLMC in the ordinary period in Table 3.

**Table 3. Relationship between The Ability to Communicate Effectively with OLMC at All Times in the Ordinary Period and the Effects of the Pandemic Process on OLMC**

I can always communicate effectively with online OLMC during the usual periods.			Yes	No	Sometimes	$\chi^2$	P
Variable							
During the pandemic, my communication and negotiation with OLMC were negatively affected.	Yes	n	122	23	80.0	17.435	<b>.000</b>
		%	38.1	62.2	55.9		
	No	n	198	14.0	63.0		
		%	61.9	37.8	44.1		
Since I could not communicate with OLMC during the pandemic process, I had to make medications and/or medical interventions without OLMC approval.	Yes	n	52	20.0	42.0	31.841	<b>.000</b>
		%	16.3	54.1	29.4		
	No	n	268	17.0	101.0		
		%	83.8	45.9	70.6		
Since I was unable to communicate with OLMC during the pandemic process, I did not make the drug and/or medical intervention applications that should be done for the benefit of the patient.	Yes	n	68	14.0	48.0	10.703	<b>.005</b>
		%	21.3	37.8	33.6		
	No	n	252	23.0	95.0		
		%	78.8	62.2	66.4		

There is a statistically significant relationship between the participants' state of establishing an effective consultation process with OLMC in ordinary periods and the effects of the pandemic process on OLMC ( $p < .05$ ). It appears in Table 4 that the effect of the pandemic process on communication and consultation with the OLMC is less, the situation of taking drugs and/or medical interventions without OLMC's approval is less experienced, and the situation of not performing the drugs and/or medical interventions that should be done for the benefit of the patient is more likely in those who carry out the consultation processes with the OLMC positively in the ordinary period.

**Table 4. Relationship between The Negotiation Situation with OLMC in Ordinary Periods and the Effects of the Pandemic Process on OLMC**

Variable		My negotiations with online medical control OLMC during the regular periods;		It usually turns out to be positive.	It usually turns out to be negative.	It depends on the consultant physician who works at OLMC.	χ <sup>2</sup>	P
		Yes	No					
During the pandemic, my communication and negotiation with OLMC were negatively affected.	Yes	n	22.0	64.0	139.0	23.746	<b>.000</b>	
		%	23.2	54.2	48.4			
	No	n	73.0	54.0	148.0			
		%	76.8	45.8	51.6			
Since I could not communicate with OLMC during the pandemic process, I had to make medications and/or medical interventions without OLMC approval.	Yes	n	17.0	39.0	58.0	9.438	<b>.009</b>	
		%	17.9	33.1	20.2			
	No	n	78.0	79.0	229.0			
		%	82.1	66.9	79.8			
Since I was unable to communicate with OLMC during the pandemic process, I did not make the drug and/or medical intervention applications that should be done for the benefit of the patient.	Yes	n	23.0	41.0	66.0	6.195	<b>.045</b>	
		%	24.2	34.7	23.0			
	No	n	72.0	77.0	221.0			
		%	75.8	65.3	77.0			

### 3. DISCUSSION

In this study conducted in Turkey, which has a developing EMS, slightly more than 60% of EMS employees stated that they could communicate effectively with OLMC in the ordinary period before the Covid-19 pandemic. Again, only 1 in 5 participants stated that they could get positive results from the consultation processes between the EMS employee and the OLMC, which should be continued for the patient's benefit. It is seen that there are communication problems between EMS employees and OLMC in Turkey, which has undergone a sharp transformation in EMS structuring in the early 2000s and has been in the process of growing in recent years (Ekşi et al, 2015; Lerner et al, 2020).

In the medical controllership system, especially the quality of OLMC plays an important role in the quality of the emergency health service provided to the patient in EMS (Rai et al, 2020). For the effect of OLMC in EMS to work for the patient's benefit, the authorities and responsibilities must be clearly defined, especially in the consultation processes, and especially the process must be maintained in accordance with a certain system structure (Serra et al, 1998). However, most of the time, the qualifications and personality structures of

the person working at OLMC can be decisive in the communication and consultation of the OLMC and the EMS employee. The U.S. National Association of EMS Physicians (NAEMSP) ranks OLMC qualifications according to "essential," "desirable," and "acceptable" qualifications, with key qualifications including a license to practice medicine or osteopathy and familiarity with local and regional EMS activities. In addition, it is obligatory for doctors who will serve as OLMCs to receive some basic training (Husain et al, 2016). The OLMC duty mainly covers EMS protocols and pre-hospital practices, along with professional information for a physician (Rai et al, 2020). In the study, approximately 60% of EMS employees state that the results of consultations with the OLMC for the patient's benefit vary according to the doctor serving as the OLMC. For this reason, it is important to establish a standard among EMS doctors who will serve as OLMC in order to increase the effectiveness of OLMC for the benefit of the patient. During the Covid-19 pandemic process, EMS employees have been faced with unusual duties and responsibilities from time to time (Coşkun, 2020). In many studies, with the increase in the demand for EMS during the Covid-19 pandemic process, there have been occasional problems in the communication between the emergency call center and the EMS employee (Lerner et al, 2020; Stephen and Marc, 2021, Jensen et al, 2021; Jaffe et al, 2021). It has been reported that in the first month of the Covid-19 epidemic in Denmark, the emergency medical call center in Copenhagen was heavily loaded, resulting in a prolonged waiting time for the calls and thus limiting the citizens' access to emergency aid and triage (Jensen et al, 2021), In the Tehran medical system, there was a 347% increase in EMS calls and 21% increase in EMS dispatches (Saberian et al, 2020). In their study in Turkey, Şan et al (2021), stated that the Covid-19 pandemic process increases the EMS usage rates of individuals, which causes an increase in death rates. Undoubtedly, OLMC, which the importance of usage of it for the benefit of the patient during the pandemic process has come to the fore, even more, has been affected. Nearly half of the EMS employees participating in the research state that their communication with OLMC from the pandemic process and the consultation processes that should be done for the patient's benefit have been negatively affected. Again, from the research results, it is seen that some drugs and interventions could not be made due to communication problems with OLMC. Many studies during the Covid-19 pandemic reveal that a significant portion of the problems in the process will continue after the Pandemic (Cullen et al, 2020; Pfefferbaum and North, 2020; Duran and Acar, 2020). Necessary measures should be taken to prevent the problems that occurred during the pandemic process in OLMC, which is a very important factor in increasing the service quality in EMS, not be carried over to the post-pandemic period and not turn into a situation that negatively affects the service quality in EMS.



According to the research results, it is seen that EMS employees who do not have effective communication with OLMC during a regular period and cannot successfully maintain their consultation processes have more negative effects on their communication with OLMC during the pandemic process. While OLMC has many beneficial aspects, such as ensuring tighter control of the procedures in EMS, where seconds matter, it takes time to perform a procedure and causes EMS employees to implement or avoid implementation without OLMC communication and consultation (Husain et al, 2016). In the study of Waldrop et al (2020), it is stated that ethical dilemmas experienced by EMS employees may increase when they cannot communicate effectively with OLMC. More than a quarter of EMS employees who participated in the study stated that communication and negotiation processes with OLMC were negatively affected during the Pandemic, and they stated that because they could not communicate with the OLMC, they had to do the drugs and/or medical interventions without the approval of OLMC which they needed to do with OLMC approval, or they avoided making the application. Studies show that one of the most common causes of medical mistakes is communication problems and insufficient information flow. Delay or misapplication in the care of critically ill patients who need urgent medical attention can cause irreparable mistakes (Bronsky and Woodson, 2018).

Sometimes the chaotic and unpredictable nature of treating critically ill patients in the field makes communication even more important but often more difficult. Communication-based problems can negatively affect the service quality in EMS, even in ordinary periods, and may push EMS employees to make medical mistakes. In addition to all this, this research reveals that the problems in EMS OLMC in the ordinary period may increase and negatively affect the EMS operation and service quality when extraordinary conditions and procedures such as pandemics are valid. It is impossible for businesses and actions that do not work properly in ordinary periods to function successfully under extraordinary conditions, especially in an important service area such as EMS, directly related to human life (Ekşi, 2016). For this reason, it is beneficial to detect and solve problems that exist in ordinary periods of time so that the service quality in EMS can be maintained in extraordinary periods.

## CONCLUSIONS

The Covid-19 pandemic process adversely affected the communication between the EMS employee and the OLMC. To maintain the service quality for the benefit of the patient in the EMS during the extraordinary periods, it is considered important to first solve the problems that exist during the ordinary period and create measures according to the characteristics of the extraordinary condition.

## Author Contributions

Concept SD, AE, SG, SÖ; Design SD, AE, SG, SÖ; Materials SD, AE, SG, SÖ; Data Collection&/or Processing SD, AE, SG, SÖ; Analysis/Interpretation SD, AE, SG, SÖ; Literature Search EG, KK; Writing SD, AE, SG, SÖ.

## Conflict of Interest

There isn't any conflict of interest.

## References

- AAOS. (2014). EMS Systems, Roles, and Responsibilities. [http://www.888maes911.com/ParamedicSlides/Chapter01\\_\\_Compatibility\\_Mode\\_.pdf](http://www.888maes911.com/ParamedicSlides/Chapter01__Compatibility_Mode_.pdf), 10.02.2021.
- Amiry, A, Maguire, BJ. (2021). Emergency Medical Services (EMS) Calls During COVID-19: Early Lessons Learned for Systems Planning (A Narrative Review). *Open Access emergency medicine: OAEM*. 13, 407–414.
- Bronsky, E, Woodson, J. (2018). Effective Communication In EMS. <https://www.jems.com/administration-and-leadership/effective-communication-in-ems/>, 15.03.2021.
- Coşkun, Ş. (2020). The first hand in the fight against Covid-19: 112. *Anadolu Agency*. <https://www.aa.com.tr/tr/koronavirus/kovid-19-mucadelesindeki-ilk-el-112-/1816959>, 23.06.2021.
- Cullen, W, Gulati, G, Kelly, BD. (2020). Mental health in the COVID-19 pandemic, *QJM: An International Journal of Medicine*. 113 (5): 311–312.
- Demir, S. (2017). *Evaluation of Pre-Hospital Paramedics Getting Medication Approval from a Consultant Physician over the Phone*. Selcuk University Health Sciences Institute First and Emergency Aid Department Master Thesis. Konya.
- Duran, MS, Acar, M. (2020). What a Virus Could Do The World: Macroeconomic Effects of COVID-19 Pandemic. *International Journal of Social and Economic Sciences*. 10 (1), 54-67.
- Eksi, A, Çelikli, S, Catak, I. (2015). Effects of the institutional structure and legislative framework on ambulance accidents in developing emergency medical services systems. *Turk. J. Emerg. Med*. 15, 126–130.
- Ekşi, A. (2016). *Pre-Hospital Emergency Health Services Management in Mass Incidents*. Kitapana. Izmir.
- Hindmand, R, Maggiore W. (2011). Medical Control of Emergency Medical Services. *J. Health & Life Sci. L*. 4(2), 65-94.

Husain, S, Lyons, B, Hanson, K, Whorton, A. (2016). Medical Control for EMTS. King County, Wash, program offers safety net for patients, EMT and the EMS system. *JEMS: a Journal of Emergency Medical Services*. 41(2),34-36. PMID: 27008728.

Jaffe, E, Sonkin, R, Strugo, R, Zerath, E. (2021). Evolution of emergency medical calls during a pandemic – An emergency medical service during the COVID-19 outbreak, *The American Journal of Emergency Medicine*. 43, 260-266, <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.06.039>.

Jensen, T, Holgersen, MG, Jespersen, MS, Blomberg, SN, Folke, F, Lippert, F, Christensen H. C. (2021). Strategies to Handle Increased Demand in the COVID-19 Crisis: A Coronavirus EMS Support Track and a Web-Based Self-Triage System, *Prehospital Emergency Care*. 25(1), 28-38.

Lerner, EB, Newgard, CD, Mann, NC. (2020). Effect of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic on the U.S. Emergency Medical Services System: A Preliminary Report, *ACAD Emerg Med*. 27(8), 693–699.

Naing L, Winn T, Rusli BN. (2006). Practical Issues in Calculating the Sample Size for Prevalence Studies, *Archives of Orofacial Sciences*, 1: 9-14.

Pfefferbaum, B, North, CS. (2020). Mental Health and the Covid-19 Pandemic, *The New England Journal of Medicine*. 383(6), 510-512.

Rai, B, Tennyson, J, Marshall, T. (2020). Retrospective Analysis of Emergency Medical Services (EMS) Physician Medical Control Calls, *West J Emerg Med*. 21(3), 665–670.

Saberian, P, Conovaloff, JL, Vahidi, E, Sharamin, PH, Kolivand P. (2020). How the COVID-19 Epidemic Affected Prehospital Emergency Medical Services in Tehran, *Western Journal of Emergency Medicine*. 21(6),110-116.

Sanders, MJ. (2012). *Mosby's Paramedic Text Book*. Jones & Bartlett Learning. Burlington MA. USA.

Serra, HA, Blanton, D, O'Connor, RE. (1998). Physician medical direction in EMS, *Prehospital Emergency Care*. 2(2),153-157.


Stephen, S, Marc, E. (2021). Mobile Integrated Health Care in Los Angeles: Upstream Solutions to Mitigate the Covid-19 Pandemic, *Massachusetts Medical Society*. 2(2).

Şan, İ, Usul, E, Bekgöz, B, Korkut, S. (2020). Effects of COVID-19 Pandemic on Emergency Medical Services. *Int J Clin Pract*. 75 (5), e13885. doi: 10.1111/ijcp.13885.

Tift, FW, Nable, JV. (2020). Online Medical Control for EMS: A Lecture and Case-Based Teaching Module, *Med Ed Portal*. 15(16),10902.

Waldrop, DP, Waldrop, MR, McGinley, JM, Crowley, CR, Clemency, B. (2021). Prehospital providers' perspectives about online medical direction in emergency end-of-life decision-making, *Prehospital Emergency Care*. 26(2), 223-232.

## COVID- 19 PANDEMİSİNDE PARAMEDİKLERİN VE ACİL TIP TEKNİSYENLERİNİN DEPRESYON, ANKSİYETE VE STRES DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

 Deniz Zeynep SÖNMEZ<sup>1</sup>

 Nilay ŞAHİN<sup>2</sup>

 Nefise Cevriye SUCU ÇAKMAK<sup>3</sup>

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışma, COVID-19 Pandemisi sürecinde 112 acil yardım istasyonu ve acil servislerde çalışan paramediklerin ve acil tıp teknisyenlerinin (ATT) depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Tanımlayıcı, kesitsel nitelikteki bu araştırma Ekim 2020-Mayıs 2021 tarihleri arasında, 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan 232 paramedik ve acil tıp teknisyeni ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri, kişisel bilgi toplama formu ve Depresyon Anksiyete ve Stres Ölçeği-21 (DASS-21) kullanılarak Google Forms aracılığı ile online olarak toplanmıştır. Veriler SPSS 21 programında analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Çalışmaya 232 kişi katılmıştır. Bunların %52,6'sı erkek, 67,7'si paramedik, %77,6'sı 112 istasyonunda çalışmaktadır. Katılımcıların, Depresyon, Anksiyete ve Stres Ölçeği (DASS-21) toplam puan ortalaması 26,65±16,86 olup, alt ölçek puanlarına göre %34,9'unun çok ileri düzeyde depresyon; %30,2'sinin çok ileri düzeyde anksiyete ve %21,1'inin ise çok ileri düzeyde stres yaşadığı saptanmıştır. Çalışma sonucuna göre katılımcıların yaşı arttıkça anksiyete puan ortalamaları azalırken, bekar olan katılımcıların stres puan ortalamalarının yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Bu çalışma COVID-19 Pandemisinde paramedik ve ATT' lerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin yüksek olduğunu göstermiştir. Bu durumun COVID-19 Pandemisine bağlı olarak, çalışma koşullarının olumsuz hale gelmesi nedeniyle ortaya çıkmış olabileceği gibi, COVID-19 Pandemisinden bağımsız bir durum da olabileceği düşünülebilir. Bu durumun belirlenmesi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Anahtar Kelimeler:** Paramedik, Acil Tıp Teknisyeni, COVID-19, DASS 21, Depresyon, Stres, Anksiyete

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Dr. Öğr. Üyesi, Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Osmaniye, Türkiye, denizzeynepsonmez@osmaniye.edu.tr

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Çankırı Karatekin Üniversitesi Eldivan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye, nilaysahin@karatekin.edu.tr

<sup>3</sup>Öğr. Gör., Çankırı Karatekin Üniversitesi Eldivan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Çankırı, Türkiye, ncsucucakmak@karatekin.edu.tr

## DETERMINATION OF DEPRESSION, ANXIETY, AND STRESS LEVELS OF PARAMEDICS AND EMERGENCY MEDICAL TECHNICIANS IN THE COVID-19 PANDEMIC

### ABSTRACT

**Objective:** The aim of the study is to determine the depression, anxiety, and stress levels of paramedics and emergency medical technicians (ATT) working in 112 emergency stations and emergency services during the COVID-19 Pandemic.

**Materials and Methods:** This descriptive, cross-sectional study was conducted with 232 paramedics and emergency medical technicians working in 112 emergency aid stations and emergency services between October 2020 and May 2021. The data of the study were collected online via Google forms using the personal information collection form and the Depression Anxiety Stress Scale-21 (DASS-21). The data were analyzed by SPSS 21 program.

**Results:** This study included 232 individuals, 52.6% are men, 67.7% are paramedics, and 77.6% work at 112 stations. Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) total score average of the participants was  $26.65 \pm 16.86$ , and according to the subscale scores, 34,9% of them had very advanced depression; It was determined that 30.2% of them had very advanced anxiety and 21.1% had a very high level of stress. According to the results of the study, the mean anxiety score decreases as the age of the participants increases. It was determined that the stress score averages of the single participants were high.

**Conclusion:** This study showed that the depression, anxiety, and stress levels of paramedics and ATTs were high during the COVID-19 pandemic. It can be thought that this situation may have arisen due to the negative working conditions due to the COVID-19 pandemic, or it may be an independent situation from the COVID-19 pandemic. More comprehensive studies are needed to determine this situation.

**Keywords:** Paramedic, Emergency Medical Technician, COVID-19, DASS 21, Depression, Stress, Anxiety

### GİRİŞ

İlk kez Çin'in Wuhan kentinde 31 Aralık 2019'da ortaya çıkan SARS-CoV-2 virüsünün sebep olduğu COVID-19 salgını, hızlı bir şekilde Dünya'ya yayılmış ve coronavirüslerin sebep olduğu ilk pandemi olarak tarihe geçmiştir. Ülkemizde de 11 Mart 2020'de ilk pozitif vaka tanımlanmıştır (Dikmen vd., 2020). Ülkemizdeki son verilere göre 18-24 Temmuz 2022 tarihinde COVID-19 vaka sayısı 365.424, vefat sayısı ise 157 olarak açıklanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2022). Ülkemizde pandemi sürecinde COVID-19 nedeniyle hayatını kaybeden sağlık personeli sayısı ise Şubat 2022 itibari ile 506 olarak açıklanmıştır (TTB, 2022). Dünya genelinde DSÖ tarafından 29 Temmuz 2022 tarihinde açıklanmış ölüm sayısı altı milyon kişiden fazladır (WHO, 2022). İki yılı aşkın bir süreden beri devam eden salgın sürecinde sağlık çalışanlarının süreçten olumsuz

etkilendiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Uyurdağ vd., 2020; Yin vd., 2020; Keskin ve Şentürk 2022).

Hastane öncesi acil bakım hizmeti veren sağlık çalışanları beklenmedik durumlarda, çoğu zaman zorlu şartlarda sağlık hizmeti vermektedir. Ayrıca acil servislerde ve hastanede verilecek olan sağlık bakımını da sahada başlatmak durumundadırlar. Bu nedenle çalışma ortamlarında çok çeşitli riskler bulunmaktadır (Yıldırım ve Gerdan, 2017). Hastaya ve karşılaşılabilecek olan duruma dair çeşitli bilinmezlikler içeren bir ortamda görev yapan hastane öncesi bakım personeli paramedik ve acil tıp teknisyenleri (ATT) mesleğin doğası gereği fiziksel, sosyal ve psikolojik risk faktörleri ile çalışmaktadırlar. Hastane öncesi acil bakım hizmeti sunan personel ve acil servis personeli HIV, Hepatit-B, Hepatit-C SARS gibi kan yoluyla bulaşan enfeksiyonlar açısından daha fazla risk altındadır (Yıldırım ve Gerdan, 2017). Yapılan çalışmalar hastane öncesi acil bakım çalışanları olan paramedik ve ATT'lerin yaptıkları işin çok tehlikeli iş statüsünde sayılması gerektiğini ortaya koymaktadır (Balcı, 2020). Bu zorluklar göz önünde bulundurulduğunda salgın sürecinin, paramedik ve ATT'ler için çeşitli olumsuzluklara yol açması kaçınılmaz olmaktadır. Yakın temas halinde oldukları hastaların COVID-19 olup olmadığını bilmeden, zamanla yarışarak müdahale ediyor oldukları düşünüldüğünde enfeksiyon bulaşma riskleri çok yüksektir (Yıldırım ve Gerdan, 2017). Hastane öncesi acil bakım hizmetlerinde olduğu gibi acil servislerde sağlık bakım birimleri içinde en yoğun, hayati tehlike içinde olan ve hızlı müdahale gerektiren hastaların bulunduğu yerlerdir. Acil servislerde, hastane öncesi acil bakım hizmetlerine benzer şekilde hastaların COVID-19 ya da herhangi bir enfeksiyon taşıma durumları bilinmemektedir. Bunun yanı sıra acil servislerde uzun çalışma saatleri ve yoğun insan etkileşimi ve karmaşık bir ortam olması nedeniyle, burada çalışan personel çok çeşitli psikososyal risk faktörlerine maruz kalmaktadır (Kebapçı ve Akyolcu, 2011; Cankurtaran, 2015). Riskli ve yoğun çalışma ortamı çalışanlarda olumsuz duygular ortaya çıkarabilir. Yapılan çalışmalar acil servislerde çalışan hekim, hemşire ve ambulans çalışanlarının tükenmişlik gibi olumsuz duygu durumları yaşadıklarını ortaya koymaktadır (Erol vd., 2012; Eroğlu ve Arıkan, 2016; Karahan, 2020). Salgın hastalıkların da insanlarda büyük bir travma oluşturduğu ve kaygı düzeylerini yükselttiği bildirilmektedir (Ekiz vd., 2020; Atilla ve Karakaya, 2021). Hekim, hemşire ve diğer sağlık personelinin salgın sırasında değişen oranlarda travma sonrası stres semptomları gösterdiği bildirilmektedir (Preti vd., 2020). Yapılan bir çalışmada bir üniversite hastanesinde COVID-19'a bağlı olarak hemşirelerin anksiyete ve depresyon düzeylerinin yüksek olduğu bulunmuştur (Dal'Busco vd., 2020). Zerbini ve ark (2020) yapmış olduğu çalışmada COVID-19 kliniğinde çalışan hemşirelerin stres ve depresyon düzeylerinin diğer servislerde çalışan hemşirelerden yüksek olduğu bildirilmiştir.

Mesleklerinin doğası gereği riskli ve tehlikeli ortamlarda çalışan paramedik ve ATT'lerin COVID-19 pandemisi döneminde hastalığın bulaşma riski ile daha fazla karşı karşıya olduğu düşünüldüğünde, bu durum onlarda duygudurumda bozulmalar ve kaygı bozukluklarına yol açabilir. Literatürde diğer sağlık profesyonellerinin salgın sürecinden etkilenme durumlarını belirleyen çalışmalar bulunmaktadır (Chew vd., 2020; Zhang vd., 2020, Aymerich vd., 2022). Paramedik ve ATT'ler için de bu durumun belirlenmesi, gerekli girişimlerin yapılmasına olanak sağlayabilir. Bu çalışmanın amacı, COVID-19 pandemisi döneminde 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan paramedik ve ATT'lerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin belirlenmesidir.

Araştırmanın soruları;

- 1.Paramedik ve acil tıp teknisyenlerinin depresyon, anksiyete, stres düzeyleri nedir?
- 2.Paramedik ve acil tıp teknisyenlerinin depresyon, anksiyete, stres düzeylerini COVID-19 pandemi koşulları etkilemekte midir?

## 1. GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki bu çalışma, Ekim 2020-Mayıs 2021 tarihleri arasında, 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan paramedik ve acil tıp teknisyenlerini kapsamaktadır. Araştırmanın evrenini; Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde, 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan tüm paramedikler ve acil tıp teknisyenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, araştırma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 232 paramedik ve acil tıp teknisyeni oluşturmaktadır. Araştırma ile ilgili veriler online olarak kartopu yöntemi ile ulaşılmış olan paramedik ve ATT'lerden toplanmıştır. Araştırmaya paramedik veya acil tıp teknisyeni olan, acil servislerde veya 112 istasyonlarında çalışan, iletişim problemi olmayan, araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler dâhil edilmiştir.

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından ilgili literatür taranarak hazırlanmış olan (Dal'Bosco vd., 2020; Ergün vd, 2020, Kebapçı ve Akyolcu, 2011) sosyo demografik özelliklerin ve COVID-19 pandemisine ilişkin deneyim ve görüşlerin yer aldığı 21 sorudan oluşan bilgi formu ve Depresyon, Anksiyete ve Stres Ölçeği- 21 (DASS-21) ile toplanmıştır. Ölçeğin orijinal formu Lovibond, S.H. & Lovibond, P.F. (1995) tarafından geliştirilmiş olup, ülkemizde ölçeğin 21 maddelik kısa formunun geçerlik güvenirlik çalışması Yılmaz ve ark. (2017) tarafından yapılmıştır. Ölçek, 21 madde ve üç alt boyutlu, likert tipte bir ölçek olup, Depresyon, Anksiyete ve Stres alt boyutlarının her biri yedi maddeden oluşmaktadır (Yılmaz vd., 2017). Ölçeğin başında nasıl doldurulacağı hakkında bilgi verilmiş ve katılımcıların kendilerine uygun olan seçeneği



işaretlemeleri istenmiştir. Buna göre, “bana uygun değil=0”, “bana biraz uygun=1”, “bana genellikle uygun=2”, ve “bana tamamen uygun= 3” şeklinde puanlanmıştır. Ölçeğin değerlendirilmesi Depresyon, Anksiyete ve Stres alt boyutlarının toplam puanlarına göre yapılmıştır. Buna göre, her bir alt boyuttan minimum 0, maksimum 21 puan alınabilmektedir. Ölçeğe göre alınan puanlar arttıkça depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri yüksek olarak değerlendirilmektedir (Yılmaz vd., 2017). Bu çalışmada ölçeğin Cronbach Alpha değeri Depresyon alt boyutu 0.91, Anksiyete alt boyutu 0.83, Stres alt boyutu 0.91 ve ölçeğin toplamı için ise 0.94 olarak tespit edilmiştir.

Elde edilen veriler SPSS (Statistical Package of Social Science) 21 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada verilerin normal dağılıma uygunluğunu değerlendirmede Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır. Sağlık çalışanlarının sosyodemografik özelliklerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve standart sapma, ortalama, minimum ve maksimum değer analizleri yapılmıştır. İkili gruplar arası karşılaştırmalarda bağımsız iki örneklem t testi ve Man-Whitney U testleri kullanılmıştır. Sonuçlar %95’lik güven aralığında, anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirilmiştir.

Araştırmanın yapılabilmesi için Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu’ndan 16.09.2020 tarih ve 2020/31/1 sayılı Etik Kurul Kararı alınmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan bireylere araştırmanın amacı açıklanarak online onamları alınmıştır. Araştırmaya başlanmadan önce Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformuna bildirim yapılmış, buradan da araştırmanın yapılabileceğine dair onay alınmıştır. Çalışmada ölçeğin kullanılabilmesi için gerekli izin yazarlardan e-posta yoluyla alınmıştır.

## 2. BULGULAR

Katılımcıların sosyo demografik verileri Tablo 1’de gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların; %52,6’sı erkek, 67,7’si paramedik, %77,6’sı 112 istasyonunda çalışmakta, %74,1’i 22-29 yaş aralığında, %58,2’si bekarıdır. Çalışma süreleri açısından bakıldığında %32,8’inin meslekteki çalışma süresi 13 ay-5 yıl arasında; %64,7’si önlisans mezunu; %38,4’ü haftada 41-48 saat arası çalışmaktadır. Katılımcıların %70,7’si çocuk sahibi değildir, %64,2’ü sigara kullanmamakta, 94,4’i’ünün herhangi bir kronik hastalığı bulunmamaktadır (Tablo 1).

Tablo 1: Paramedik ve ATT'lere İlişkin Tanıtıcı Özelliklerin Dağılımı (n=232)

Tanıtıcı Özellikler		n	%
Cinsiyet	Kadın	110	47,4
	Erkek	122	52,6
Mesleği	Paramedik	157	67,7
	ATT	75	32,3
Çalıştığı Birim	Acil Servis	52	22,4
	112 İstasyonu	180	77,6
Yaş Aralığı	18-21	15	6,5
	22-29	172	74,1
	30-40	37	15,9
	41 ve üzeri	8	3,5
Medeni Durum	Bekar	135	58,2
	Evli	93	40,1
	Boşanmış	4	1,7
Mesleğindeki Çalışma Süresi	6 aydan az	17	7,3
	6-12 ay arası	36	15,5
	13 ay-5 yıl arası	76	32,8
	6-10 yıl arası	67	28,9
	10 yıldan fazla	36	15,5
En Son Bitirdiği Okul	Sağlık meslek lisesi	29	12,5
	Önlisans	150	64,7
	Lisans	49	21,1
	Yüksek lisans	4	1,7
Haftalık Çalışma Saati	En fazla 40 saat	20	8,6
	41-48 saat	89	38,4
	49-64 saat	62	26,7
	65-72 saat	41	17,7
	72 saatten fazla	20	8,6
Çocuk Sayısı	Yok	164	70,7
	1-2 çocuk	61	26,3
	3 ve daha fazla	7	3,0
Sigara Kullanma Durumu	Hayır	149	64,2
	Evet	83	35,8
Herhangi Bir kronik Hastalığı Var Mı?	Hayır	219	94,4
	Evet	13	5,6

Katılımcılara COVID-19 pandemisi süresince yaşadıkları deneyimlerle ilgili sorular sorulmuştur. Buna göre, katılımcıların %91,8'i pandemi boyunca COVID-19 tanısı olan hasta ile, %94,8'i ise COVID-19 şüphesi olan hasta ile birebir temaslarının olduğunu; %97,8'i, COVID-19 tanısı/şüphesi olan hastalara temas ederken koruyucu ekipman kullanımına dikkat ettiğini bildirmişlerdir. Katılımcıların %90,1'i COVID-19 tanısı/ şüphesi olan hastalardan enfeksiyon kapmaktan endişe duyduğunu, %95,7'i COVID-19 pandemisinin çalışma ortamlarında olumsuz değişiklikler yaptığını, %93,5'i COVID-19 pandemisinin kendilerini ruhsal olarak olumsuz etkilediğini düşündüklerini belirtmişlerdir. Katılımcıların %31,5'i COVID-19 pandemiden sonra işini bırakmayı düşündüğünü belirtirken, %55,2'si COVID-19 pandemiden sonra işine yönelik tutumunun değiştiğini ve işinden soğuduğunu hissettiğini belirtmiştir. Katılımcıların

%21,1'i COVID-19 pandemisi döneminde ruhsal olarak profesyonel destek aldığını/almayı düşündüğünü belirtmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2. Katılımcıların COVID-19 Pandemisinde Yaşadıkları Deneyimler ve Görüşlerinin Dağılımı**

COVID-19 Sürecindeki Deneyimler ve Görüşleri		n	%
Pandemi dönemi boyunca Covid-19 tanısı olan hasta ile birebir temasınız oldu mu?	Evet	213	91,8
	Hayır	19	8,2
Pandemi dönemi boyunca Covid-19 şüphesi olan hasta ile birebir temasınız oldu mu?	Evet	220	94,8
	Hayır	12	5,2
Pandemi döneminde COVID-19 tanısı/şüphesi olan hastalara temas ederken koruyucu ekipman kullanımına dikkat ettiniz mi?	Evet	227	97,8
	Hayır	5	2,2
COVID-19 tanısı/ şüphesi olan hastalardan enfeksiyon kapmaktan endişe duyuyor musunuz?	Evet	209	90,1
	Hayır	23	9,9
COVID-19 pandemisinin çalışma ortamınızda olumsuz değişiklikler yaptığını düşünüyor musunuz?	Evet	222	95,7
	Hayır	10	4,3
COVID-19 pandemisinin sizi ruhsal olarak olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?	Evet	217	93,5
	Hayır	15	6,5
COVID-19 pandemisinden sonra işinizi bırakmayı düşündünüz mü?	Evet	73	31,5
	Hayır	159	68,5
COVID-19 pandemisi döneminde ruhsal olarak profesyonel destek aldınız mı/almayı düşündünüz mü?	Evet	49	21,1
	Hayır	183	78,9
COVID-19 pandemisinden sonra işinize yönelik tutumunuz değişti mi?	Hayır değişiklik olmadı	104	44,8
	Evet işimden soğuduğumu hissettim.	128	55,2

Katılımcıların DASS-21 ölçeği alt boyutlarından alınan puanlara ilişkin tanımlayıcı özellikleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Buna göre katılımcıların depresyon puan ortalamaları  $9,87 \pm 7,03$ , anksiyete puan ortalamaları  $6,59 \pm 5,50$ , stres puan ortalamaları  $10,29 \pm 6,62$ , DASS-21 ölçeği toplam puan ortalamaları ise  $26,65 \pm 16,86$  olarak bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 3. DASS-21 Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Tanımlayıcı Özellikler (n=232)**

DASS 21 Alt Boyutları	Ölçek Puan Ortalamaları Min-Max/N	X±SS	Cronbach Alfa
Depresyon	0-21	9,87±7,03	0,918
Anksiyete	0-21	6,59±5,50	0,837
Stres	0-21	10,29±6,62	0,911
DASS-21 Toplam	0-62	26,65±16,86	0,944

Katılımcıların DASS-21 ölçeği alt boyutları olan Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerinin Dağılımı Tablo 4'te yer almaktadır. Buna göre katılımcıların depresyon düzeylerinin %34,9'unun "çok ileri düzeyde" olduğu, anksiyete düzeylerinin %30,2'sinin "çok ileri düzeyde" olduğu, %21,1'inin stres düzeyinin "çok ileri düzeyde" olduğu görülmektedir (Tablo 4).

**Tablo 4. Paramedik ve ATT'lerin Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerinin Dağılımı (n=232)**

	DASS-21					
	Depresyon		Anksiyete		Stres	
Düzye	n	%	N	%	n	%
Normal	70	30,2	83	35,8	83	35,8
Hafif	20	8,6	29	12,5	26	11,2
Orta	31	13,4	27	11,6	31	13,4
İleri	30	12,9	23	9,9	43	18,5
Çok İleri	81	34,9	70	30,2	49	21,1

Katılımcıların DASS-21 ölçeği alt boyutlarından almış oldukları puanların bazı değişkenler açısından incelenmesi Tablo 5'te yer almaktadır. Buna göre katılımcıların yaş gruplarına göre Anksiyete alt boyutundan almış oldukları puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $p=0,027$ ). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testine göre 41 yaş ve üzerindeki grubun puan ortalamalarının 18-21 yaş grubunun ortalamasından ve 22-29 yaş grubu puan ortalamasından düşük olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). (Tablo 5).

Katılımcıların medeni durumlarına göre DASS-21 alt ölçek puan ortalamaları incelendiğinde, ölçeğin stres alt boyutunda anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir ( $p=0,04$ ). Bu farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi sonucu bekar olan grup ile evli olan grup arasındaki puan farkının anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,013$ ) (Tablo 5).

Katılımcılardan COVID- 19 tanısı/ şüphesi olan hastalardan enfeksiyon kapmaktan endişe duyduğunu ifade edenlerin puan ortalamalarının, ölçeğin tüm alt boyutlarında yüksek olduğu; anksiyete ve stres alt boyutlarında bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,002$ ,  $p=0,012$ ) (Tablo 5).

Katılımcılardan COVID-19 pandemisinin çalışma ortamlarında olumsuz değişiklikler yaptığını düşündüğünü ifade edenlerin puan ortalamalarının ölçeğin tüm alt boyutlarında yüksek olduğu, ölçeğin depresyon ve stres alt boyutlarında bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,010$ ,  $p=0,043$ ) (Tablo 5).

Katılımcılardan COVID-19 pandemisinin kendilerini ruhsal olarak olumsuz etkilediğini düşündüğünü belirtenlerin, ölçeğin tüm alt boyutlarında puan ortalamalarının yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,005$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ) (Tablo 5).

Katılımcılardan COVID-19 pandemisinden sonra işini bırakmayı düşündüğünü ifade edenlerin ölçeğin tüm alt boyutlarında puan ortalamalarının yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ) (Tablo 5).

**Tablo 5. Paramedik ve ATT'lerin DASS-21 Ölçeği Alt Boyutlarından Aldıkları Puanların Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi**

DASS-21 Alt Boyutları					
Değişken		N	Depresyon Ort ±SS	Anksiyete Ort ±SS	Stres Ort ±SS
Yaş	18-21	15	10,40±6,27	6,33±3,51	11,20±5,36
	22-29	172	10,25±7,08	5,09±5,77	10,62±6,75
	30-40	37	8,89±7,04	5,37±4,81	9,51±6,35
	41 ve üzeri	8	5,37±6,23	2,12±2,64	5,12±5,56
	Test (KW)*		$X^2=2,386$	$X^2=9,198$	$X^2=5,902$
	p		$p=0,496$	$p=0,027$	$p=0,116$
Medeni durum	Bekar	135	10,67±6,89	7,17±5,54	11,20±6,02
	Evli	93	8,80±7,11	5,82±5,40	9,02±7,22
	Boşanmış	4	8,00±8,04	5,25±5,56	9,25±8,46
	Test *		$X^2=4,806$	$X^2=4,408$	$X^2=6,235$
	p		$p=0,09$	$p=0,11$	$p=0,04$
Enfeksiyon kapmaktan endişe duyuyor musunuz?	Evet	209	10,02±7,01	6,92±5,49	10,66±6,65
	Hayır	23	8,52±7,16	3,60±4,73	7,00±5,42
	Test **		$Z=-1,143$	$Z=-3,082$	$Z=-2,526$
	p		$p=0,253$	$p=0,002$	$p=0,012$
Çalışma ortamınızın olumsuz etkilendiğini düşünüyor musunuz?	Evet	222	10,12±7,00	6,71±5,53	10,48±6,57
	Hayır	10	4,40±5,42	4,00±4,47	6,20±6,90
	Test **		$Z=-2,572$	$Z=-1,527$	$Z=-2,021$
	p		$p=0,010$	$p=0,127$	$p=0,043$
Ruhsal olarak olumsuz etkilendiğinizi düşünüyor musunuz?	Evet	217	10,20±6,99	6,94±5,50	10,78±6,53
	Hayır	15	5,13±5,86	1,60±2,16	3,20±3,05
	Test **		$Z=-2,831$	$Z=-4,064$	$Z=-4,267$
	p		$p=0,005$	$p=0,000$	$p=0,000$
İşinizi bırakmayı düşündünüz mü?	Evet	73	14,43±5,86	9,16±5,72	13,67±6,08
	Hayır	159	7,78±6,52	5,42±4,99	8,74±6,30
	Test **		$Z=-6,612$	$Z=-4,726$	$Z=-5,260$
	p		$p=0,000$	$p=0,000$	$p=0,000$
Profesyonel destek aldınız mı?	Evet	49	15,22±5,31	10,48±5,56	15,34±5,28
	Hayır	183	8,44±6,74	5,55±5,01	8,94±6,30
	Test **		$Z=5,920$	$Z=-5,346$	$Z=-5,966$
	p		$p=0,000$	$p=0,000$	$p=0,000$
İşinize karşı tutumunuz değişti mi?	Evet	128	12,52±6,50	8,06±5,70	12,45±6,27
	Hayır	104	6,62±6,26	4,79±4,68	7,64±6,09
	Test **		$Z=-6,448$	$Z=-4,442$	$Z=-5,514$
	p		$p=0,000$	$p=0,000$	$p=0,000$

\* Kruskal Wallis Testi \*\* Man Whitney U Test

Katılımcılardan COVID-19 pandemisi döneminde ruhsal olarak profesyonel destek almış olan/almayı düşünenlerin ölçeğin tüm alt boyutlarında puan ortalamaları arasında fark olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ) (Tablo 5).

Katılımcılardan COVID-19 pandemisinden sonra işine yönelik tutumunuz değiştiğini ifade edenlerin ölçeğin tüm alt boyutlarında puan ortalamalarının yüksek olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ,  $p=0,000$ ) (Tablo 5).

### 3. TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi sürecinde farklı alanlardaki sağlık çalışanlarında depresyon, anksiyete, stres, tükenmişlik, korku ve endişe gibi olumsuz duygu durumlarının ortaya çıktığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Atilla ve Karakaya, 2021; Penacobe vd., 2021; Da Rosa vd., 2021; Keskin ve Şentürk, 2022). Bu çalışma COVID-19 pandemisi döneminde 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan paramedik ve ATT'lerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Çalışmamıza katılan paramedik ve ATT'lerin ölçek alt boyutlarından almış oldukları puanlar incelendiğinde, katılımcıların puan değerlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmamıza katılan paramedik ve ATT'lerin depresyon düzeylerinin %12,9'u ileri, %34,9'u çok ileri, anksiyete düzeylerinin %9,9'u ileri, %30,2'sinin çok ileri; stres düzeylerinin ise %18,5'inin ileri, %21,1'inin çok ileri olduğu belirlenmiştir. Literatürde COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarının depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin ölçüldüğü çalışmalar bulunmaktadır (Da Rosa vd., 2021; Penacoba vd., 2022). Ancak paramediklerle yapılmış az sayıda çalışmaya rastlanmıştır (Almutair vd, 2021). Almutair ve ark. (2021) tarafından Suudi Arabistan'da paramedikler üzerinde yapılmış olan bir çalışmada katılımcıların %10,8'i ileri düzeyde depresyon, %14,2 ileri düzeyde anksiyete, %4,2'si ise ileri düzeyde stres yaşadığı belirlenmiştir. Paramedik ve paramedik öğrencileri ile yapılmış olan bir çalışmada ise algılanan stres düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir (Baykal ve Tütüncü, 2020). Sağlık çalışanları ile yapılmış olan çalışmalara bakıldığında, İtalya'da yapılmış olan bir araştırmada sağlık çalışanı olanlar ile halktan kişilerin depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri karşılaştırılmış ve sağlık çalışanlarında ölçek puanlarının anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (Demartini vd., 2020). Da Rosa ve ark. (2021) tarafından COVID-19 pandemisi sırasında hemşirelerin duygusal sıkıntıları ile ilişkili faktörlerin belirlendiği 1505 hemşirenin katıldığı bir çalışmada, katılımcıların orta ve ileri depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri sırası ile %14,5, %15,8, %11,9 olarak bulunmuştur. Cebeci ve Durmaz (2020) tarafından coronavirüslü hastalara bakım veren hemşirelerde yapılan bir çalışmada, hemşirelerin %37,1'inin çok ileri düzeyde depresyonlu ve

%85,7'sinin çok ileri düzeyde anksiyeteli olduğu, %41,4'ünün ise ileri düzeyde stres yaşadığı saptanmıştır. Çalışmamıza benzer şekilde Suudi Arabistan ve Mısır'da COVID-19 pandemisinde yapılmış olan bir araştırmada sağlık çalışanlarının depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin yüksek olduğu saptanmıştır (Arafa vd., 2020). Sharma ve ark. (2021) Nepal'de çalışan sağlık çalışanlarında yapmış olduğu bir çalışmada ise çalışanların anksiyete, stres ve depresyon düzeylerinin bizim çalışmamızın tersine normal olduğu bulunmuştur. Johns ve ark. (2022) tarafından COVID-19 döneminde, doktorların yaşadığı depresyon ve anksiyete düzeylerinin incelendiği bir meta analiz çalışması, doktorların önemli bir bölümünün, pandemi öncesi seviyelerden yüksek düzeyde depresyon ve anksiyete belirtileri yaşadığını ortaya koymaktadır. Chutyami ve ark. (2020) yapmış olduğu bir meta analiz çalışmasında, COVID-19 döneminde sağlık çalışanlarında anksiyete, depresyon ve stres ve travma sonrası stres bozukluğunun yaygın olarak görüldüğünü belirlemiştir. Bahadır ve Sağaltıcı (2021) tarafından pandemi sırasında acil servis çalışanlarında travma sonrası stres bozukluğunun belirlendiği kesitsel bir çalışmada doktor ve hemşirelerin yüksek oranda travma sonrası stres bozukluğu yaşadığı belirlenmiştir. Çalışmamızın sonucu bu sonuçlarla uyumlu olup, paramedik ve ATT'lerin bu süreçte ruhsal olarak olumsuz etkilendiklerini göstermektedir. Çeşitli bilinmezliklerin söz konusu olduğu süreçte, özellikle acil sağlık hizmetlerinde ön safhada çalışıyor olmak bu sonuca neden olarak düşünülebilir. Bunun dışında başka faktörlerin de araştırılması ve acil sağlık hizmetlerinde yer alan paramedik ve ATT'lerin ruh sağlıklarını koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir.

Çalışmamızın sonucunda yaş değişkenine bağlı olarak, ölçek alt boyutlarından anksiyete boyutunda, anlamlı bir değişiklik olduğu ve yaşla birlikte anksiyete puanlarının düştüğü belirlenmiştir. Keskin ve Şentürk (2022)'ün COVID-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanlarının depresyon, anksiyete, stres ve merhamet düzeylerinin belirlendiği çalışmasında bizim çalışmamıza benzer olarak sağlık çalışanlarının yaşları arttıkça depresyon ve stres puanlarının düştüğü belirlenmiştir. Keskin ve Molu (2020)'nin hemşirelik öğrencilerinin pandemi sürecinde sağlık bilişleri ile depresyon, anksiyete ve stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmasında öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça depresyon, anksiyete ve stres puanlarının düştüğü belirlenmiştir. Kılıç ve İnci (2015) tarafından acil tıp çalışanlarında travmatik stresin, yaşa bağlı değişimini belirlemek amacıyla yapılmış bir çalışmada, daha genç ve eğitimsiz olan çalışanların mesleki travmalar açısından daha riskli olduğu ortaya konmuştur. Yaş ile birlikte yaşam deneyiminin ve mesleki tecrübenin artması, problem çözme becerisinin gelişmesi gibi nedenlerin, bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızın sonucunda medeni durum değişkeninin stres alt boyutunda farklılık gösterdiği, bekar olan paramediklerin stres puanlarının evli olanlardan yüksek olduğunu göstermektedir. Literatürde birebir benzer bir çalışmaya rastlanmamış olmakla birlikte Arpacıoğlu



ve ark (2021) tarafından COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarında tükenmişlik, COVID korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada bizim çalışmamıza benzer olarak bekar olanların depresyon ve tükenmişlik puanlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Ekinci ve Ekinci (2021) tarafından COVID-19 pandemi döneminde sağlık çalışanlarında anksiyete, depresyon, duygu düzenleme güçlüğü ve uyku kalitesinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmada bekar olan sağlık çalışanlarının anksiyete düzeyleri yüksek bulunmuştur. Buna karşılık Baykal ve Tütüncü (2021) tarafından yapılan çalışmada paramedik ve paramedik adaylarının algıladıkları stres incelenmiş ve medeni durum açısından fark olmadığı belirtilmiştir. Avcı ve Yağcı (2021) tarafından acil servis çalışanlarının COVID-19 pandemisi döneminde psikolojik durumlarının incelendiği çalışmada medeni durum açısından travma sonrası stres, depresyon gibi alanlarda fark saptanmamıştır. Çalışmamızın sonucunda bekar olan paramediklerin stres puanlarının evli olanlardan yüksek olmasının nedeni evli bireylerin sosyal desteklerinin daha fazla olması şeklinde yorumlanabilir.

Çalışmamızda katılımcılara “COVID-19 hastasına bakım verirken enfeksiyon kapmaktan endişe duyuyor musunuz?” diye sorulmuş ve “evet “yanıtını verenlerin hayır yanıtını verenlere göre ölçek puanlarının anksiyete ve stres alt boyutlarında anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Enfeksiyon kaygısının olmasının, çalışanlarda anksiyete ve stres düzeyini arttırdığı görülmektedir. Bizim çalışmamıza benzer şekilde Gorrini ve ark (2020)’nın İtalya’da COVID-19 pandemisi sürecinde sağlık çalışanlarının ruh sağlığının değerlendirildiği çalışmada enfekte olma korkusunun çalışanlarda psikolojik yükün önemli bir kaynağı olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde bir başka soruda ise katılımcılara “COVID-19 pandemisinin sizi ruhsal olarak etkilediğini düşünüyor musunuz?” diye sorulmuş ve bu soruya “evet” yanıtını verenlerin ölçek puan ortalamalarının “hayır” yanıtını verenlerden depresyon anksiyete ve stres alt boyutlarında anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Katılımcılara “COVID-19 pandemisi döneminde profesyonel destek aldınız mı/almayı düşündünüz mü?” diye sorulmuş ve “evet” yanıtını verenlerin tüm alt boyutlarda puan ortalamalarının “hayır” yanıtını verenlerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda ölçek alt boyutları puanlarının, sorulara verilen yanıtlara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu bulgularımız, epidemi-pandemilerin ve COVID-19 pandemisinin sağlık çalışanları üzerindeki olumsuz psikolojik etkilerini gösteren çalışmalar ile uyumludur (Preti vd., 2020, Aymerich vd., 2021). Acil sağlık hizmetlerinde paramedik ve ATT’lerin hastayla ilk karşılaşan meslek grubu olarak daha fazla risk altında olması bu sonucun nedeni olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte, zaten riskli bir çalışma ortamına sahip olmaları nedeniyle, pandemi sürecinden yoğun olarak etkilenmiş olabileceklerinin göz ardı edildiği düşünülmektedir.

Çalışmada katılımcılara “COVID-19 pandemisinin çalışma ortamınızı olumsuz etkilediğini düşünüyor musunuz?” diye sorulmuş ve “evet” yanıtını verenlerin puan ortalamalarının “hayır” yanıtını verenlere göre depresyon ve stres alt boyutlarında anlamlı olarak yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza birebir benzer bir çalışmaya rastlanmamış olmakla birlikte, Arpacıoğlu ve ark (2021) COVID-19 pandemisinde sağlık çalışanlarında tükenmişlik, COVID korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörleri incelemiş olduğu çalışmasında, COVID-19 hastaları ile doğrudan çalışan sağlık çalışanlarında tükenmişliğin yüksek, iş doyum düzeylerinin ise düşük olduğunu belirlemiştir. Bireylerin çalışma ortamını olumsuz olarak algılanmasının depresyon ve strese neden olan bir faktör olabileceği söylenebilir. Katılımcılara “COVID-19 pandemisi döneminde işinizi bırakmayı düşündünüz mü?” sorusu yöneltilmiş bu soruya katılımcıların %31,5’i “evet yanıtını vermiş olup, evet yanıtını verenlerin tüm alt boyutlarda puan ortalamalarının “hayır” yanıtını verenlerden anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir. Baykal ve Tütüncü (2021) tarafından paramedik ve paramedik adayları ile yapılmış çalışmada “COVID-19 sonrası meslek ya da bölüm değiştirmek istediniz mi?” sorusuna “evet” diyenlerin oranı %19,7 olarak belirlenmiştir. Bizim çalışmamızda bu oranın daha yüksek olmasının nedeni çalışma grubumuzun tamamının çalışanlardan oluşması ve sahada aktif olarak görev yapması şeklinde açıklanabilir. Katılımcılara “COVID-19 pandemisi döneminde işinize karşı tutumunuz değişti mi?” sorusu yöneltilmiş, %55,2 oranında “evet işimden soğuduğumu düşünüyorum” yanıtı alınmıştır. Ayrıca bu soruya “evet” yanıtını veren katılımcıların ölçek puanlarına baktığımızda depresyon, anksiyete ve stres alt boyutlarında puan ortalamalarının “hayır” diyenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Literatür incelendiğinde benzer bir sonuca rastlanmamış olmakla birlikte Özyaydın ve ark (2022)’nin, COVID-19 salgını döneminde sağlık çalışanlarının iş doyumunun incelendiği çalışmasında COVID-19 kliniklerinde çalışanların iş doyumlarının diğer kliniklerde çalışan sağlık çalışanlara göre düşük olduğu belirlenmiştir. COVID-19 pandemisinin özellikle acil sağlık hizmetlerinde çalışma ortamında belirsizliği ve riskleri arttırmasına bağlı olarak işe yönelik tutumun olumsuzlaştığı ve bu durumun bireylerin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerini arttırdığı düşünülmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma sonucunda, COVID-19 pandemisi döneminde 112 acil yardım istasyonlarında ve acil servislerde çalışan paramedik ve acil tıp teknisyenlerinin depresyon, anksiyete ve stres düzeylerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. COVID-19 pandemisi öncesinde benzer bir çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle sonuçları karşılaştırma imkânı olmadığından elde ettiğimiz sonuçların tamamen pandemi koşullarından kaynaklanıp kaynaklanmadığını bilinmemektedir. Bu

sonuçların, COVID-19 pandemisi dışında başka nedenleri de olabilir. Nedenlerin ortaya konması için daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Paramedik ve ATT'lerin ruh sağlıklarının iyileştirilmesi, riskli grupların belirlenerek desteklenmesi, çalışma ortamları ile ilgili olumsuzlukların giderilmesi için gerekli girişimlerin planlanması önerilmektedir.

## Çalışmanın sınırlılıkları

Türkiye'nin farklı illerinde çalışma ve pandemi koşullarının birbirinden farklı olması, çalışma verilerinin pandemi koşulları nedeniyle online olarak toplanması, kullanılan ölçeklerin öz bildirim dayalı ölçekler olduğu için verilen yanıtların kültürel faktörlerden ve değerlerden etkilenebilir olması çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır.

## Yazar Katkıları

DZS, NŞ, NCSC araştırma tasarımı; DZS, NŞ, NCSC veri toplama; DZS, NŞ, NCSC veri analizi; DZS, NŞ, NCSC, makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynakça

Almutairi, I, Al-Rashdi, M, Almutairi, A. (2020). Prevalence and predictors of depression, anxiety and stress symptoms in paramedics at Saudi red crescent authority. *Saudi Journal of Medicine & Medical Sciences*, 8(2), 105-111. [https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms\\_227\\_18](https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_227_18)

Arafa, A, Mohammed, Z, Mahmoud, O, Elshazley, M, Ewis, A. (2021). Depressed, Anxious, and Stressed: What Have Healthcare Workers on The Frontlines in Egypt and Saudi Arabia Experienced During The COVID-19 Pandemic? *Journal of Affective Disorders*, 278, 365-371. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.09.080>

Arpacioğlu, MS, Baltacı, Z, Ünübol, B. (2021). COVID-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik, COVID Korkusu, Depresyon, Mesleki Doyum Düzeyleri ve İlişkili Faktörler. *Cukurova Medical Journal*. 46(1), 88-100.

Atilla, EA, Karakaya, A. (2021). COVID-19 Pandemi Döneminin Sağlık Çalışanlarının Tükenmişlik Düzeylerine Etkisi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(3), 653-680.

Avcı, S, Yağcı, İ. (2021). Covid-19 Pandemisi döneminde acil servis çalışanlarının psikolojik durumları. *Bozok Tıp Dergisi*, 11(1), 49-55. <https://doi.org/10.16919/bozoktip.778738>

Aymerich, C, Pedruzo, B, Perez, LJ, Laborda, M, Herrero, J, Blanco, J, Mancebo, G. (2021). COVID-19

Pandemic Effects on Health Worker's Mental Health: Systematic Review and Meta-Analysis. *European Psychiatry*, 65(1), 1-8. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1>

Bahadrlı, S, Sağaltıcı E. (2021). Post-Traumatic Stress Disorder in Healthcare Workers of Emergency Departments During The Pandemic: A Cross-Sectional Study. *American Journal of Emergency Medicine*. 50, 251-255. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.08.027>

Balcı, T. (2020). Dünya'da ve Türkiye'de Paramedik Mesleğinin Gelişimi. *Journal of ADEM*. 1(1), 37-43.

Baykal, D, Tütüncü, SK. (2021). The Perceived Stress of Paramedics and Paramedic Students on Their Stress Coping Behaviors During COVID. *Genel Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2),90-101. <https://doi.org/10.51123/jgehes.2021.20>.

Cankurtaran, A. (2015). *Acil Servis Çalışanlarının Psikososyal Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü.

Chew, NWS, Lee, GKH, Tan, BYQ, Jing, M, Goh, Y, Ngiam, NJH. (2020). A Multinational, Multicentre Study on The Psychological Outcomes and Associated Physical Symptoms Amongst Healthcare Workers During COVID-19 Outbreak. *Brain, Behavior, and Immunity*, 88, 559-565. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.049>

Cebeci, SP, Durmaz, H. (2021). Corona Virüslü Hastalara Bakım Veren Hemşirelerde Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeyinin Belirlenmesi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1), 46-56.

<https://doi.org/10.46971/ausbid.876837>

Chutiyami, M, Cheong, AMY, Salihu, D, Bello, UM, Ndwiga, D, Maharaj, R. (2022). COVID-19 Pandemic and Overall Mental Health Of Healthcare Professionals Globally: A Meta-Review of Systematic Reviews. *Frontiers in Psychiatry*, 12,1-18. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.804525>

Dal'Bosco, ED, Floriano, LSM, Skupien, SV, Arcaro, G, Martins, AR, Anselmo, ACC. (2020). Mental Health of Nursing in Coping With COVID-19 at A Regional University Hospital. *Rev Bras. Enferm*, 73(Suppl 2), 1-7. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0434>

Da Rosa, P, Brown, R, Pravecek, B, Carotta, C, Garcia, AS, Carson, P, Callies, D, Vukovich, M. (2021). Factors Associated With Nurses Emotional Distress During The COVID-19 Pandemic. *Applied Nursign Research*, 62, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2021.151502>

Demartini, B, Nistico, V, D'Agostino, A, Priori, A, Gambini, O. (2020). Early Psychiatric Impact of COVID-19 Pandemic on The General Population and Healthcare Workers in Italy: A Preliminary Study. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 1-8. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.561345>

Dikmen, AU, Kına, HM, Özkan, S, İlhan, MN. (2020). COVID-19 Pandemisi. Pandemiden Ne Öğrendik? *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*. 1(Özel Sayı), 29-36. <https://doi.org/10.34084/bshr.715153>

Ekinci, İ, Ekinci, E. (2021). COVID-19 Pandemi Döneminde Dağlık Çalışanlarında Anksiyete, Depresyon, Duygu Düzenleme Güçlüğü ve Uyku Kalitesinin İncelenmesi. *İKKSSTD*, 13(2), 61-69. <https://doi.org/10.4274/iksstd.2021.04809>.

Ekiz, T, İlman, E, Dönmez, E. (2020). Bireylerin Sağlık Anksiyetesi Düzeyleri ile COVID-19 Salgını Kontrol Algısının Karşılaştırılması. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 6(1), 139-154.

Erol, A, Akarca, F, Değerli, V, Sert, E, Delibaş, H, Gülpek, D, Mete, L. (2012). Acil Servis Çalışanlarında Tükenmişlik ve İş Doyumu. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15,103-110.

Eroğlu, BS, Arıkan, S. (2016). Acil Yardım Çalışanlarında Travma, Tükenmişlik ve Yaşam Doyumu İlişkilerinde Stresle Başa Çıkmanın Moderatörlük Rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 31(78), 45-57.

Gorini, A, Fiabane, E, Sommaruga, M, Barbieri, S, Sottotetti, F, La Rovere, MT, Tremoli E, Gabanelli, P. (2020). Mental Health and Risk Perception Among Italian Healthcare Workers During The Second Month of The Covid-19 Pandemic. *Archives of Psychiatric Nursing*, 34, 537-544. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2020.10.007>

Johns, G, Samuel, V, Freemantle, Lewis J, Waddington, L. (2022). The Global Prevalence of Depression and Anxiety Among Doctors During The COVID-19 Pandemic: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Affective Disorders*, 298, 431-441. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.026>

Karahan, H. (2020). Acil Servislerde Çalışan Sağlık Personellerinde Tükenmişlik Sendromu Görülme Sıklığı ve Demografik Özellikleri. *Anatolian Journal of Emergency Medicine*, 3(3), 81-84.

Kebapçı, A, Akyolcu, N. (2011). Acil Birimlerde Çalışan Hemşirelerde Çalışma Ortamının Tükenmişlik Düzeylerine Etkisi. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 11(2), 59-67. <https://doi:10.5505/1304.7361.2011.43827>

Keskin AY, Molu, B. (2021). Hemşirelik Öğrencilerinin COVID-19 Pandemi Sürecinde Sağlık Bilişleri ile Depresyon Anksiyete Stres Düzeyleri Arasındaki İlişkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 241-249. <https://doi:10.34087/cbusbed.796470>

Keskin, AY, Şentürk, S. (2022). Health Workers' Depression, Anxiety, Stress, and Compassion Levels During The COVID-19 Outbreak. *Cyprus J Med SCI*, 7(3), 321-329. <https://10.4274/cjms.2021.2021-19>

Kılıç, C, İnci, F. (2015). Acil Tıp Çalışanlarında Travmatik Stres: Yaş ve Eğitimin Koruyucu Etkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 26(4), 236-41.

Nasır, N, Bahadır, A, Karcioğlu, Ö, Fincancı, ŞK. (2022). *Pandemi Sürecinde Türkiye'de Sağlık Çalışanı Ölümünün Anlattığı*. Türk Tabipler Birliği Güncellenmiş İkinci Yıl Sonu Raporu. [https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/son\\_son\\_saglik\\_emekcileri\\_olumleri\\_rapor.pdf](https://www.ttb.org.tr/userfiles/files/son_son_saglik_emekcileri_olumleri_rapor.pdf), 29.07.2022.

Özaydın, Ö, Vural, A, Balcı, N, Güdük, Ö. (2022). COVID-19 salgını döneminde sağlık çalışanlarının iş doyumunu. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 54-62.

Penacoba, C, Catala, P, Velasco, L, Carmone-Monge, FJ, Garcia-Hedra, FJ. (2021). Stress and Quality

of Life of Intensive Care Nurses During The COVID-19 Pandemic: Self-Efficacy and Resilience as Resources. *Nursing in Critical Care*, 26, 493-500. <https://doi.org/10.1111/nicc.12690>

Preti, E, Mattei, VD, Perego, G, Ferrari, F, Mazzetti, M, Taranto, P, Pierro, RD, Madeddu, F, Calati, R. (2020). The Psychological Impact of Epidemic and Pandemic Outbreaks on Healthcare Workers: Rapid Review of The Evidence. *Current Psychiatry Reports*, 22-43.

Sharma I, Misra A, Shrestha BK, Koirala AK, Banjade A, Banjade P. (2021). Depression, Anxiety and Stress among Nepali Health Care Workers During The Coronavirus Disease 2019 Pandemic: A Cross-Sectional Survey. *J Nepal Med Assoc*. 59(238), 580-4. <https://dx.doi.org/10.31729/jnma.6747>

T.C. Sağlık Bakanlığı (2022). COVID-19 Bilgilendirme Platformu. <https://covid19.saglik.gov.tr/>, 29.07.2022.

Uyurdağ, N, Eskicioğlu G, Aksu S, Soyata AZ. (2020). COVID-19 Pandemisi Sırasında Sağlık Çalışanlarında Psikososyal Etkilenme İle İlişkili Risk Etkenleri ve Koruyucu Etkenler: Bir Sistemik Derleme. *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, 26(1), 122-135. <https://doi:10.21673/adoluklin.783596>

World Health Organizations (WHO) (2022). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. <https://covid19.who.int/>, 29.07.2022.

Yıldırım, SA, Gerdan, S. (2017). Hastane Öncesi Acil Sağlık Çalışanlarının İş Sağlığı ve Güvenliği Kapsamındaki Mesleki Riskleri. *Hastane Öncesi Dergisi*, 2(1), 37-49.


Yılmaz Ö, Boz H, Arslan A. (2017). Depresyon, Stres ve Anksiyete Ölçeğinin (DASS 21) Türkçe Kısa Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Finans, Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 78-91.

Yin, Q, Sun, Z, Liu, T, Ni, X, Deng, X, Jia, Y. (2020). Posttraumatic Stress Symptoms of Health Care Workers During The Corona Virus Disease 2019. *Clin Psychol Psychother*, 27, 84-395. <https://doi.org/10.1002/cpp.2477>

Zhang, H, Shi, Y, Jing, P, Zhan, P, Fang, Y, Wang, F. (2020). Posttraumatic Stress Disorder Symptoms in Healthcare Workers After The Peak of The COVID-19 Outbreak: A Survey of A Large Tertiary Care Hospital in Wuhan. *Psychiatry Research*, 294. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.113541>

Zerbini, G, Ebigbo, A, Reicherts, P, Kunz, M, Messman, H. (2020). Psychosocial Burden of Health Care Professionals in Times of COVID-19—A Survey Conducted at the University Hospital Augsburg. *GMS German Medical Science*, 18, 1-9. <https://doi:10.3205/000281>

## HASTANE ÖNCESİ ACIL SAĞLIK HİZMETLERİNDE COVID-19 TANILI HASTALARIN NAKİL ORGANİZASYONU –KILAVUZ ARAYIŞLARI

 Gül Özlem YILDIRIM<sup>1</sup>

 Şükran BALKANER<sup>2</sup>

### ÖZ

Hayati fonksiyonları yetersiz olan, kritik durumdaki hastaların "nakilleri", acil bakım veren profesyoneller ve hasta açısından yüksek risk ve zorluklar içerir. Kritik durumdaki bu hastaların nakilleri, kanıta dayalı tıbbi önerilere uygun geliştirilmiş protokollere göre gerçekleştirilmelidir. Hastane öncesi acil sağlık çalışanları çok farklı tiplerde nakil yaparlar, bu nakiller arasında bulaşıcılığı olan hastaların nakilleri ise özel profesyonel yaklaşım gerektirir. Günümüzde damlacık ve/veya temas yolu ile bulaşan COVID-19 şüpheli/tanlı hasta nakilleri en yaygın nakil tiplerinden olmuştur. COVID-19 gibi bulaşma potansiyeli çok yüksek ve ölümcül etkileri olan hastaların nakilleri "kritik durumdaki hasta" nakil ilkelerine uyularak yapılmalıdır. Kaynakların en iyi şekilde yönetilerek kullanılması ve nakle eşlik eden personele yönelik risklerin azaltılması için şüpheli/tanlı COVID-19 vakalarının doğru bir şekilde tanımlanması ve bu hastaların naklinde yer alan tarafların arasında net nakil planlarının yapılması her zamankinden daha önemlidir. Nakil sırasında, personele kişisel koruyucu ekipmanın sağlanması, ambulansın dezenfeksiyon ve dekontaminasyonu hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının ve enfekte olmayan diğer hastaların güvenliği açısından büyük önem taşır. Bu derlemede, COVID-19 hastalarının nakillerinin güvenli bir şekilde gerçekleştirilmesinde uyulması gereken temel ilkeler ve öneriler üzerinde durulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** COVID-19, Hasta Nakli, Hastane Öncesi, Bulaşıcı Hastalık

## TRANSPORT ORGANISATION OF PATIENTS DIAGNOSED WITH COVID-19 IN PRE- HOSPITAL EMERGENCY HEALTH SERVICES – SEEKING GUIDES

### ABSTRACT

Transport of critically ill patients with compromised vital functions includes high risks and challenges for both emergency care professionals and patients. Transport of these critically ill patients should be performed in compliance with the protocols developed in accordance with evidence-based medical recommendations. Pre-hospital emergency health workers perform many different types of transport, and the transfer of patients with contagious diseases requires a special professional approach.

<sup>1</sup> Sorumlu Yazar /Corresponding Author, Dr. Öğretim Üyesi, Ege Üniversitesi, Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir, Türkiye, gulozlemy@yahoo.com

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye, balkaners@gmail.com



Nowadays, COVID-19 suspected/diagnosed patient transfers transmitted by droplets and/or contact have been one of the most common types of transport. The transfer of patients with a very high potential for transmission and fatal effects, such as COVID-19, should be carried out in accordance with the principles of “critical patient” transport. For the management of using resources in the most efficient way and to reduce risks to personnel accompanying the transport, accurate identification of suspected/diagnosed COVID-19 cases and clear transport plans between the parties involved in the transport of these patients are more important than ever. Providing personal protective equipment to the personnel during transport, disinfection, and decontamination of the ambulance is of great importance for the safety of pre-hospital emergency health personnel and other patients who are not infected. In this review, the basic principles and recommendations that should be followed for the safe delivery and transport of COVID-19 patients are emphasized.

**Keywords:** COVID-19, Patient Transport, Pre-hospital, Infectious Disease

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) “pandemi” olarak ilan ettiği COVID-19 salgını, insanlığın karşılaştığı en ciddi afetlerden biridir. COVID-19 enfeksiyonu ilk vakanın görüldüğü Aralık 2019'dan itibaren dünyada hızlıca yayılmıştır. Türkiye'de ise ilk vaka 10 Mart 2020'de tespit edilmiş ve 11 Mart 2020'de DSÖ tarafından COVID-19 pandemi olarak ilan edilmiştir (Şenol vd., 2020). COVID-19 hava yoluyla, damlacıkla ve temas yollarıyla insandan insana yüksek bulaşıcılığa sahip bir hastalıktır (Lu vd., 2020; Huang vd., 2020; Kucharski vd., 2020). Enfekte hastaların %5'inde kritik bakıma ihtiyaç duymaktadır (Bredmose vd., 2020). Olası/şüpheli veya kesin tanı vakaların kritik bakım ve çeşitli nedenlerle hastane öncesi, hastane içi veya hastaneler arası nakilleri gerekebilir (Usul ve Korkut, 2020). COVID-19 hastalarının taşınması birçok zorluğu beraberinde getirir (Bredmose vd., 2020). Hasta nakli sırasında enfeksiyon kontrolünde potansiyel ihlaller oluşabilir. Nakil sırasında kişisel koruyucu ekipmanlar (KKE) sağlık personelinin hareketlerini ve müdahalelerini zorlaştırabileceği için dikkatli olmak gerekir. Eğer dikkat edilmez ise, hastaya müdahale eden sağlık çalışanları ve çevredeki enfeksiyöz ajana maruz kalabilir (Usul ve Korkut, 2020). Salgının başlarında COVID-19(+) veya şüpheli hastaların nakilleri için nakil ekiplerine rehberlik edecek az sayıda çalışma varken (Garfinkel vd., 2021), günümüzde bu çalışmaların sayıları artmıştır.

Pandemi, kaçınılmaz olarak enfeksiyonlara ve izolasyonlara neden olmuştur (Bredmose vd., 2020). Özellikle salgının başlarında hastane öncesi müdahale ekipleri arasında COVID-19 enfeksiyon oranlarının arttığı bildirilmiştir (Garfinkel vd., 2021). Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi, hastaların %3,8'ini sağlık çalışanlarının oluşturduğunu ve bunların yaklaşık beşte birinin acil tıp personeli olduğunu belirtmiştir. Aynı zamanda ölenlerin %42'sini acil tıp doktorları ve

pratisyen hekimler oluşturmaktadır (Ozbek vd., 2021). İtalya’da ise COVID-19 vakalarının yaklaşık %9’unun sağlık çalışanı olduğu bildirilmiştir (Bredmose vd., 2020). COVID-19’lu hastanın naklinde mesleki maruziyetten kaçınmak ve böylece hizmet sürekliliğini sağlamak, pandemi sırasında sağlık çalışanlarının temel amacıdır (Bredmose vd., 2020). Özellikle salgın süreçlerinde acil ve hızlı müdahale gerektiren girişimler, hayatı tehdit eden riskli durumlara müdahale stresi sebebiyle bazı girişimlere ilişkin kural ve ilkeler göz ardı edilip uygulanmamaktadır (Tokem vd., 2020). Hasta nakil ekipleri, normal zamanlarda uyguladıkları standart hasta tedavi protokolleri ve kişisel korunma önlemlerine pandemi zamanlarında da uymalıdır. Bunlara ek olarak, olası/şüpheli veya kesin tanı COVID-19 hastalarının nakilleri, bulaşıcı hastalığı olan kritik hasta nakil ilkelerine uygun şekilde yapılmalıdır (Ergin vd., 2020). Tüm COVID-19(+) veya şüpheli hastaların nakli için hazırlık ve planlama son derece önemlidir (Brown vd., 2020). İletişim ve planlama, bu hastaların güvenli bir şekilde naklinin sağlanması ve nakil ekibine hastalık bulaşma riskini en aza indirmek için gerekli kilit unsurlardır (Javed, 2020). COVID-19’lu hastaların nakillerinde dikkat edilmesi gereken diğer önemli unsurlar arasında ise naklin gerekliliği, triyaj, ideal varış yeri ve birim tipi, nakil süresi ve hastane dışında geçen süre sayılabilir. Ayrıca KKE kullanımı ve tipi, nakil sırasında hasta bakım prosedürleri ve nakil sonrası dekontaminasyonun da planlanması gerekir (Brown vd., 2020).

Sağlık insan gücünü iyi yönetmek, güvenliğini sağlamak ve güvenli hizmet vermek için COVID-19 tanı hastaların nakillerinin organizasyonları pandemi süreçlerinde oldukça önemlidir. COVID-19 salgını, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde hasta ve çalışan güvenliğinin bir yansıması olmuştur. Günümüzde COVID-19’lu hastaların nakillerinin nasıl yapılması ve nelere dikkat edilmesi gerektiği üzerine pek çok öneri sunulmak ile birlikte, bu önerileri bir araya toplayan az sayıda çalışma mevcuttur. Bu derlemenin amacı; var olan önerileri bir araya toplayarak sunmak ve hastane öncesi sağlık hizmetlerinde çalışan personele bu çalışmaların sonuçlarına ilişkin bilgi vermektir.

## 1. KOMUTA KONTROL MERKEZİ (KKM) VE HASTA TRİYAJI

Acil yardım çağrılarında KKM’den doğru bilgiler gelmesi nakil ekibi için müdahalenin ilk basamağıdır. Çağrı karşılama ‘ana şikayet’ ile pandemi sürecindeki bulaşıcı hastalığın temel semptom soruları da yöneltilerek enfeksiyonun tespiti sağlanabilir (Ergin vd., 2020; Sofuoğlu, 2020). Tüm solunum yolu enfeksiyonu vakalarında COVID-19 enfeksiyonu göz önünde bulundurulmalıdır (Public Health England, 2021). Ambulans ekibi kişisel koruyucu ekipman (KKE) ile önceden hazırlanarak şüpheli olguya daha hızlı ve güvenli müdahale yapabilir (Ergin vd., 2020; Sofuoğlu, 2020). Sağlık Bakanlığı, COVID-19 için vaka kriteri tanımları yayınlayarak,

uyanların kabul ve izolasyonunu zorunlu kılmıştır (Gürbüz, 2020). Bu nedenle triyaj ve nakil yapacak personel öncelikle vaka tanımlarını bilmelidir.

## 1.1. Olası/Şüpheli Vaka Tanımı

Herhangi bir şiddette akut solunum yolu enfeksiyonu bulguları (ateş, öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, baş ağrısı, kas ağrıları, tat ve koku alma kaybı veya ishal) olan veya ağır akut şiddetli solunum yolu enfeksiyonu (SARI) olan (solunum sıkıntısı, hipoksemi, takipne ile hastaneye yatması gereken, durumu başka bir tanı ile açıklanamayan) hastaların aynı zamanda “semptomlarının başlangıcından önceki 14 gün içinde yurtdışına yolculuk öyküsü olanlar, kesin tanı konulmuş COVID-19 olgusu ile yakın temas, SARI hastalarını tedavi eden sağlıkçılar, COVID-19 enfeksiyonu bildirilen sağlık tesisinde vakalarla birlikte bulunmak” bunlardan en az bir tanesini taşıyan kişiler olası/şüpheli vaka olarak tanımlanır (WHO, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2020; Ekmekyapar, 2020).

## 1.2. Kesin Vaka Tanımı

Olası/şüpheli vakaların laboratuvar-PCR testlerinin sonuçları COVID-19(+) saptananlar kesin vaka olarak tanımlanır (WHO, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2020; Ekmekyapar, 2020).

Sağlık Bakanlığı COVID-19 rehberinde (2020), 112 KKM’lerinin çağrı karşılama kullandığı triyaj sorgulaması **Tablo 1**’de gösterilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2020; Sofuoğlu, 2020).

**Tablo 1: Örnek Triage Sorgulaması**

Örnek Sorgulama;
• Öksürüğünüz var mı?
• Nefes almakta güçlük veya solunum sıkıntınız var mı?
• Ateşiniz veya ateş öykünüz var mı?
• Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan herhangi birisi solunum yolu hastalığı nedeni ile hastaneye yattı mı?
• Son 14 gün içerisinde yakınlarınızdan COVID-19 hastalığı tanısı olan birisi oldu mu?
*Bu sorulardan hepsi sorulur ve en az 2 soru evet ise Olası COVID-19 olarak değerlendirilir. İlk iki sorunun cevabı evet ise 112 personeli N95/FFP2 maske ve gözlük/yüz koruyucu kullanır, diğer hallerde tıbbi maske ve gözlük/yüz koruyucu yeterlidir. Yetişkin hastalarda refakatçi alınmaz, çocuk hastalarda mutlak zorunluluk olduğunda refakatçiye cerrahi maske takılarak alınır.

Ancak İngiltere ve Kanada gibi ülkelerde bu sorulara ek, DSÖ tarafından yayınlanan en son COVID-19 vaka tanımlarına göre;

- Ateş ( $\geq 37,8$ ), yeni başlayan öksürük, kötüleşen kronik öksürük, nefes darlığı, boğaz ağrısı, yutma güçlüğü, tat veya koku alma duyusunda azalma veya kayıp, titreme, baş

ağrısı, yorgunluk/halsizlik/miyalji, bulantı/kusma, ishal, karın ağrısı, konjonktivit, nedensiz burun akıntısı/burun tıkanıklığı?

•Kişi 70 yaşında veya daha büyükse, deliryum, açıklanamayan veya artan sayıda düşme, akut fonksiyonel düşüş veya kronik durumların kötüleşmesi?

Gibi durumlar da sorgulanmaktadır. Herhangi bir soruya evet cevabı alınırsa hasta COVID-19(+) kabul edilerek nakil rutin ve ek önlemler alınarak yapılmaktadır (Ontario Ministry of Health, 2020; Public Health England, 2020). Ülkemizde de 112 komuta kontrol merkezlerinin kullandığı triyaj sorularının DSÖ tarafından yayınlanan en son COVID-19 vaka tanımlarına göre güncellenmesi gerekmektedir.

## 2. HASTA NAKİL ORGANİZASYONU VE NAKİL TÜRLERİ

### 2.1. Hasta Nakil Organizasyonu

Hasta nakli yapan ve sağlık hizmetleri veren personel sağlık hizmetlerinin ön saflarında yer almakta ve çok sayıda risk ile karşılaşmaktadır. Bunlardan biri de bulaşıcılığı olan enfeksiyon hastalıklarına sahip hastaların nakilleridir. Bu sebeple ilgili bütün personelin enfeksiyon riskleri ve kontrolü hakkında kendilerini, hastaları ve çevreyi korumak için bilgi sahibi olmaları ve bu bilgileri doğru bir şekilde uygulamaları gerekmektedir (Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi, 2019).

Nakil sürecinin yüksek riskli ve kritik bir işlem olduğu bilinse de gerektiğinde kaçınılmazdır (Kajti, 2017). Hastanın nakil ihtiyacı değerlendirilmeli ve nakil, tıbbi açıdan gerekli nedenlerle sınırlandırılmalıdır. Bu öncelikle virüsün bulaşıcı doğasından ve yalnızca nakil ekibine değil, nakil sırasında çevredeki kişilere de bulaşma riskinden kaynaklanmaktadır. Enfekte vakaların plansız taşınması hastane kaynaklı yayılmaya yol açabilir ve bulaşma zincirlerini kırma çabalarını çıkmaza sokabilir (Bourn vd., 2018; Munjal vd., 2020).

Nakil kararı verilirken üç prensibin göz önünde bulundurulması tavsiye edilmektedir (Martin 2001; Kajti, 2017):

- Kazanımlar risklerden fazla olmalıdır (Bulaşıcı hastalık durumunda bile bu ilke geçerlidir).
- Uzman bir ekip ile nakil sağlanarak (ya da nakil sürecini gözetlemesini sağlayarak) ilgili riskler en aza indirilmelidir.
- Gerekli görüntüleme cihazları hazır ve çalışır durumda olmalıdır.

Nakil bir ekip işidir. Nakil işlemine karar vermeden önce gerekli malzeme, personel ve hasta hazırlığı sağlanmalıdır. Birleşik Krallık Yoğun Bakım Kurumu nakil hazırlığını beş bölüm şeklinde yapmayı önermektedir; hasta hazırlığı, ekip hazırlığı, araç gereç hazırlığı, organizasyon ve planlama ve yola çıkma (rota belirleme) şeklindedir (Handy ve Zwanenberg 2007; Kajti, 2017). Organizasyonun en önemli basamağı olan iletişimidir. DSÖ de iletişimin hasta güvenliği açısından

kilit bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Nakil kararı verildikten sonra gidilecek yer ile iletişime geçerek bilgi vermek ve nakil zamanı ve hazırlık süreçlerini ortak kararlaştırmak oldukça önemlidir. Ayrıca ekip içerisinde uygun bir iletişim sağlanmalı ve herkesin rol ve görevini anladığından emin olunmalıdır. Hatalı iletişim önlenemez birçok hatanın kaynağı olabilmektedir (Hains vd., 2011). Kritik hasta nakil organizasyonlarında ideal olan, organizasyon aşamaları ile ilgili “Kontrol Listelerinin” oluşturulması ve kullanılmasıdır (Kajti, 2017).

COVID-19 hastalarının tedavisi, sağlık hizmetlerinde çalışan personel için risklerle doludur. Hastaları taşıırken sağlık personelinin hasta ile kapalı bir alanda uzun süre yakın olması nedeniyle bu risk büyür. Hem hastane hem de hastane dışı kuruluşlar, kendi ortamlarında sağlık personeline hastalık bulaşma riskini azaltmak için farklı stratejiler önermişlerdir. Hem hastane hem de hastane öncesi tıbbın özelliklerini birleştiren bir ortam olan kritik bakım taşımacılığı, tehlikelerin azaltılması için kendi benzersiz stratejilerini oluşturmalıdır. Bu stratejiler, bakım sağlayıcıların, önerilen enfeksiyon kontrol önlemlerini uygularken, kapalı ve dar bir alanda sınırlı manevra imkanları ile yüksek düzeyde bakım vermelerine izin vermelidir (Garfinkel vd., 2021).

COVID-19 hastalarının nakilden önce optimum şekilde hazırlanması ve stabilizasyonu, sorunları ve gecikmeyi önlemek için büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, bu tür endişeler en iyi şekilde yönetildiğinde nakil kararı buna göre alınmalıdır. Kontrol listesinin kullanılması hastanın ve nakil ekibinin güvenliği için faydalı olacaktır (Munjal vd., 2020).

**Tablo 2: COVID-19 Hastasının Taşınması İçin 10 Komut (Munjal vd., 2020)**

S.No.	Adım	Evet Hayır	Uyarılar
1	Kesin taşıma ihtiyacının sağlanması. Neden belirlendi		
2	Taşıyacak hastanın stabil klinik durumunun sağlanması		
3	Hasta/aile üyesinin onayını sağlayın		
4	Taşıma şekline karar verin		
5	Taşıma sırasında gerekli ilaçları, aletleri/ekipmanı sağlayın		
6	Yatakların uygunluk durumu hakkında bilgi sağlamak		
7	Tüm verilerin/kayıtların eşlik eden akraba/doktora teslim edildiğinden emin olun.		
8	Hasta durumuna göre refakat eden/yönetilmesi gereken sağlık çalışanlarının sayısı		
9	Sağlık çalışanı sürücüsünün adı, soyadı		
10	Araç numarası...		

\*Herhangi bir ifade için 'Hayır' ise, açıklamalarda aynı nedeninin belirtilmesi gerekir. Herhangi bir özel endişe de eklenebilir.

## 2.2. Hastane Öncesi Nakil Organizasyonu

Olay yerinden bildirilen vakalar KKM personeli tarafından şikayetlerinin sorgulanması ve ekiplerin olay yerinde değerlendirmesi sonucu olası/şüpheli COVID-19 olarak değerlendirilen hastalar hastaneye nakledilir (Usul ve Korkut, 2020).

Hastane öncesi nakil organizasyonunda uyulması gereken ilkeler Tablo 3'te gösterilmiştir (Ergin vd., 2020; Sofuoğlu, 2020; Usul ve Korkut, 2020; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

**Tablo 3: Hastane Öncesi Nakil Organizasyonu**

<b>Hastaneye Nakil Sırasında</b>
Ambulanslarda KKE donanımları hazır olmalıdır.
Arka kabinde sadece müdahale esnasında kullanılacak malzemeler açıkta bırakılmamalıdır.
Ambulansın arka kabininde müdahaleyi yapacak en az sayıda personel bulundurulmalı ve kontaminasyon nedeniyle arka kabin ile ön bölme izole edilmelidir.
Ambulansa refakatçi alınmamalıdır (Pediatrik/geriatrik vakalarda gerekli görüldüğü takdirde tıbbi maske takılarak alınabilir).
Hastaya ilk müdahale eden ekip, sağlık kurumuna hastayı teslim edene ve ambulans temizlenene kadar KKE donanımlarını çıkarmamalı ve kullanmalıdır.
Genel durumu iyi ayaktan hastaların transportunda, hastaya tıbbi maske, ambulans personeline ise tıbbi maske ve gözlük/yüz koruyucu kullanılır.
Kontrolsüz olarak öksüren veya aspirasyon ihtiyacı olabilecek, nebulizatör ile tedavi alan, CPR, acil entübasyon gerektiren hastaların varlığında en az N95/FFP2 maske, tulum/önlük ve gözlük/yüz koruyucu kullanılır.
Aerosolizasyon etkisi nedeniyle yüksek akışlı oksijen uygulamalarından kaçınılmalı, hipoksemik hastalarda oksijen saturasyon değeri %90'ının üzerinde tutulacak şekilde;
Nazal kanül ile 3 L/dk hızında
Standart O <sub>2</sub> yüz maskesi ile 4-6 L/dk hızında
Rezervuar balonlu maskeler ile 10-15 L/dk hızında
Oksijen uygulanmalıdır. Uygulama sırasında hastanın cerrahi maskesi mutlaka takılı olmalıdır.
Gidilen hastaneye mutlaka hastanın bulaşıcı hastalık şüphesi ya da tanısı açısından bilgi verilmelidir
Acil servise girişte hastalar diğer hasta ve sağlık personelinin farklı bir girişten alınarak KKE donanımı hazır personele teslim edilmelidir.
Dökümantasyon işlemleri, ambulans personelleri tarafından hastanın nakli tamamlanıp, Kişisel Koruyucu Ekipmanlar (KKE) çıkarıldıktan ve el hijyeni sağlandıktan sonra yapılmalıdır.
Transport ve teslim sırasında hasta ile teması olan herkes kayıt altına alınarak İl Sağlık Müdürlüğü'nün ilgili birimleri ile paylaşılmalıdır.
Olası veya kesin COVID-19 vakasının nakli sonrasında ambulanslar temizlenmeli ve dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. Temizleme işlemi kişisel koruyucu ekipman giyilerek yapılmalıdır.
Hastanın gideceği yere bırakılmasını takiben aracın bulunduğu yerde temizlik ve dezenfeksiyonu yapılmalıdır.
Temizlik ve dezenfeksiyon "Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi" ne uygun olarak yapılmalıdır
Ambulans temizlik ve dezenfeksiyonu yapılmadan başka bir vakaya gidilmemelidir.
Hasta eşyaları kontamine kabul edilerek tıbbi atık torbasına yerleştirilmelidir.

## 2.3. Hastane İçi ve Hastaneler Arası Nakil Organizasyonu

Olası/şüpheli veya kesin tanı COVID-19 hastalarının acillerden servislere, servislerden yoğun bakım ünitelerine, ameliyathanelere ve tüm alanlardan görüntüleme laboratuvarlarına tetkik, tedavi ve tanı amacıyla hastane içi transportları gerekebilir. Genel durumu kötüleşme

eğiliminde olan hastaların erken tanınması ve yoğun bakım ihtiyacı var ise erken dönemde transferinin planlanması sağlanmalıdır. (Usul ve Korkut, 2020). Hasta transportu hem hasta hem sağlık çalışanı için bir stres kaynağıdır. Bu yüzden hastane içi transportlarda bile hastaneler arası transportuna benzer hazırlık yapılmalıdır (Meneguın vd., 2017).

### 2.3.1. Hastane içi transportta dikkat edilmesi gerekenler

Genel durumu kötüleşme eğiliminde olan hastaların erken tanınması ve yoğun bakım ihtiyacı var ise erken dönemde transportunun planlanması sağlanmalıdır. Gerekli olmadıkça hastaların başka bir yere taşınması kısıtlanmalıdır. COVID-19'lu hasta cerrahi sonrasında stabilize ve yoğun bakım ihtiyacı yok ise, doğrudan negatif basınçlı odalara ya da izole servis odalarına alınabilir (Türk Dahili ve Cerrahi Yoğun Bakım Derneği, 2020; Baytaş vd., 2020).

### 2.3.2. Hastane arası transportta dikkat edilmesi gerekenler

Pandemi koşullarında hastaneler arası transporttan mümkün olduğunca kaçınılmalıdır. Tanı ve tedavi için zorunlu olan durumlarda (üst merkeze nakil ya da kapasite planlaması kapsamında alternatif sağlık merkezine nakil, vb.) gerekli risk değerlendirmesi yapılarak transport kararı verilmelidir (Ergin vd., 2020; Usul ve Korkut, 2020).

**Tablo 4: COVID-19 Tanılı Hasta İçin Hasta Nakil Sorunları ve Çözümleri (Liew vd., 2020)**

	Hastane içi nakil		Hastaneler arası nakil
	Acil'den servis veya yoğun bakıma nakil; servisten yoğun bakıma nakil	Radyoloji taramaları için nakil	Gelişmiş yoğun bakım hizmetleri için, örneğin ECMO
Hasta güvenliği	Genel durumu kötüleşen vakaların erken tanınması ve yoğun bakıma erken nakli	Tarama ihtiyacını en aza indirmek için örneğin başucu ultrason kullanarak	<ul style="list-style-type: none"><li>Genel durumu kötüleşen vakaların erken tanınması ve erken nakli</li><li>ECMO olmayan merkezler için aktarım ve iş akışları için net eşikler</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Kötüleşen hastalar için, nakilden önce entübasyon ihtiyacını değerlendirmek</li><li>Nakil sırasında acil durumlarla başa çıkabilen en az bir doktor ve hemşirenin ve bir personelin eşlik etmesi</li><li>Parametrelerin sürekli izlenmesi (kan basıncı, nabız hızı, nabız oksimetresi)</li><li>Entübe hastalarda sürekli end-tidal CO2 takibi</li><li>Defibrilasyon fonksiyonu olan bir nakil monitörü kullanılmalı, aksi takdirde ayrı bir defibrilatör gereklidir</li></ul>		
Sağlık personeli ve nakil personelinin güvenliği	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm nakil personeli N95 maske takmalıdır</li><li>Tüm nakil personeli taşımadan önce tam KKE kullanılmalı</li><li>Nakil sırasında hastaya cerrahi maske takılmalı</li><li>Nakil sırasında BVM veya yüksek akışlı burun oksijenasyonu ve non-</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Tüm nakil personeli N95 maske takmalı ve PAPR'leri kullanmak üzere eğitilmelidir</li><li>Tüm nakil personeli taşımadan önce tam KKE'lerini ve PAPR'lerini giymeli</li><li>PAPR'ler için yedek pil paketleri bulundurulmalı</li></ul>	



	<p>invaziv pozitif basınç kullanılmasından kaçınılmalı</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BVM kullanmak gerekiyorsa endotrakeal tüplere HEPA filtreler eklenmeli</li> <li>• Ventilatöre bağlı hastalar için solunum devrelerinin ekspiratuar uçlarına HEPA filtre eklenmeli</li> <li>• Nakil sırasında gereksiz solunum devresi ayrılmalarından kaçınılmalı</li> <li>• Radyoloji biriminin temizliğine olanak sağlamak için taramalar mümkünse günün sonunda yapılmalı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BVM kullanmak gerekiyorsa endotrakeal tüplere HEPA filtreleri eklenmeli</li> <li>• Ventilatöre bağlı hastalar için solunum devrelerinin ekspiratuar uçlarına HEPA filtre eklenmeli</li> <li>• Nakil sırasında endotrakeal tüp bağlantısının kesilmesinden mümkün olduğunca kaçınılmalı (Gerekiyorsa tüp klemplenmeli)</li> <li>• Mümkünse ambulans camlarını kapatın</li> </ul>
<b>Çevre güvenliği</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Her varış noktasına önceden planlanmış özel bir ulaşım yolu kullanmak</li> <li>• Güvenlik ekibi, nakil ekibinin önünde belirlenen tüm rota için seyircilerin yönlendirilmesini ve temizlenmesini sağlayacaktır. Güvenlik ekibi cerrahi maske takmalıdır.</li> </ul>	
<b>Nakil sırasında kurtarma ve acil durum planları</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakil öncesi entübasyon ihtiyacı değerlendirilmeli. Entübasyon en iyi şekilde yoğun bakım ünitesinde ve kontrollü şartlarda, KKE giyen ve PAPR kullanan doktor tarafından yapılmalı</li> <li>• Ani kardiyovasküler kollaps veya hipotansiyon gibi tıbbi acil durumlar için nakil ekipmanı ve ilaçları hazırlayın</li> <li>• Hipokseminin kötüleşmesi durumunda aerosolizasyonu azaltmak için BVM ile düşük basınçlı havalandırma yapılmalı, BVM'ye HEPA filtresi takılmalıdır</li> </ul>	
<b>Nakil sonrası Dekontaminasyon</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakilden hemen sonra özel rota ve asansör temizliğini gerçekleştirmek için KKE giymiş özel temizlik ekibi</li> <li>• Nakilden sonra KKE'yi uygun şekilde çıkarmak ve bertaraf etmek için personel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nakilden hemen sonra özel rota ve asansör temizliğini gerçekleştirmek için KKE giymiş özel temizlik ekibi</li> <li>• Nakilden sonra varış noktasında PAPR ve KKE'yi çıkarmak için personel</li> <li>• PAR'lar alkol kullanılarak silinecek ve dezenfekte edilecek</li> <li>• Aynı ambulansa binmeden önce dönüş yolculuğu için yeni KKE'lerin giyilmesi</li> <li>• Varışta en yakın klinik alanda, örneğin ambulans bölümünde KKE'yi çıkarmak ve bertaraf etmek için personel</li> <li>• Birinci basamak hastanesine geri döndüğünüzde ambulansın terminal temizliği</li> </ul>

**BVM:** balon valv maske (ambu) , **CO2:** karbondioksit, **ECMO:** ekstrakorporeyal membran oksijenasyonu, **HEPA:** yüksek verimli partikül hava filtresi, **PAPR:** elektrikli hava temizleyici solunum cihazı, **KKD:** kişisel koruyucu ekipman

#### 2.4. Hava Nakli

Bulaşıcı hastalıklarda tercih edilen bir uygulama değildir. Ancak uzun mesafeli nakillerde ve karadan hasta naklinin mümkün olmadığı durumlarda hava yolu ile hasta nakli sağlanabilir (Ergin vd., 2020). Başlarda tercih edilmese de günümüzde, kontrol listeleri ve algoritmalar hava nakillerinin güvenli olarak yapılmasına ve komplikasyonların azaltılmasına yardımcı olmuş, mekanik ventilasyonda kritik durumdaki COVID-19 hastaları da dahil, nakillerine olanak sağlamıştır (Schellhaaß vd., 2020).

Hava nakli yapılacak COVID-19'lu hastalarda uyulması gereken ilkeler (Martin, 2020; Ergin vd., 2020; Bredmose vd., 2020).

- Nakil için portable izolasyon sedyeleri (PIU) tercih edilmelidir.
- Sağlık ekibi kadar kokpit ve uçuş ekibi de KKE kullanılmalıdır.
- Özellikle uzun uçuşlarda;
- Girişimler hava ambulansına hastanın yüklenmesinden önce gerçekleştirilmelidir.
- Endikasyon varsa hastaya uçuş boyunca sedasyon yapılabileceği göz önünde tutularak hazırlıklar yapılmalıdır.
- Uçuş süresince personel sayısının sınırlandırılmalıdır.
- Kokpit ve kabin arası fiziksel bir bariyer ile ayrılmalıdır.
- Kapalı aspirasyon sistemi kullanılmalıdır.
- Hava ambulansına hastane koridorları yerine mümkünse açık hava rotasından ulaşılması tercih edilmelidir.
- Hastane öncesi ve gidilecek hastane hizmetleri arasında iletişim sağlanarak, gidilecek kurum bilgilendirilmelidir.

Beaussac ve ark. çalışmasında otuz altı ARDS'li COVID-19 hastasının toplu hava nakli sırasında oksijen yönetimi sonuçlarına göre; oksijen tüketimi, beklentilere ve önceden tanımlanmış oksijen yönetimi önlemlerine rağmen beklenenden yüksek olmuştur. Bu tür tıbbi hava nakillerinde oksijen yönetimi ve kaynakları açısından dikkatli olunmalıdır (Beaussac vd., 2020). Türkiye'deki bir çalışma da bu sonuçları destekler niteliktedir. Yükseklik arttıkça barometrik basınç ile birlikte kısmi oksijen basıncı ve buna bağlı olarak oksijen saturasyonları da düşmektedir; bu da hastaların oksijen tedavisi alma oranlarını artmıştır (Usul ve Korkut, 2021). COVID-19 hastalarının havayolu ile nakli ve bakımları, uçuş süresi uzun olsa bile uygun görülmekte, KKE'nin uygun kullanımı ve COVID-19 hastalarının PIU'ler içinde havayolu ile taşınması personel için güvenli olabilir.

Avrupa merkezli yapılan bir çalışmada, altı farklı Helikopter Acil Servis (HEMS)/hava ambulans sisteminin COVID-19 tanılı veya şüpheli hastaların nakil süreçleri incelemiştir. Katılan tüm hava ambulans sağlayıcılarına göre uygun prosedür ve önlemler ile COVID-19 hastalarının güvenli bakım ve nakilleri mümkündür (Hilbert-Cairus vd, (2020).

Sabit kanatlı Uçak Acil Sağlık Hizmetleri (AEMS) (Resim 2), HEMS sistemleri ve hastane öncesi sistemler hetorejendir. Yüksek derecede bulaşıcılığı olan hastaların nakilleri uzman ekipler tarafından, izolasyon kapsülleri ve diğer özel ekipmanlar ile yapılmalıdır. PIU'lar ambulanslarda, helikopterlerde ve uçaklarda kullanılabilen tek kişilik izolasyon ve taşıma sistemidir. IsoArk, EpiShuttle veya Rega gibi ticari olarak mevcut taşınabilir izolasyon üniteleri (PIU) kullanılabilir. (Resim 3) Küçük PIU'lar kullanmanın avantajları, uçaktan ambulansa veya

helikoptere veya tam tersi nakil kolaydır. Hastalar PIU’larda HEPA filtreli havalandırma sistemi ve negatif basınçlı ortamda tutulmaktadır ve PIU bariyer performansı koruyucu giysilerin performansına eşittir. PIU’lar, sabit kanatlı bir ambulansa (Resim 4), orta büyüklükteki bir helikoptere ve yer temelli bir kara ambulansına (Resim 5) sığacak şekilde tasarlanmıştır. Ayrıca sabit kanatlı ambulanslar veya helikopterler ile taşımalarda kapalı PIU’lar kullanılması ek bir dekontaminasyon gerektirmediğinden hastaların daha hızlı taşınmasına imkan verir. Bir COVID-19 hastasının havayolu ile PIU kullanılmadan nakledilmesinden sonra, hava aracı son dezenfeksiyona kadar kullanım dışı kalacaktır. Hava yolu yönetimi PIU’larda daha zordur. Ani basınç kayıplarında sızdırmazlıkları konusu tartışmalı olduğu için dikkatli olunmalıdır (Bredmose vd., 2020; Albrecht vd., 2020; Hilbert-Carius vd., 2020). Gelecekte meydana gelebilecek salgınlar veya pandemilerde kullanılmak üzere asgari sayıda PIU’yu hazır bulundurmak iyi bir seçenek olabilir (Usul ve Korkut, 2021).



**Resim 1: COVID-19’lu ve ARDS Gelişen Hastanın Yüzüstü Pozisyonda Hava Ambulansı İle Yoğun Bakıma Nakli (Schellhaaß vd., 2020)**

HEMS sistemleri ve hastane öncesi sistemler hetorejendir. Yüksek derecede bulaşıcılığı olan hastaların nakilleri uzman ekipler tarafından, izolasyon kapsülleri ve diğer özel ekipmanlar ile yapılmalıdır. PIU’lar ambulanslarda, helikopterlerde ve uçaklarda kullanılabilen tek kişilik izolasyon ve taşıma sistemidir. IsoArk, EpiShuttle veya Rega gibi ticari olarak mevcut taşınabilir izolasyon üniteleri (PIU) kullanılabilir. Küçük PIU’lar kullanmanın avantajları, uçaktan ambulansa veya helikoptere veya tam tersi nakil kolaydır, hastalar PIU’larda HEPA filtreli havalandırma sistemi ve negatif basınçlı ortamda tutulmaktadır ve PIU bariyer performansı koruyucu giysilerin performansına eşittir. Ayrıca sabit kanatlı ambulanslar veya helikopterler ile

taşımalarda kapalı PIU'lar kullanılması ek bir dekontaminasyon gerektirmediğinden hastaların daha hızlı taşınmasına imkan verir. Bir COVID -19 hastasının havayolu ile PIU kullanılmadan nakledilmesinden sonra, hava aracı son dezenfeksiyona kadar kullanım dışı kalacaktır. Hava yolu yönetimi PIU'larda daha zordur. Ani basınç kayıplarında sızdırmazlıkları konusu tartışmalı olduğu için dikkatli olunmalıdır (Bredmose vd., 2020; Albrecht vd., 2020; Hilbert-Carius vd., 2020). Gelecekte meydana gelebilecek salgınlar veya pandemilerde kullanılmak üzere asgari sayıda PIU'yu hazır bulundurmak iyi bir seçenek olabilir (Usul ve Korkut, 2021).



**Resim 2: Rega PIU AEMS (Albrecht vd., 2020)**



**Resim 3: Rega PIU HEMS: Hastanın PIU'da Yüklenmesi veya Boşaltılması (Albrecht vd., 2020)**





**Resim 4: Sabit Kanatlı Ambulansta İki Rega PIU'su (Albrecht vd., 2020)**



**Resim 5: Kara Ambulansında Rega Portable (Taşınabilir) İzolasyon Üniteleri (Albrecht vd., 2020)**

DHC-8 uçakları, ortalamadan büyük bir aeromedikal hava taşıtıdır. Uçağın biniş bölgelerinin temsili, kirlenmemiş personel ön kapıdan (sarı), hastalar ve sağlık personeli kargo kapısından (kırmızı) biniyor. Bu, uçak içinde güvenli geçiş bölgelerine izin vererek bulaş riskini azaltmaktadır (Lemay vd., 2020) (Resim 6).



**Resim 6: Quebec Havadan Tıbbi Tahliye Hizmeti (De Havilland Canada DHC-8) (Lemay vd., 2020)**

Temizleme prosedürü her uçağa özgüdür ve tüm yüzeylerin bir temizlik ürünü, ardından dezenfektan veya kombine bir ürün ile silinmesini içerir. Uçak hangarda temizleniyorsa, KKE imha sistemi bulunmalıdır. Yeni bir göreve çıkmadan temizlenip kurutulabilmesi için uçağın hizmet dışı ek bir süreye ihtiyacı olacaktır. Kabinin silinmesi için yaklaşık bir saat süre gerekmektedir, kurutma için ek süre gerekebilmektedir (Bredmose vd. 2020).

## **2.5. COVID-19 Döneminde Çoklu Hasta Nakil Örnekleri**

Şüpheli ya da tanımlı COVID-19 hastasının nakli için kullanılan ambulans ve personel nakil tamamlandıktan sonra bir süre dezenfeksiyon ve dekontaminasyon işlemi ile yeni vakaya hazırlık sürecinde hizmet dışı kalmaktadır. Çoklu hasta nakli, hem ambulansların acil çağrılar için görev yapmaya devam etmesine izin verirken, hem de enfeksiyon riski ile karşılaşan sağlık çalışanı sayısını azaltmaktadır. Ülkemizde de afet dönemlerinde kullanmak için hazırlanmış 4 sedyeli ambulans modelleri vardır (Özel, 2020).

Tüm personel 2 metrelik fiziksel mesafeyi korumalıdır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda cerrahi maske takılmalıdır. Orta riskli hastalar, cerrahi maske takarak araç başına bir hasta ile sınırlandırılmalıdır. Daha büyük araçlardaki hastalar arasında 1 metrelik bir mesafe korunabiliyorsa, lokal risk değerlendirmesine göre 2 hasta birlikte taşınabilir. Bu hastalar, düşük riskli olarak kategorize edilen veya COVID-19(+) olarak doğrulanan hastalarla birlikte taşınmamalıdır (Public Health England, 2021).

Kanada Toronto'da yedek belediye otobüsleri, 8 veya 10 oturan ve 3 yatan COVID-19 hastasını taşıyabilecek ve en az 3 sağlık çalışanının görev yapabileceği şekilde düzenlenmiştir (Tien vd., 2020) (Resim 7).



**Resim 7: Toronto Paramedik Birimi Otobüs Ambulansı (Tien, 2020)**

Fransa’da bazı yüksek hızlı trenler COVID-19 hastalarının şehirlerarası nakli için yeniden düzenlenmişlerdir. Her vagon 4 hastayı taşıyabilecek ve 6 sağlık görevlisinin çalışabileceği kapasitedir (Arshani, 2020) (Resim 8).



**Resim 8: Fransa’da Çoklu Hasta Nakli (Arshani, 2020)**

Hollanda’da 2016 yılından bu yana afetler ve çoklu yaralanmalar için kullanılan 6 yoğun bakım ünitesi kapasitesine sahip otobüs ambulanslar, çoklu COVID-19 hastası nakillerinde kullanılmaktadır (Barten vd., 2022) (Resim 9).





**Resim 9: Hollanda'da Çoklu Hasta Nakli (Barten vd., 2022)**

Almanya COVID-19 salgınında, 4 hasta taşıyabilecek yoğun bakım kapasitesine sahip otobüs ambulansları 30 günlük bir sürede kullanıma sokmuştur (Heckmann, 2020) (Resim 10).



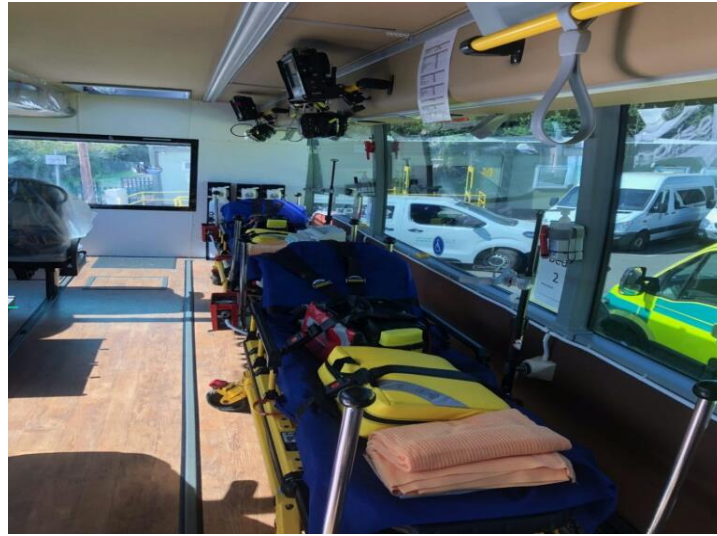
**Resim 10: Almanya'da Çoklu Hasta Nakli (Heckmann, 2020)**

ABD'de ise yaşlı bakım evlerinde çok sayıda hastanın, eski okul otobüslerinden dönüştürülmüş ambulanslarla nakilleri sağlanmıştır (Baca, 2020) (Resim 11) .



**Resim 11: ABD’de Çoklu Hasta Nakli (Baca, 2020)**

İngiltere’de South East Coast Ambulance Service, birden fazla hastayı nakledebilmek için tasarlanmış 5 sedye kapasiteli otobüs ambulansı COVID-19 salgını döneminde kullanmıştır (Jumbulance, 2020) (Resim 12).



**Resim 12: İngiltere’de Çoklu Hasta Nakli (Jumbulance, 2020)**

### 3. KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN (KKE)

Salgın gibi afetlerde, sağlık personelinin güvenliğini sağlamak ve kontamine olmasını engellemek, enfeksiyöz ajana maruz kalanların hayatlarını kurtarmak kadar önemlidir. Bu nedenle sağlık personeli, kendilerini korumak için KKE giymelidir (Öztürk, 2020). KKE, bir veya birden fazla sağlık ve güvenlik risklerine karşı korunmak için kişilerce giyilmek, takılmak veya taşınmak amacıyla tasarlanmış cihaz, alet veya malzemedir. (Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi, 2019). KKM tarafından bildirilen

olası/şüpheli veya kesin tanılı hastalara müdahaleyi yapacak ekipler, rutin uygulamalar ve ek önlemler (damlacık, temas ve havadan) kullanılarak korunmalı ve uygun KKE giymelidir (Sofuoğlu, 2020). KKE olarak, tek kullanımlık izolasyon tulumu (kenarları lastikli başlıklı ve galoşu ile birlikte) veya sıvı geçirmez önlük, eldiven (mümkünse nitril), göz maskesi (yüze tam oturan) ve siperlik, N95/FFP2 veya N99/FFP3 maske, bot (ayakkabı koruyucu) önerilmektedir (Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi, 2019; Sofuoğlu, 2020).

Sağlık personeli hizmet verirken, kendisini ve bakım verdiği hastayı korumak için enfeksiyonun türüne ve yapılacak işleme göre KKE kullanılmalıdır. Yapılacak İşlemlere göre KKE kullanımı ile ilgili öneriler Tablo 5’de yer almaktadır (Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi, 2019).

**Tablo 5: Yapılacak İşlemlere Göre KKE Kullanımı (TC Sağlık Bakanlığı, 2019)**

İşlem	Eldiven	Göz koruma	Maske	Sıvı geçirimsiz önlük
Solunum yolu açılması/ entübasyon/ aspirasyon	Evet	Evet	Evet*	Hayır**
Damar yolu açma/kan örneği alma	Evet	Hayır***	Hayır	Hayır
Travma/yara kapatma	Evet	Evet	Evet	Evet
Hasta muayenesi, değerlendirme, taşıma	Evet ****	Hayır	Hayır	Hayır
Resüsitasyon	Evet	Evet	Evet*	Hayır**
Kontamine malzeme atımı, ambulans temizliği	Evet	Evet	Evet*	Evet

\*Cerrahi maske ya da endikasyona göre N95 veya FFP3 maske

\*\* Sıçrama ve bulaş riski olan durumlarda koruyucu önlük giyilmelidir.

\*\*\*Ajitasyonu veya kontrolsüz hareketleri olan hastalara müdahale sırasında göz ve yüz koruyucu kullanılmalıdır.

\*\*\*\* Kan, vücut sıvısı ve diğer vücut çıktularıyla temas riski olması halinde eldiven giyilmelidir. Kullanım gerekliliği ortadan kalktığında eldiven çıkarılmalı ve el hijyeni sağlanmalıdır. Uzun süre aynı eldiven kullanımının koruyucu olacağı düşünülmemeli, gözle görünür kirlenme, delinme-yırtılmalarda el hijyeniyle birlikte eldiven değişimi sağlanmalıdır.

Uzun süreli KKE kullanımları olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Özellikle duyuusal kısıtlamalar (görme, duyma, dokunma, vb.) hem personel arasında hem de hasta ile olan iletişimi etkileyebilir ve tıbbi girişimlerin uygulanmasında (örneğin damar yolu açma, endotrakeal entübasyon, ilaç hazırlama vb.) hata ve zorluklara neden olabilir. Girişimler mümkün olduğunca hasta ambulansa alınmadan yapılmalıdır. Efor gerektiren hasta müdahaleleri (CPR vb.) sonrasında personelde termoregülasyon bozukluklar ve dehidratasyon oluşabilir. Bu durumlarda bol sıvı tüketimi ve uzun süreli görevlerde sağlık sorunları açısından personelin birbirlerini gözlemlenmeleri önerilir (Ergin vd., 2020).

## 4. DEZENFEKSİYON VE DEKONTAMİNASYON

Tüm dezenfeksiyon ve dekontaminasyon işlemleri belirlenen protokollere uygun olarak yapılmalıdır. Önerilen dezenfeksiyon ve dekontaminasyon aşamaları Tablo 6'da verilmiştir (Ergin vd., 2020; Sofuoğlu, 2020).

**Tablo 6: Dezenfeksiyon ve Dekontaminasyon Aşamaları**

Nakil sonrası, bulaşıcı olabilecek partikülleri gidermek için yeterli hava sirkülasyonuna izin vermek üzere ambulansın arka kapakları açık bırakılmalıdır.
Ambulansı temizlerken, ambulans personelleri KKE'lerini tam giymelidir.
Kimyasallar kullanılırken yeterli havalandırma sağlanmasını da içerecek şekilde çevresel temizlik ve dezenfeksiyon prosedürlerinin tutarlı ve doğru şekilde takip edildiğinden emin olun. Ambulans temizlenirken kapılar açık kalmalıdır.
Ambulansı standart çalışma prosedürlerine uygun olarak temizleyin ve dezenfekte edin. Hastayla temas etmiş olabilecek tüm yüzeyler veya hasta bakımı sırasında kontamine olmuş malzemeler (örn. Sedye, raylar, kontrol panelleri, zeminler, duvarlar, çalışma yüzeyleri) EPA tescilli hastane sınıfı dezenfektan kullanılarak iyice temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
Temizlik öncesi safha için rutin temizlik ve dezenfeksiyon prosedürleri takip edilmelidir. Su ve sabun ile yapılabilir.
Temizlik öncesi safha, potansiyel olarak kontamine olmuş yüzey ve objelere yüksek düzey dezenfektan uygulaması ile yapılabilir.
Yeniden kullanılabilir hasta bakım ekipmanını başka bir hastada kullanmadan önce üreticinin talimatlarına göre temizleyin ve dezenfekte edin.
Kullanılmayan tıbbi malzemeyi içeren çantaların dış yüzeyleri dezenfekte edilmelidir.
KKE ve bezler dahil tüm atıklar bertaraf edilmek üzere uygun şekilde paketlenmelidir.

- Ek temizlik uygulamaları
- Ultraviyole mikrop öldürücü ışınlama,
- Klorid dioksit gaz,
- Hidrojen peroksit buharı

Ek temizlik uygulamaları hiçbir zaman el ile yapılan dezenfeksiyonun yerini almamalıdır (Ergin vd., 2020; Sofuoğlu, 2020).

## 5. ATIKLAR

Tüm atıklar protokollere uygun olarak ortadan kaldırılmalıdır. En iyi uygulama atığın ortadan kaldırılması için hastaneye bırakılmasıdır (Ergin vd., 2020).

Ambulanslarda atıklara uygun atık kapları bulundurulmalıdır. Atıkların türüne göre uygun kaplara atılmasına dikkat edilmelidir. Kesici delici aletler, delinmeye dayanıklı kaplara atılmalı ve biyolojik tehlike etiketi ile etiketlenmelidir. Tek kullanımlık malzeme atıkları, kullanılmış ve tekrar kullanılabilir ekipmanlar için sıkı kapaklı kovalar kullanılmalıdır. Yeniden kullanılabilir ekipmanlar temizlik ve dekontaminasyon için etiketlenmelidir. Katı ve kesici delici olmayan atıklar, içine biyolojik tehlike torbası yerleştirilmiş kapalı atık kutusunda, sıvı atıklar ise içinde %0,5'lik klor solüsyon olan ve kapaklı, sıvı atık kovasında (kusmuk kovası) toplanmalıdır.



Biyolojik tehlike atık torbaları kalın ve sızdırmaz olmalı veya iki torba kullanılmalıdır (Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi, 2019).

## SONUÇ

COVID-19 şüpheli/tanlı hastaların nakilleri doğal riskler taşır. Bununla birlikte, çok sayıda hastanın da çeşitli nedenlerle nakil ihtiyacı olmaktadır. Nakil işlemi, kapsamlı bir risk-fayda analizinden sonra yapılmalıdır. Şüpheli veya tanı COVID-19 hastalarının güvenli bir şekilde nakledilmesi için iyi eğitilmiş bir nakil ekibi tarafından uygun planlamanın yapılması esastır. Nakil işlemi sırasında nakil stratejilerine, iletişim ve güvenlik kurallarına sıkı bir şekilde uyulmalıdır. Nakil sırasında, personele kişisel koruyucu ekipmanın sağlanması, ambulansın dezenfeksiyonu ve dekontaminasyonu hastane öncesi acil sağlık çalışanlarının güvenliği açısından büyük önem taşır.

## Yazar Katkıları

GÖY, ŞB çalışmanın tasarımı; GÖY, ŞB literatür taraması; GÖY, ŞB makale yazımına katkı sunmuştur.

## Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

## Kaynakça

Albrecht, R, Knapp, J, Theiler, L, Eder, M, Pietsch, U. (2020). Transport of COVID-19 and other Highly Contagious Patients by Helicopter and Fixed-Wing Air Ambulance: A Narrative Review and Experience of the Swiss Air Rescue Rega. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 28(1), 40.

Arshani, AS. (2020). France turned one of its high-speed trains into an ambulance to transport coronavirus patients across the country. <https://www.businessinsider.com/france-uses-medically-equipped-train-to-transport-covid-19-patients-2020-3>, 07.02.2022.

Baca, N. (2020). Old school buses converted into ambulances to evacuate nursing homes. <https://www.wusa9.com/article/news/health/coronavirus/converting-buses-into-ambulances-evacuate-nursing-homes-quickly/65-bcd7b693-9335-41cb-b40f-0c6057c3735e>, 07.02.2022.

Barten, DG, van Zijl, R, Körver, FWJ, et al. (2022). Simultaneous interfacility transfer of multiple non-critically ill COVID-19 patients using a single vehicle: the ambulance bus experience. *Int J Emerg Med* 15, 10. <https://doi.org/10.1186/s12245-022-00415-7>, 09.04.2022.

Baytaş V, Bermede O, Alkış N. (2020). Anestezi Uygulamalarında Kişisel Koruyucu Ekipmanlar ve Peroperatif Yönetim. Memikoğlu O, Genç V. Editör. *COVID-19*. Ankara Üniversitesi Basımevi; 148-150.

Beaussac, M, Boutonnet, M, Koch, L, Paris, R, Di Filippo, J, Distinguin, B, Turc, J. (2021). Oxygen Management During Collective Aeromedical Evacuation of 36 COVID-19 Patients With ARDS. *Military Medicine*, 186(7-8), e667-e671.

Bourn, S, Wijesingha, S, Nordmann, G. (2018). Transfer of the critically ill adult patient. *Bja Education*, 18(3), 63-68. doi: 10.1016/j.bjae.2017.11.008.

Bredmose, PP, Diczbalis, M, Butterfield, E, Habig, K, Pearce, A, Osbakk, SA, O'Neill, J. (2020). Decision Support Tool and Suggestions for The Development of Guidelines for The Helicopter Transport of Patients with COVID-19. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 28(1), 1-8.

Brown, AS, Hustey, FM, Reddy, AJ. (2020). Interhospital Transport of Patients with COVID-19: Cleveland Clinic Approach. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*.

Ekmekyapar, M. (2020). COVID-19 Algoritmalar. Oğuztürk H, Editör. *Koronavirüs Hastalığı (COVID19) ve Acil Tıp 2020*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 69-74.

Ergin, M, Özel, G, Taze, Ö. (2020). Pandemi Sırasında Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri. Oğuztürk H, Editör. *Koronavirüs Hastalığı (COVID19) ve Acil Tıp 2020*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 47-53.

Garfinkel, E, Lopez, S, Troncoso, R, Jr, Leon, D, Hubble, H, Bowman, C, Margolis, A. (2021). A Critical Care Transport Program's Innovative Approach to Safety During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Air Medical Journal*, 40(2), 112-114.

Gürbüz, Ş. (2020). COVID-19 Hastalığı Özelinde Acillerde Pandemi Triağı. Oğuztürk H, Editör. *Koronavirüs Hastalığı (COVID-19) ve Acil Tıp 2020*. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri. 5-8.

Heckmann, VT. (2020). In 30 Tagen zum wohl größten Rettungswagen der Welt. <https://www.augsburger-allgemeine.de/neu-ulm/Neu-Ulm-In-30-Tagen-zum-wohl-groessten-Rettungswagen-der-Welt-id57287536.html>, 07.02.2022.

Handy, JM, Van Zwanenberg, G. (2007). Secondary Transfer of The Critically Ill Patient. *Current Anaesthesia & Critical Care*, 18(5-6).

Hains, IM, Marks, A, Georgiou, A, Westbrook, JI. (2011). Non-Emergency Patient Transport: What are The Quality and Safety Issues? A Systematic Review. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(1),68-75.

Hilbert-Carius, P, Braun, J, Abu-Zidan, F, Adler, J, Knapp, J, Dandrifosse, D, Albrecht, R. (2020). Pre-Hospital Care & Interfacility Transport of 385 COVID-19 Emergency Patients: An Air Ambulance Perspective. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 28(1), 1-10.

Huang, C, Wang, Y, Li, X, Ren, L, Zhao, J, Hu, Y, Zhang, L, Fan, G, Xu, J, Gu, X, Cheng, Z, Yu, T, Xia, J, Wei, Y, Wu, W, Xie, X, Yin, W, Li, H, Liu, M, Xiao, Y, Cao, B. (2020). Clinical Features of Patients Infected With 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China. *Lancet (London, England)*, 395(10223), 497-506.

Javed, MA. (2020) Proper transport of patients with COVID-19 From Hospital to Hospital. *Society of Critical Care Medicine*.

Jumbulance. (2020). Secamb Work With Jumbulance Trust To Adapt Multi-Patient Transfer Vehicle. <https://www.jumbulance.org.uk/2020/11/20/secamb-work-with-jumbulance-trust-to-adapt-multi-patient-transfer-vehicle/>, 07.02.2022

Kajti, E. (2017). *Ameliyathanede Hasta Transportunun Hasta Güvenliği Açısından Değerlendirilmesi ve Sağlık Çalışanlarının Deneyimleri*. Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Kucharski, AJ, Diamond C, Liu Y, Edmunds J, Funk S, Eggo RM. (2020). Centre for Mathematical Modelling of Infectious Diseases COVID-19 working group. Early Dynamics of Transmission and Control of COVID-19: a Mathematical Modelling Study. *Lancet Infect Dis*, 30144-4.

Lemay, F, Vanderschuren, A, Alain, J. (2020). Aeromedical Evacuations During The COVID-19 Pandemic: Practical Considerations for Patient Transport. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 22(5), 584-586.

Liew, MF, Siow, WT, Yau, YW, See, KC. (2020). Safe Patient Transport for COVID-19. *Critical Care*, 24(1), 1-3.

Lu, R, Zhao, X, Li, J, Niu, P, Yang, B, Wu, H, Wang, W, Song, H, Huang, B, Zhu, N, Bi, Y, Ma, X, Zhan, F, Wang, L, Hu, T, Zhou, H, Hu, Z, Zhou, W, Zhao, L, Chen, J, Tan, W. (2020). Genomic Characterisation and Epidemiology of 2019 Novel Coronavirus: Implications for Virus Origins and Receptor Binding. *Lancet (London, England)*, 395(10224), 565–574.

Martin, TE. (2001). *Handbook of Patient Transportation [Online]*. Cambridge University Press. 25.04.2021.

Martin, T. (2020). Fixed Wing Patient Air Transport During The COVID-19 Pandemic. *Air Medical Journal*, 39(3), 149-153.

Meneguín, S, Alegre, PHC, Luppi, CHB. (2017). Characterization of The Intra-hospital Transport of Critically Ill Patients. *Acta Paul Enferm*. 27, 115-119.

Munjaj, M, Ahmed, SM, Garg, R, Das, S, Chatterjee, N, Mittal, K, Javeri, Y, Saxena, S, Khunteta, S. (2020). The Transport Medicine Society Consensus Guidelines for the Transport of Suspected or Confirmed COVID-19 Patients. *Indian journal of Critical Care Medicine*, 24(9), 763–770.

Ontario Ministry of Health. (2020). COVID-19 Screening Tool. Emergency Health Service. [https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/emergency\\_health/edu/COVID\\_19\\_screening.aspx](https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/emergency_health/edu/COVID_19_screening.aspx), 26.04.2021.

Ozbek, A. E, Sancı, E, Halhallı, HC. (2021). Effect of Using Barrier Devices on Intubation Times and Performance—A Randomized, Prospective, Crossover Manikin Study. *Notfall Rettungsmedizin*, 24(1), 32-38.

Özel, G. (2020). COVID-19 Döneminde Çoklu Hasta Taşıma Örnekleri <https://www.paramedik.com/post/covid-19-doneminde-coklu-hasta-tasima-ornekleri>, 10.05.2021.

Öztürk, AS. (2020). Kişisel Koruyucu Ekipman (KKE). Kenar, L., Editör. *COVID-19'dan Korunmak için Kişisel Koruyucu Ekipman Kullanımı*. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıbbi KBRN Anabilim Dalı. Ankara.



Public Health England. (2021). Guidance COVID-19: Guidance For Ambulance Services. Updated 29 January 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-ambulance-trusts/covid-19-guidance-for-ambulance-trusts>, 26.04.2021.

Public Health England. (2020). Guidance COVID-19: Guidance For First Responders. Updated 18 March 2021. <https://www.gov.uk/government/publications/novel-coronavirus-2019-ncov-interim-guidance-for-first-responders/interim-guidance-for-first-responders-and-others-in-close-contact-with-symptomatic-people-with-potential-2019-ncov>, 26.04.2021.

Schellhaaß, A, Pösel, S, Schwietring, J, Horter, J, Münzberg, M. (2020). Luftgebundene Intensivverlegung in Bauchlage bei COVID-19-ARDS Air Ambulance Intensive Care Transport in Prone Position For COVID-19 ARDS. *Notfall & Rettungsmedizin*, 1-5.

Sofuoğlu, T. (2020). *Corona Virüs (COVID-19) ve Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri*, Afet Araştırmaları Derneği. <https://www.afet.org.tr/corona-virus-covid-19-ve-hastane-oncesi-acil-saglik-hizmetleri/>, 19.05.2020.

Çelik, SŞ, Özbaş, AA, Çelik, B, Karahan, A, Bulut, H, Koç, G, Özleyen, ÇÖ. (2020). COVID-19 Pandemi Süreci: Türk Hemşireler Derneği. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(3), 279-283.

TC Sağlık Bakanlığı Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2020). COVID-19 Ambulans Hasta Taşıma Kriterleri. <https://acilafet.saglik.gov.tr/TR,64676/covid-19-ambulans-nakil-tasima-kriterleri.html>, 26.05.2021.

TC Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu. (2020). Ambulansla Hasta Nakli. COVID-19 Rehberi - Enfeksiyon Kontrolü ve İzolasyon. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/37699/0/covid-19rehberienfeksiyonkontroluveizolasyonpdf.pdf>, 25.05.2021.

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). COVID-19 Genel Bilgiler, Epidemiyoloji ve Tanı. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39551/0/covid-19rehberigenelbilgilerepidemiyolojiwetanipdf.pdf>, 20.05.2021.

TC Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı ve Acil Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2019). Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde Enfeksiyon Hastalıklarından Korunma Rehberi. <https://acilafet.saglik.gov.tr/Eklenti/36327/0/hastane-oncesi-acil-saglik-hizmetleri-rehberipdf.pdf>, 10.05.2021.

TC Sağlık Bakanlığı. (2020). COVID-19 Rehberi. <https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/39297/0/covid-19rehberiairpnomoniardssepsisveseptiksokyontemipdf.pdf>, 06.05.2021.

Tien, H, Sawadsky, B, Lewell, M, Peddle, M, Durham, W. (2020). Critical care transport in the time of COVID-19. *CJEM*, 22(S2), S84–S88.

Türk Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Derneği. (2020). *COVID-19 Hastalığı Takip Önerileri-Hastanın Hastane İçinde Transferinde Dikkat Edilecek Hususlar*. <https://www.dcyogunbakim.org.tr/wp-content/uploads/2020/04/HASTANIN-HASTANE-%C4%B0%C3%87ER-%C4%B0S-%C4%B0NDE-TRANSFER-%C4%B0-SIRASINDA-D-%C4%B0KKAT-ED-%C4%B0LECEK-HUSUSLAR.pdf>, 05.04.2021.

Tokem, Y, Turhan, S, Çelik, GO. (2020). COVID-19 Kesin ve Olası Tanılı Erişkin Hastalarda Acil Servis Yaklaşım Stratejileri. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(2), 203-209.

Uşul, E., Korkut S. (2020) COVID-19 hastalarında taburculuk, izolasyon ve nakil kriterleri. Oğuztürk H, editör. Koronavirüs Hastalığı (COVID19) ve Acil Tıp 2020. 1. Baskı. Ankara: *Türkiye Klinikleri*. p.60-5.

Uşul, E, Korkut, S. (2021). Transport of COVID-19 Patients By Air Ambulance. *Turkish Bulletin of Hygiene and Experimental Biology*, 78(1), 47-52.

World Health Organization. WHO. (2020). COVID-19: Case Definitions [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance\\_Case\\_Definition-2020.2](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Surveillance_Case_Definition-2020.2), 18.05.2021.

## HASTANE ÖNCESİ SEREBROVASKÜLER HASTALIKLARA YAKLAŞIM ORGANİZASYONU

 Aslı AKKOCA<sup>1</sup>

### ÖZ

Serebrovasküler hastalıklar dünyada ölüm nedenleri arasında kardiyovasküler hastalıklar sonrası ikinci sırada bulunan hayatı tehdit eden hastalıklar arasında olup, sıklıkla hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinin konusu olmaktadır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde tanı, tedavi ve transportta oluşan gecikmeler yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan sonuçlar doğurabilmektedir. Serebrovasküler hastalıklar en çok iskemik daha az ise hemorajik kaynaklı karşımıza çıkmaktadır. Hastane öncesi acil sağlık hizmetleri sağlık çalışanlarının serebrovasküler hastalıkları erken tanıma ve doğru müdahale donanımına sahip olmaları hastalar için son derece önemlidir. Bu derlemenin amacı literatür bilgileri ışığında serebrovasküler hastalıkların hastane öncesi tanı ve tedavisi ile ilgili güncel bilgileri gözden geçirmektir.

**Anahtar Kelimeler:** Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, İnme, Paramedik, Serebrovasküler Hastalıklar,

### ORGANIZATION OF APPROACH TO PRE-HOSPITAL CEREBROVASCULAR DISEASES

#### ABSTRACT

Cerebrovascular diseases are among the second leading causes of death in the world, after cardiovascular diseases, and are frequently the subject of prehospital emergency health services. Delays in diagnosis, treatment and transportation in pre-hospital emergency health services can lead to high mortality and morbidity outcomes. Cerebrovascular diseases are mostly ischemic and less hemorrhagic. Early recognition of cerebrovascular diseases and the right intervention equipment of pre-hospital emergency health care providers is extremely important for patients. The aim of this review is to review the current information about the prehospital diagnosis and treatment of cerebrovascular diseases in the light of the literature.

**Keywords:** Pre-Hospital Emergency Health Services, Stroke, Paramedic, Cerebrovascular Diseases

<sup>1</sup>Paramedik, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi Acil Servisi; Yüksek Lisans Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbı Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye, asli.akkoca@deu.edu.tr

## GİRİŞ

Serebrovasküler hastalıklar (SVH) hastane öncesinde hızlı tanımlanması ve müdahale edilmesi gereken bir acil durumdur. Beyin damar hastalıkları dünyada en fazla fonksiyon kaybına neden olan, yaşam kalitesini en fazla etkileyen ve ölüm nedeni olarak da ikinci sırada yer alan hastalık grubudur (Sağlık Bakanlığı, 2021). SVH, serebral arterin bir emboli veya tromboz ile tıkanarak oksijenlenmenin kesilmesi ya da beynin bir bölgesi veya beynin yüzeyi üzerinde hemoraji gelişmesi sonucu beynin nörolojik fonksiyonun bozulmasıyla devam eden ani başlayan klinik durum olarak tanımlanmaktadır (Su vd., 2020). Bir başka tanım ise serebrovasküler hastalık beynin bir veya birden çok damarının patolojik süreçler sonucu doğrudan tutulduğu, ani başlangıçlı fokal veya global nörolojik semptomlar şeklindedir. Patolojik süreç, damar duvarının herhangi bir lezyonu veya geçirgenlik değişikliği, lümenin emboli veya trombüs ile tıkanması, damarların rüptürü, kan viskozitesinde artış veya kan içeriğindeki diğer değişiklikleri, ateroskleroz, hipertansif aterosklerotik değişiklikler, anevrizmal dilatasyon, arterit, gelişimsel malformasyonlar gibi durumlarda gelişir (Teke, 2020). SVH kabaca hemorajik ve iskemik inme olarak sınıflandırılmaktadır. İskemik inme, serebral arter tıkanıklığı veya arterlerde meydana gelen daralma ile oluşmaktadır. Hemorajik SVH, anevrizma rüptürü, travma sonrasında ya da spontan olarak gelişebilmektedir. İskemik inmenin, hemorajik inmeye göre görülme sıklığı daha fazladır. Ancak hemorajik inme görülme popülasyonu iskemik inmeye göre daha az olmasına rağmen hemorajik inme hastalarının prognozları daha kötüdür (Fırat vd., 2021: 211-217).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre inme, 21. yüzyılın gelen salgını olarak görülmekte olup, küresel altmış yaş üstü nüfusta ise en sık ölüm sebepleri arasında ikinci sırada yer almaktadır (Sarıkaya, Ferro ve Arnold, 2015; TÜİK, 2019). Tüm dünyada yıllık yeni ve tekrarlayan inme vaka sayısı yaklaşık 800.000'dir. Bu vakaların yaklaşık %75'i tekrarlayan inme iken, %25'i yeni inmedir (Teke, 2020).

Ekşi (2017) "Hastane öncesi; hastalık veya yaralanmaya bağlı olarak acil tıbbi yardıma ihtiyacı olan bireye ya da bireylere, alan ve zaman kısıtlaması olmaksızın, acil sağlık hizmetinin hastane dışında ulaştırılmasıdır" (s.5) olarak belirtmektedir. Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde; acil tıp teknisyeni, paramedik, doktor, hemşire, sağlık memuru, sürücü gibi sağlık profesyonelleri yer almaktadır (Altay ve Ekşi, 2020). Hastane öncesinde görev alan sağlık profesyonelleri birçok vaka gibi inme vakalarına da yaklaşım konusunda bilgi donanımına sahip olmalıdır. Ancak akut inme tedavisinde karşılaşılan en önemli sorun hastane öncesi inme tanılama ve transport gecikmeleridir (Ramos vd.,2021). Bu çalışmadaki amaç hastane öncesi çalışan sağlık profesyonellerine inme geçiren hastaların belirti ve bulgularını, risk faktörlerini, inme tanıma yöntemlerini, inmenin hastane öncesindeki tedavi protokollerini ve hızlı, güvenilir, uygun

transportunun güncel ve kapsamlı önerilerle birlikte farkındalığı sağlamak ve arttırmaktır. Bu çalışma ile hastane öncesinde yer alan sağlık profesyonellerine, inme vakalarını hızlı tanıma ve uygun hastane transportu yapma becerisi kazandırmaya yardımcı olmaktadır. Bu nedenle hastane öncesi organizasyon, akut inmede mevcut tedavilerden maksimum faydayı elde etmede kritik öneme sahiptir.

## 1.İNME BELİRTİ VE BULGULARI

İnme, ani başlayan semptomlar ve klinik belirtilerle karakterize bir serebrovasküler bozukluktur. Birçok çalışmada inmenin en çok görülen belirti ve bulgularının baş dönmesi, dizartri, disfaji, sersemlik, dengesizlik, diplopi, güçsüzlük kollarda ve bacaklarda, bulanık görme, solunum sıkıntısı, pupil değişikliği, nöbet, baş ağrısı, unutkanlık, uyuşukluk, kollarda ve bacaklarda his kaybı, görsel fenomenler, tek veya her iki gözünüzün önünde geçici, kısa süreli ışık çakmaları, sinek uçuşmaları, zigzaglar sonrasında baş ağrısı, sarhoş gibi yürüme, kendini iyi hissetmeme olduğu görülmüştür. (Nadirova vd., 2021: 145-152; Boursin vd., 2018). Tüm inmelerin %85'inin önlenilebilir olabileceğini düşündüren son veriler ışığında, inme yönetiminde önleme stratejileri ön plana çıkmaktadır.

## 2.İNME RİSK FAKTÖRLERİ

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde çalışan profesyoneller için inmenin risk faktörlerini bilmek, risk faktörlerine uygun tedavi protokollerini uygulamak hastalığın mortalite ve morbiditesi açısından son derece önemlidir. İnmenin birçok risk faktörü vardır. İnmenin risk faktörleri değiştirilebilir, değiştirilemez ve olası risk faktörleri olarak üç grupta ele alınmaktadır.

### 2.1.Değiştirilemez Risk Faktörleri

Yaş: İnmenin büyük yaşlarda çıkma olasılığı daha yüksek olmakla birlikte genç yetişkinler (18-50 yaş) arasında da iskemik inme vakaları gitgide artmaktadır (Alebeek vd., 2018:1631-1641).

Cinsiyet: İnme erkeklerde genç ve orta yaşlarda kadınlara göre daha sık görülürken, kadınların yaşamları boyunca inme geçirme riski erkeklerden daha yüksek (%20 ila %21'e karşı %14 ila %17) ve daha kötü fonksiyonel sonuçlar doğurmaktadır (Guzik ve Bushnell, 2017:15-39).

İrk: Afrika ve Hispanik kökenli Amerikalılarda, Avrupa kökenli Amerikalılara göre inme insidansı ve ölüm oranı daha yüksek oranda bulunmaktadır. Toplum tabanlı ateroskleroz risk çalışmasında, zencilerde beyazlara göre inme insidansı daha yüksek oranda saptanmıştır (Barthels ve Das, 2020:165260).

Ailesel/herediter özellikler: Hem paternal hem maternal inme öyküsü, kişide inme riskinin artması ile ilişkili bulunmuştur (Midi ve Afşar, 2010:1-14).

## 2.2.Değiştirilebilir Risk Faktörleri Kesinleşmiş Faktörler

Hipertansiyon: Hipertansiyon hem iskemik hem de hemorajik inme için major risk faktörü oluşturmaktadır. Düzenli kan basıncı taraması yapılması, hipertansiyonu tanımlamak ve erken müdahaleyi etkilemek için kritik öneme sahiptir. Hipertansiyon artık kan basıncı 130/80 mmHg üstü olarak tanımlanmaktadır. Hipertansiyonu olan hastalar, kan basıncını 130/80 mmHg altında elde etmek için yaşam tarzı ve tıbbi tedavi ile müdahale edilmelidir (Furie, 2020:260-267).

Diyabetes Mellitus (DM): 2015 yılında dünya çapında tahminen 415 milyon insanı etkileyen ve 2040 yılına kadar 642 milyon insanı etkilemesi tahmin edilen oldukça yaygın ve büyüyen bir kronik hastalıktır. Diabetin vasküler yapıda oluşturduğu hasarların varlığı düşünüldüğünde inme için de büyük risk faktörleri arasındadır (Lau vd., 2019:780-792).

Sigara: Hemen hemen tüm inme risk faktörlerinin incelendiğinde sigara içiminin iskemik inme için kuvvetli bir risk faktörü olduğu, diğer risk faktörlerine göre düzette yapıldıktan sonra riski yaklaşık 2 kat arttırdığı ortaya konulmuştur. Sigaranın daralmış damarda trombüs oluşumu üzerine akut, ateroskleroz yükünü artırıcı olarak da kronik etkisi bulunmaktadır (Goldstein vd., 2006:1583-1633; Sanver, 2019).

Kalp hastalıkları: Araştırmalar artık beyin ve kalp arasında çift yönlü bir etkileşimin varlığını kabul etmektedir. Semptomatik ve asemptomatik kardiyak hastalıklar, serebrovasküler hastalıklarla güçlü bir ilişki içinde olduğu bulunmuştur. Kardiyak disfonksiyon hem önceden var olan beyin hasarını kötüleştirir hem de yeni bir beyin hasarına neden olabilir. Akut iskemik inme insidansı koroner kalp hastalığı olan hastalarda iki katına çıkar ve atriyal fibrilasyonu olanlarda beş kat artmaktadır (Battaglini vd., 2020: 1-12).

Orak hücreli anemi: Serebral inme, orak hücre hastalığının yaygın bir komplikasyonudur. On dört yaşına kadar orak hücreli anemi olan çocukların yaklaşık %8'inde iskemik veya hemorajik inme görülmektedir (Hirtz ve Kirkham, 2019:34-41).

Lipit yüksekliği: Dislipidemi inme riskinin 1,8 ila 2,6 katı ile ilişkilidir. Merkezi sinir sisteminde normal yapısı ve işlevini sürdürebilmesi için lipitlere ihtiyaç vardır. İnme sonrası hasarın olduğu yerlerden serbest bırakılan lipidler hasarın artmasına katkı sağlar (Kloska vd., 2020:3618).

Obezite: İskemik inme ile obezite arasındaki ilişki çeşitli çalışmalarda tanımlanmıştır. Obezite tüm inmelerin %35,5'ini oluşturmaktadır. Ayrıca inmede beyin hasarını şiddetlendirdiği ve prognozunun kötüye gitmesine neden olduğu tespit edilmiştir (Yawoot vd., 2021:41-58).

## 2.3.Olası Risk Faktörleri

Geçirilmiş SVH öyküsü, oral kontraseptif kullanımı, alkol kullanımı, zararlı madde kullanımı, fizik inaktivitesi, diyet, migren, stres gibi nedenlerle olası risk faktörleri arasında sayılmaktadır (Midi ve Afşar, 2010: 1-14).

## 3. SVH'DE HASTANE ÖNCESİNDE TANIMA YÖNTEMLERİ

### 3.1. Fast (Fast-Arm-Speech-Time) İnme Skalası

Sensitivitesi %79-85 ve spesifitesi %68 olan bu skala hastane öncesinde en yaygın kullanılan skaladır. Hastanın fasial asimetrisinin olup olmaması, kolların eşit ve koordinasyonlu hareket edip edememesini ve konuşma yetisini kaybetmesi veya anlamsız konuşmaların varlığını olup olmasını değerlendiren skaladır. Bu değerlendirmedeki bir olumsuzluk inme varlığını düşündürmelidir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020).

**Tablo 1: FAST Hastane Öncesi İnme Skalası (FAST)**

FAST Hastane öncesi İnme Skalası (FAST)
<b><u>Yüzde sarkma-düşme</u></b> <b>Normal:</b> Hasta gülümserken yüzünün bir tarafında düşme ya da sarkma yok. Hasta yüzünün herhangi bir tarafında uyuşma tariflemey. <b>Anormal:</b> Konuşurken, dişlerini gösterirken ya da gülerken yüzün bir tarafı hiç hareket etmez.
<b><u>Kolda güçsüzlük</u></b> <b>Normal:</b> Her iki kol eşit şekilde hareket eder. <b>Anormal:</b> Bir kol diğerine göre erken düşer.
<b><u>Konuşma</u></b> <b>Normal:</b> Hasta doğru kelimeler seçer ve kullanır. <b>Anormal:</b> Dili sürçer, kelimeleri seçemez, yanlış kelimeler kullanır veya hiç konuşamaz.

### 3.2.Cincinnati İnme Skalası (CPSS)

CPSS, FAST skalasında olduğu gibi orta serebral arter inmelerini belirlemek için geliştirilmiştir. Bu skalada yüzde sarkma, düşme olması, kollarda güçsüzlüğün varlığı ve konuşmada anlamsız kelimeler, dilde peltekleşme gibi belirtilerden bir tanesinin var olması inme varlığını düşündürmelidir (Özdemir, 2020).



**Tablo 2: Cincinnati Hastane Öncesi İnme Skalası (CPSS)**

Cincinnati Hastane Öncesi İnme Skalası (CPSS)	
<b>Yüzde kayma-düşme:</b> <b>Normal:</b> Yüzün sağ ve sol tarafı konuşurken, gülerken, dişleri gösterirken eşit hareket eder. <b>Anormal:</b> Yüzün sağ ve/veya sol tarafı konuşurken, gülerken, dişleri gösterirken hiç hareket etmez.	
<b>Kolda güçsüzlük:</b> Her iki kol aynı seviyeye kaldırılır. On saniye bekletilir; pronasyon ve supinasyon yaptırılır. <b>Normal:</b> Her iki kol senkronize hareket eder. <b>Anormal:</b> Kollar arasında farklı hareketlilik veya kısıtlılık vardır.	
<b>Konuşma:</b> Hastaya standart bir konuşma cümlesi söylenir. <b>Normal:</b> Hasta doğru kelimeler kullanır, dil sürçmesi olmaz. <b>Anormal:</b> Hasta kelimeleri doğru teleffuz edemez, anlaşılması zor cümleler kurar ya da hiç konuşamaz.	

### 3.3.Los Angeles İnme Skalası

45 yaş üstü, nöbet öyküsü olmayan, yatağa bağımlı olmayan, kan şekeri 60-400 mg/dL arasındaki hastaların değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Toplam skoru 5 puan olan bu skaladan 4 puan ve üzerinde alan hastalarda büyük damar oklüzyonuyla karşılaşma oranının %81 sensitivite ve %89 spesifiteyle 7 kat artmış olduğu kabul edilir. Hastaların gülümseme, diş gösterme, el sıkma, kollarda güçsüzlük varlığı değerlendirilir (Özkan, 2019).

**Tablo 3: Los Angeles Hastane Öncesi İnme Skalası**

Los Angeles Hastane Öncesi İnme Skalası			
Tarama Kriterleri	Evet	Hayır	
45 yaş üstü			
Nöbet öyküsü			
Son 24 saatte gelişen nörolojik bulgular			
Olay öncesi hasta hareketli mi?			
Kan şekeri 60-400 mg/dL			
Muayene:			
	Normal	Sağ	Sol
Gülümseme/diş gösterme	0	Düşme, sarkma (1)	Düşme, sarkma (1)
El sıkma	0	Güçsüz sıkar (1)	Güçsüz sıkar (1)
		Hiç sıkamaz (2)	Hiç sıkamaz (2)
Kolda güçsüzlük (Kollar yukarı kaldırılır)	0	Kol yavaşça düşer (1)	Kol yavaşça düşer (1)
		Kolunu kaldıramaz veya kol hızlıca düşer (2)	Kolunu kaldıramaz veya kol hızlıca düşer (2)

### 3.4. Glasgow Koma Skalası (GKS)

Bir insanın bilinç durumunu başlangıçta ve sonraki değerlendirmelerde güvenilir ve objektif olarak kaydetmeyi amaçlayan bir yöntemdir. GKS alt değeri 3, üst değeri 15'tir. Total

puanın 8 veya daha az olması koma olarak değerlendirilir. Metabolik kökenli komalarda E1M1V1 olabilir, fakat metabolik olay düzeltilince hastanın bilinci açılabilir (Mehta ve Chinthapalli, 2019).

**Tablo 4: Glaskow Koma Skalası (GKS)**

Glasgow Koma Skalası (GKS)	
Göz açma	Puan
Kendiliğinden	4
Sözlü uyarılarla	3
Ağrılı uyarılarla	2
Cevap yok	1
Motor cevap	Puan
Sözlü uyarılara cevap	6
Bilinçli cevap	5
Fleksiyonlu geri çekilmeli cevap	4
Fleksiyonlu anormal cevap	3
Ekstansiyon	2
Cevap yok	1
Sözel cevap	Puan
Oryantasyon var koopere	5
Oryantasyon ve kooperasyon bozuk	4
İlgisiz kelimeler	3
Anlamsız sesler	2
Cevap yok	1
<b>15 Puan: Oryante 13-14 puan: Konfüze 8-3 puan: Perikoma 3 ise: Koma</b>	

## 4.İNME VAKALARINA HASTANE ÖNCESİNDE YAKLAŞIM

### 4.1. ABC (Airway-Breathing-Circulation) Değerlendirilmesi

Hastanın hava yolu, solunum, dolaşımı değerlendirilmeli, aspirasyon, üst solunum yolu obstrüksiyonu, hipoventilasyon açısından dikkatli olunmalıdır.

### 4.2. Oksijen Tedavi Desteği

Akut inmeli hastalarda oksijen saturasyonunu %94 üstünde tutulmalı, O<sub>2</sub> destek tedavisinin kullanımı önerilmektedir. Maske ile 10-15 lt/dk O<sub>2</sub> verilmelidir (Nazliel, vd., 2015)

### 4.3.Damar Yolu Açılması

İnme şüphesi olan tüm hastalarda intravenöz trombolitik (IV tPA) tedavi uygulanabileceği göz önüne alınmalı ve hızlı damaryolu açılmalıdır. Ancak olay yerinde fazla vakit kaybedilmemelidir.

### 4.4.Kardiyak Monitörizasyon ve Kan Basıncı Ölçülmesi

Akut dönemde tansiyon artışının farmakolojik tedavisi halen tartışma konusu olmakla birlikte hasta hipotansif olmadığı sürece (sistolik kan basıncı 90 mm/Hg'nin altında), kan basıncı

için hastane öncesi dönemde müdahale tavsiye edilmez. Eğer hasta sistolik kan basıncı 220 mmHg' nın altında ise düşürülmeye çalışılmamalıdır. Sistolik kan basıncı 220 mmHg ve üstünde ise furocemid (lasix) 1 amp yapılması önerilmektedir (Mehdiyev, 2016; T.C. Sağlık Bakanlığı, 2009).

Kardiyak monitörizasyon, inme ile birliktelik gösteren kardiyak patolojileri görebilmeye olanak sağlar. İnme hastalarında ST Depresyonu, uzamış QTc İntervalı, Atrial Fibrilasyon, T Dalga inversiyonu, iletim defektleri, prematür ventriküler atımlar, ventriküler hipertrofi tarzında EKG anormallikleri ve kardiyak aritmilerle sıklıkla karşılaşılır. ST Elevasyonlu Miyokard Enfarktüsü (STEMI) saptanırsa en yakın IV tPA uygulanan merkezin bypass edilerek kateterizasyon ünitesi olan bir merkeze gidilmesi sağlanmalıdır (Türk Nöroloji Derneği, 2020).

#### 4.5. Kan Şekeri Ölçümü

Hem hipoglisemi hem de hiperglisemi inmeyi taklit edebilmektedir. İnmeden sonraki hiperglisemi kötü prognozla ilişkilidir, enfarkt genişlemesi ve IV tPA uygulamasından sonra kanama gelişimine neden olur. Hipoglisemi, inme benzeri tablo gösterebilir.

İnme tablosuyla karşılaşan sağlık profesyoneli hızlı bir şekilde kan şekeri ölçümü yapıp hipoglisemiyi dışlamalıdır. Hastanın kan şekeri ölçümü 60 mg/dL altında ise hastane öncesi hipoglisemi protokolü uygulanmalıdır. Normoglisemik hastalara dextroz uygulanmaktan kaçınılmalıdır. Gereksiz uygulanan dextroz serebral hasarı arttırabilir (Türk Nöroloji Derneği, 2020).

#### 4.6. Pozisyon Verilmesi

Kafa travmalı hastalarda başın 30 derece yükseltilmesi intrakranial basıncını düşürebilir. Hasta supin pozisyona getirildiğinde hem serebral kan akımı hem de serebral perfüzyon basıncı yükselebilir. Sekresyon artışı, konjestif kalp yetmezliği ve solunum güçlüğü akut inmeli hastalarda sık görülür ki bunlar hastaların düz yatırılmasını engelleyebilir (Topçuoglu, vd., 2015).

#### 4.7. İnme Skalası Uygulama

Hastane öncesinde hızlı ve pratik olan FAST inme skalası uygulanmalıdır. Hastanın bilinç düzeyini değerlendirmek için ise Glaskow Koma Skalası uygulanmalı ve hasta hızlı bir şekilde skorlanmalıdır.

#### 4.8. Hızlı ve Güvenilir Taşıma

İnme hastalarında en hassas nokta transport zamanıdır. Geçirilen her dakika hastanın geri dönüşümsüz hasarını arttırmaktadır. Hastanın en son sağlam olduğu zamanı bilmek ve hastanın tPA veya trombektomi uygulama açısından çok önemlidir. Hastaların inme şikayetlerinin

başlamısından itibaren 3 saatten 4,5 saatte kadar uzayabilen süreç içinde uygun olan hastalara tPA veya trombektomi uygulanmış olmalıdır. Zaman hastaların mortalite ve morbidite oranını etkilemektedir. Hasta transferlerinde bir saatten az süre içinde hastaneye ulaşıla biliniyorsa kara ambulansı, bir saatten fazla sürede hastaneye ulaşım sağlanma ihtimalinde ise hava ambulansı kullanılmalıdır (Nazliel vd., 2015; Türk Nöroloji Derneği, 2020).

Son yıllarda sağlık sektöründe de teknolojinin aktif kullanıldığı Bilotta ve arkadaşları (2020) yaptığı bir çalışmada hastane öncesi dönemde Cincinnati İnme Ölçeği pozitif olan hastalarda doktor video muayenesi istenmiş ve video sırasında doktor ile sağlık profesyoneli hastayı değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda hastalar hastaneye ulaştığında doğrudan bilgisayarlı tomografi istenmiştir. Bu çalışmanın sonucunda hastane öncesi tele-tıp kullanımı ile hastaların acil servise ulaşmasından bilgisayarlı tomografi (BT) sonucuna kadar geçen süre de dahil olmak üzere incelenen tüm ölçüm süreleri önemli oranda azalmıştır (Bilotta, vd., 2020).

Hastaların normal hastanelerden ziyade deneyimli inme merkezlerine transfer edilmesi artmış tPA uygulama ve 30 günlük mortalite oranlarında düşüşe neden olmuştur. İnme tedavisi konusunda deneyimsiz hastanelerden deneyimli inme merkezlerine transfer edilen hastalara bu merkezlerde öncelik verildiği, daha fazla hastaya IV tPA uygulandığı ve kapı-iğne zamanının bu hasta grubunda daha kısa olduğu görülmüştür (Nazliel, vd., 2015).

Güveli ve arkadaşları (2015) yaptığı çalışmada, inme vakalarının geç başvuruda en sık nedenleri hastanın dış merkezden sevki ve ailenin hastalığın önemini bilmemesi olarak tanımlamıştır (Güveli, vd., 2015). Bu araştırmada da görüldüğü üzere hastane öncesinde hastayı iyi tanımlama son derece önemli ve kilit noktasıdır.

Hastane öncesi acil acil sağlık hizmetlerinde inme vakalarının değerlendirilmesinde kullanılan inme skalalarına hâkim olmak uygun skala ile hastayı değerlendirmek gerekmektedir. İnme vakalarında unutulmaması gereken bir diğer önemli konu ise inmeyi taklit eden hipoglisemi vakalarını dışlamaktır. Bu bağlamda kan şekeri ölçümü mutlak suretle yapılmalı ve hipoglisemi ise hipoglisemi tedavi protokolü uygulanmalıdır.

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde inme tedavisinde ise sahada antihipertansif ilaç kullanımına dikkat edilmelidir. Kan basıncı düşürülmesi bozulan serebral kan akımının daha da kötüleşmesine ve iskemik beyin hasarının artmasına yol açabilmektedir. Akut iskemik inmede antihipertansifler tekrarlayan ölçümler ile 220/120 mmHg üzerinde ise verilmesi önerilmektedir.

## SONUÇ

Hastane öncesinde görev alan sağlık profesyonelleri SVH veya inme vakalarıyla sık karşılaşabileceklerini unutmamalıdır. Kaybedilen her dakikanın beyinde geri dönüşü mümkün olmayacak hasarlar bırakabileceğini bilmelidirler. Bu yüzden inme vakaları için zaman ve iyi alınmış anemnez son derece önemlidir. Hastaların kapı- iğne sürelerinin kısılması için hastane öncesi çalışanlara büyük görevler düşmektedir. İnme vakalarını tanımlayabilmek ve komuta kontrol merkezi (KKM) ile iletişim kurularak inme merkezine ulaştırmak hastaların mortalite ve morbidite oranını azaltacaktır. Ayrıca toplumun inme vakalarını önemsemesi tanımlayabilmesi de son derece önemlidir. Toplumda inme ile ilgili bilgilendirme, broşür, reklam gibi kaynaklarla farkındalık oluşturulmalıdır.

## Kaynaklar

Altay, SU ve Ekşi, A. (2020). Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetlerinde İletişim. *Hastane Öncesi Dergisi*, 5(1), 67-77.

Aylanç, D. (2015). Hastane Öncesi İnme Yönetimi, Acil Tıp Uzmanları Derneği (ATUDER), <https://www.atuder.org.tr>, 15.05.2022

Barthels, D, Das, H. (2020). Current Advances in Ischemic Stroke Research and Therapies. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 1866(4), 165260.

Battaglini, D, Robba, C, Lopes da Silva, A, dos Santos Samary, C, Leme Silva, P, Dal Pizzol, F, Rocco, PRM. (2020). Brain–heart Interaction After Acute İschemic Stroke. *Critical Care*, 24(1), 1-12.

Bilotta, M, Sigal, AP, Shah, A, Martin, A, Schlappy, DA, Sorensen, G, ve Barbera. C. (2020). A Novel Use Of Prehospital Telemedicine To Decrease Door To Computed Tomography Results in Acute Strokes. *The Journal For Healthcare Quality (JHQ)*, 42(5), 264-268.

Boursin, P, Paternotte, S, Dercy, B, Sabben, C, & Maier, B. (2018). Semantics, epidemiology and semiology of stroke. *Soins; la Revue de Reference Infirmiere*, 63(828), 24-27.

Burchfiel, CM, Curb, JD, Fırat, O, Karakuş, M, Arsava, E, Topçuoğlu, MA., & Demirkan, K. (2021). İskemik İnmelerde Risk Faktörlerinin Yönetiminde Kılavuz Karşılaştırması. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 30(3), 211-217.

Ekşi, A. (2017). Kitlesele Olaylarda Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri Yönetimi. İzmir, Kitapana Yayın Evi.

Farie, K. (2020). Epidemiology and Primary Prevention of Stroke. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 26(2), 260-267.

Guzik, A, Bushnell, C. (2017). Stroke Epidemiology and Risk Factor Management. *CONTINUUM: Lifelong Learning in Neurology*, 23(1), 15-39.

Heart Association/American Stroke Association Stroke Council (2006) Cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: The American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke*, 37(6), 1583-1633.

Hirtz, D, & Kirkham, FJ. (2019). Sickle Cell Disease and Stroke. *Pediatric Neurology*, 95, 34-41.

Jauch, EC, Saver, JL, Adams Jr HP, Bruno, A, Connors, JJ, Demaerschalk, BM, Yonas, H. (2013). Guidelines for The Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From The American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 44(3), 870-947.

Kıyan, S, Öz Saraç, M, Ersel, M, Aksay, E, Yürüktümen, A, Musalar, E, & Çevrim, Ö. (2009). Acil Servise Başvuran Akut İskemik İnme Hastasının Geriye Yönelik Bir Yıllık İncelenmesi. *Akademik Acil Tıp Dergisi*, 8(3), 15-20.

Kloska, A, Malinowska, M, Gabig-Cimińska, M, & Jakóbkiewicz-Banecka, J. (2020). Lipids and Lipid Mediators Associated With The Risk and Pathology of Ischemic Stroke. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(10), 3618.

Lau, LH, Lew, J, Borschmann, K, Thijs, V, Ekinçi, EI. (2019). Prevalence of Diabetes and Its Effects on Stroke Outcomes: A Meta-Analysis And Literature Review. *Journal of Diabetes Investigation*, 10(3), 780-792.

Liman, TG, Winter, B, Waldschmidt, C, Zerbe, N, Hufnagl, P, Audebert, HJ, Endres, M. (2012). Telestroke Ambulances in Prehospital Stroke Management: Concept and Pilot Feasibility Study. *Stroke*, 43(8), 2086-2090.

Mehdiyev, Z. (2016). *Akut İskemik İnme Hastalarında Prognozu Belirleyen Hastane Öncesi ve Hastane İçi Faktörler*. Uzmanlık Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi. İzmir.

Mehta, R, Chinthapalli, K. (2019). Glasgow Coma Scale Explained. *BMJ*, 2019;365:112, Midi, İ, & Afşar, N. (2010). İnme Risk Faktörleri. *Klinik Gelişim*, 10(1), 1-14.

Nadirova, A, Sorgun, MH, Bahşi, R, Togay Isıkay, C. (2021). Akut İskemik İnme Öncesinde Görülen Fokal ve Non-Fokal Nörolojik Belirtiler. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 27(2), 145-152.

Naziel, B, Güngör, L, Topçuoglu, MA, Tolun, R, Öztürk, V, Kutluk, K, Uzuner, N. (2015). İnme Hastalarına İlk Müdahale: Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği İnme Tanı ve Tedavi Kılavuzu. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 21(2), 68-73

Özdemir, E. (2020). Acil Servise Başvuran ve Semptom Başlangıç Zamanı Bilinmeyen İnme Vakalarının Değerlendirilmesi. İleriye Dönük Gözlemsel Çalışma. Uzmanlık Tezi. Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir.

Özkan, B. (2019). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Acil Servisine Başvuran Yeni Tanı İnme Hastalarında Başvuru Süresini Etkileyen Faktörlerin Hasta Yönetimi Üzerine Etkisinin Araştırılması. Uzmanlık Tezi. Osmangazi Üniversitesi. Eskişehir.

Ramos, A., Guerrero, WR, de la Ossa, NP. (2021). Prehospital Stroke Triage. *Neurology*, 97(20 Supplement 2), 25-S33.

Sağlık Bakanlığı (2021). 29 Ekim 2021 Dünya İnme Günü. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kronikhastaliklar-haberler/29-ekim-2021-dunya-i-nme-gunu.html>, 15.05.2022

Sağlık Bakanlığı. (2020). *İnme Tanı ve Tedavi Klavuzu*. TC Sağlık Bakanlığı. Ankara.

Sağlık Bakanlığı. 24046 Sayılı Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği (2000).

Sarıkaya, H, Ferro, J, Arnold, M. (2015). Stroke Prevention-Medical and Lifestyle Measures. *European Neurology*, 73(3-4), 150-157

Su, XT, Wang, L, Ma, SM, Cao, Y, Yang, NN, Lin, LL, Liu, CZ. (2020). Mechanisms of Acupuncture in The Regulation of Oxidative Stress in Treating Ischemic Stroke. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2020, 7875396, <https://doi.org/10.1155/2020/7875396>.

Şahan, M, Satar, S, Koç, AF, Ahmet, SE. (2010). İskemik İnme ve Akut Faz Reaktanları. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 19(2), 85-140.

Şanver, TM. (2019). Ankara İli Güdül İlçe Merkezinde Yaşayan 18 Yaş Üstü Nüfusun Beyana Dayalı Bulaşıcı Olmayan Hastalık Sıklığı ve İlişkili Risk Faktörlerinin Saptanması. Uzmanlık Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.

Teke, İ. (2020). *İskemik SVO Vakalarında NIHSS ile Perfüzyon İndeksi Arasındaki İlişki*. Uzmanlık Tezi. Süleyman Demirel Üniversitesi. Isparta.

Tekin Güveli, B, Yatmazoğlu, M, Acar, E, Şenadım, S, Çoban, E, Dayan, C, Baybaş, S. (2015). Hastane öncesi süreçte trombolitik tedavi önündeki engeller ve çözüm Önerileri. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 21(3), 194-197.

Topçuoğlu, MA., Utku, U, İnce, B, Özdemir, AÖ, Bas, DF, Kutluk, K, Uzuner, N. (2015). *İnme Ünitesinde Genel İnme Tedavisi*. Türk Beyin Damar Hastalıkları Derneği İnme Tanı ve Tedavi Klavuzu-2015.

TÜİK (2019). *Ölüm ve Ölüm İstatistikleri Veri Portalı*. <https://data.tuik.gov.tr>, 20.05.2022.

Türk Nöroloji Derneği, (2020). Akut İskemik İnme Tanı Tedavi Rehberi. <https://www.noroloji.org.tr/>, 20.05.2022.

Van Alebeek, ME, Arntz, RM, Ekker, MS, Synhaeve, NE, Maaijwee, NA, Schoonderwaldt, H, de Leeuw, FE. (2018). Risk Factors and Mechanisms of Stroke in Young Adults: The FUTURE Study. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 38(9), 1631-1641.



Yaman, S, ve Boyraz, S. (2019). Hastane Öncesi İnme Tanılama ve Yönetimi. *Türk Beyin Damar Hastalıkları Dergisi*, 25(1), 11-18.

Yawoot, N, Govitrapong, P, Tocharus, C, Tocharus, J. (2021). Ischemic Stroke, Obesity, and The Anti-Inflammatory Role of Melatonin. *Biofactors*, 47(1), 41-58.

## PARAMEDİKLERİN AKUT KORONER SENDROMLARA YAKLAŞIM İLKELERİ

 Lütü Mert GÜLER<sup>1</sup>

### ÖZ

Akut koroner sendromlar, Türkiye ve dünya genelinde ölüm sebeplerinin başında yer almaktadır. Akut koroner sendromlar ile hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde sık karşılaşılmaları ve mortalite ve morbiditesinin yüksek olması paramediklerin bu konudaki yaklaşımlarını daha da önemli duruma getirmektedir. Bu çalışmada Google Akademik, PubMed, ScienceDirect ve DergiPark gibi veri tabanlarında literatür taraması yapılarak paramediklerin hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde güncel araştırmalar ışığında akut koroner sendromlara yönelik yaklaşım ilkelerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Akut Koroner Sendrom, Hastane Öncesi Acil Sağlık Hizmetleri, İlk ve Acil Yardım, Paramedik

### APPROACH PRINCIPLES OF PARAMEDICS TO ACUTE CORONARY SYNDROMES

#### ABSTRACT

Acute coronary syndromes are among the leading causes of death in Turkey and worldwide. The fact that acute coronary syndromes are frequently encountered in prehospital emergency health services, and their high mortality and morbidity rates make paramedics' approaches to this issue even more important. In this study, it was aimed to evaluate the principles of approach to acute coronary syndromes in the light of current research in prehospital emergency health services of paramedics by scanning the literature in databases such as Google Akademik, PubMed, ScienceDirect, and DergiPark.

**Keywords:** Acute Coronary Syndromes, Prehospital Emergency Health Services, First and Emergency Aid, Paramedic

### GİRİŞ

Akut koroner sendrom (AKS); koroner arterlerdeki aterosklerotik plağın rüptürüne bağlı olarak oluşan trombotik bir durumdur (Oklu, 2022). Oluşan bu trombotik durumun erken

<sup>1</sup>Paramedik, Muğla 112 İl Ambulans Servisi Başhekimliği; Yüksek Lisans Öğrencisi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Afet Tıbbi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye, prm112@outlook.com

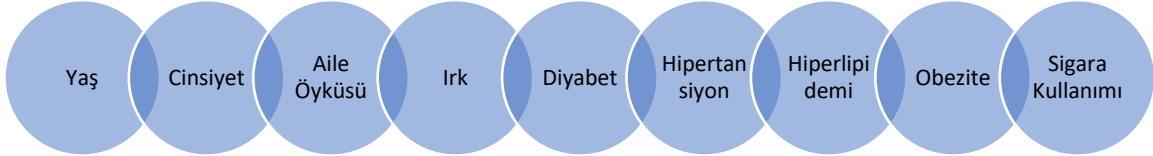
dönemde tespit edilmesi ve koroner arterlerin reperfüzyonunun sağlanabilmesinde; paramedikler önemli sorumluluk üstlenmektedir (Doan vd., 2021). AKS tanımı miyokard nekrozu kesinleşmiş veya şüpheli olan hastalar için kullanılmaktadır. AKS'lar, ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (STEMI), non-ST elevasyonlu miyokard infarktüsü (NSTEMI) ve unstabil anjina pectoris (USAP) olmak üzere üçe ayrılır (Kemancı, 2021). Bunlar arasındaki tanı ise klinik belirtiler, elektrokardiyografik (EKG) değişiklikler ve kardiyak enzimler ile koyulur. AKS'lı hastaların ilk klinik belirtisi ise genellikle uzamış anjinal göğüs ağrısıdır (Aydoğdu ve Çelebi, 2015). Buradaki göğüs ağrısı eforla veya istirahatte oluşabilir. Çoğunlukla lokalize edilemez ve pozisyonla değişmez. Bazı hastalarda ise göğüs ağrısının yanında veya göğüs ağrısından ayrı olmak üzere üst ekstremité ağrısı, mandibula ağrısı, epigastrik rahatsızlık hissi, terleme, dispne, bulantı, baş dönmesi gibi iskemi eşdeğeri klinik belirtiler olabilir. Hiçbir klinik belirti olmadan atipik şekilde gelişebileceği gibi aynı zamanda kardiyak arrest şeklinde de gelişebilir (Kemancı, 2021). Dünya Sağlık Örgütü'nün kriterlerine göre;

- 20 dakikadan uzun süren anjinal göğüs ağrısı,
- Seri EKG izleminde değişiklikler,
- CK-MB ve troponin gibi kardiyak enzimlerde artma,

kriterlerinden ikisinin olması olası, üçünün birlikte olması ise kesin AKS tanısını koydurmaktadır (Aladağ vd., 2019).

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD), ateroskleroz ölüm nedenleri arasında ilk sıradadır. Koroner arter hastalığı ABD'deki en önemli mortalite ve morbidite nedenidir. Yapılan çalışmalarda her 42 saniyede bir Amerikan vatandaşının miyokard infarktüsü geçirdiği belirtilmiştir. Epidemiyolojik çalışmalarda ise anjina pectoris sıklığının yaşla birlikte artış gösterdiği görülmüştür. Türkiye'de ise yılda 260 bin yeni koroner vaka gelişmekte ve bu vakaların 85 bini ani ölüm olup geriye kalan vakalar ise tedaviye ulaşmaktadır. Türkiye, Avrupa ülkeleri arasında koroner arter hastalığı mortalitesinde erkeklerde üçüncü, kadınlarda ise ilk sırada yer almaktadır (Kemancı, 2021). Anand ve arkadaşlarının yaptığı Interheart isimli araştırma, 52 ülkede 262 koroner yoğun bakım ünitesinde 29.000'den fazla vaka üzerinde potansiyel risk faktörlerini saptamak amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmada, dünya genelindeki vakaların yaş ortalaması tüm hastalarda 58, erkek hastalarda 56 ve kadın hastalarda 65 olarak bulunmuştur. Miyokard infarktüsü hikayesi olmayan diyabetik hastaların koroner mortalite riski, miyokard infarktüsü geçirmiş diyabetik olmayan hastaların riski ile aynı olduğu görülmüştür. Bütün aterosklerotik hastalıkların %35'inden ise hipertansiyon sorumludur. Hipertansiyon, kadın ve erkekte akut koroner sendrom riskini en az 2 kat arttırmaktadır. Usta ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise akut koroner sendromlarda dislipidemi nedeniyle ilaç kullananların oranı %6 ve

LDL kolesterol değeri 100 mg/dl'nin üzerinde olan hastaların oranı ise %62,2 olarak bulunmuştur. Yapılan birçok çalışmada akut koroner sendromlarda risk faktörleri tanımlanmıştır (Şekil 1). Bu risk faktörleri arasında yer alan yaş, cinsiyet, aile öyküsü ve ırk değiştirilemez faktörlerdir. Diyabet, hipertansiyon, sigara kullanımı, obezite ve hiperlipideminin kontrol altına alınması ise değiştirilebilir risk faktörleridir (Usta vd., 2015).

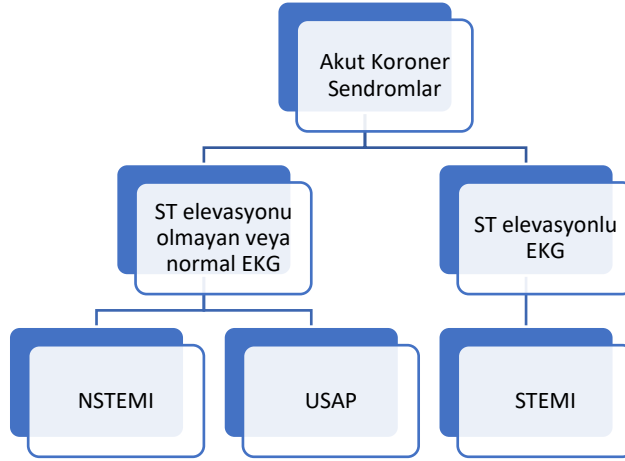


**Şekil 1: Akut Koroner Sendromların Risk Faktörleri**

Tüm dünyada akut koroner sendromların mortalitesinin yüksek olması, risk faktörlerinin belirlenmesi, sağlık çalışanlarına ve halka eğitimler düzenlenmesine rağmen hala günümüzde insanlar akut koroner sendromlara yakalanmaya devam etmektedir. Akut koroner sendromların önemli bir çoğunluğu hastane öncesi dönemde ani ölüm olarak görülmesi ise paramediklerin akut koroner sendromlara yaklaşım ilkelerini güncel tutması gereğini ortaya çıkarmaktadır. Bu çalışmada, paramediklerin hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde güncel araştırmalar ışığında akut koroner sendromlara yönelik yaklaşım ilkelerini belirlemek amaçlanmıştır.

## 1. AKUT KORONER SENDROMLARIN SINIFLANDIRILMASI

Akut koroner sendromların tanısında klinik muayene, anamnez, EKG ve kardiyak biyobelirteçler önemli rol oynamaktadır. STEMI tanısı, akut koroner sendrom düşünülen semptomların bulunduğu hastanın EKG'sine bağlıdır. NSTEMI tanısı, STEMI'deki EKG bulgularını içermeyen ve kardiyak biyobelirteçlerin anormal olarak yükselmesine bağlıdır. USAP tanısı ise anamneze dayanmaktadır (Şekil 2).



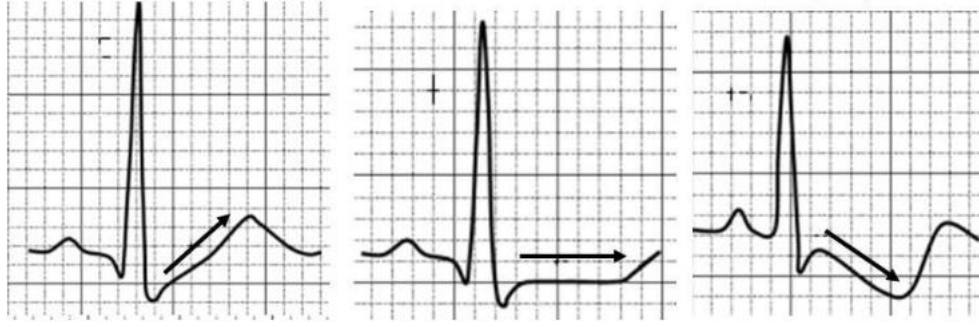
Şekil 2: Akut Koroner Sendromların Sınıflandırılması (Ekşi, 2020).

## 1.1 Elektrokardiyografi

Paramedikler, hastane öncesi acil bakımda kardiyak biyobelirteçlere ulaşamadıkları için EKG ve anamnez altın standart haline gelmektedir (Ekşi, 2020). Hastane öncesi acil bakımda standart 12 derivasyonlu EKG'nin çekilmesi ve özellikle STEMI'nin (Şekil 3) erken tespit edilmesi reperfüzyonu hızlandırır ve mortaliteyi azaltmaktadır (ERC, 2015). STEMI dışında hastane öncesi acil bakımda çekilen 12 derivasyonlu EKG'de görülebilecek herhangi bir bulgu (Şekil 4) hastaneye ulaşıncaya kadar değişiklik gösterebileceğinden dolayı uzman hekim açısından potansiyel olarak hayati öneme sahip bir klinik bilgidir (Ferguson vd., 2003). AKS benzeri semptomlar gösteren hastalara ilk 10 dakika içinde EKG çekilmesi önerilmektedir. Tipik göğüs ağrısı, bulantı, sersemlik hissi, aşırı terleme, nefes darlığı, epigastrik bölgede ağrı, çarpıntı, aşırı yorgunluk hissi, iştahsızlık, mide ekşimesi, hazımsızlık, halsizlik, baş dönmesi gibi belirtiler AKS benzeri semptomlar olarak sayılabilir. AKS semptomları kişiye özeldir ve hiç semptom vermeden bile ani kardiyak ölüme sebep olabilir. Bu yüzden paramedikler tarafından ambulansa başvuran tüm hastalara 12 derivasyonlu EKG çekilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir (Oklu, 2022).



Şekil 3: ST Elevasyonlu EKG Örneği (Ekşi, 2020).



Şekil 4: ST Elevasyonu Olmayan EKG Örnekleri (Ekşi, 2020).

Sgarbossa ve arkadaşları (1996) tarafından yapılan bir çalışmada sol dal bloğu bulunan hastalarda AKS düşündürülen EKG bulguları incelenmiştir. Bu çalışmada bulunan üç bulgu AKS için belirleyici olmuştur. Bulunan bulgulara skor verilerek 3 puan ve üstü puan AKS için %90'nın üzerinde spesifiktir. İncelenen üç bulgu aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

- ST segment yükselmesi  $\geq 1$  mm ve QRS kompleksi ile aynı yönde: 5 puan,
- ST segment çökmesi V1, V2 ve V3'te  $\geq 1$  mm: 3 puan,
- ST segment çökmesi veya elevasyonu  $\geq 5$  mm ve QRS kompleksi ile farklı yönde: 2 puan.

Smith ve arkadaşları tarafından Sgarbossa kriterleri 2012 yılında modifiye edilmiştir. Bu çalışmaya göre sol dal bloğu bulunan hastaların EKG'lerinde ST/S oranı 0,25 ve altı olan hastalarda akut damar tıkanıklığı daha fazla olduğu belirlenmiştir. Modifiye edilmiş Sgarbossa kriterlerinden birisinin varlığı, sol dal bloğu bulunan hastaların akut koroner sendrom tanısında %80 duyarlı ve %99 spesifik olduğu kabul edilmektedir. Modifiye edilmiş Sgarbossa kriterleri aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır (Borovac vd., 2021).

- QRS kompleksi ile concordans ST-segment yükselmesi  $\geq 1$  mm,
- V1, V2, V3 derivasyonlarında ST-segment depresyonu  $\geq 1$  mm,
- ST elevasyonu/S oranı  $\geq 0,25$ .

Borovac ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptığı çalışmada, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerine göğüs ağrısı ile başvuran bir hastanın EKG bulguları değerlendirildiğinde sol dal bloğu bulunduğu ve Sgarbossa kriterlerini karşılamadığı görülmüştür. Bunun üzerine aynı EKG'deki sol dal bloğu bulguları, modifiye edilmiş Sgarbossa kriterlerine göre değerlendirildiğinde akut koroner sendrom açısından spesifik olduğu belirlenmiştir. Daha sonra hastaya yapılan perkütan koroner girişim (PKG)'de sol ön inen arterin (LAD) tamamen tıkalı olduğu görülmüştür (Borovac vd., 2021).

## 1.2 Klinik Anamnez ve Muayene

Hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde klinik anamnezin eksiksiz alınması, akut koroner sendromlar gibi kritik hastaların mortalitesinde belirleyicidir. Klinik anamnez alınırken SAMPLE

kısaltması kullanılabilir (Şekil 5). Anamnez alınırken hastanın tarif ettiği belirtiler dikkatle incelenmelidir. Örneğin hastanın göğüs ağrısı varsa mutlaka ağrının başlangıcı, provoke eden nedenleri, niteliği, yayılımı, şiddeti ve zamanla olan ilişkisi değerlendirilmelidir. Akut koroner sendromlarda nabız ve kan basıncı temel klinik bulgularındandır. Bunlarla birlikte hastanın akciğer sesleri, bilinç düzeyi, cilt rengi gibi tüm sistemsel muayenesi ayrıntılı yapılmalıdır (Ekşi, 2020).

<b>S</b>	Symptoms Belirti ve bulgular
<b>A</b>	Allergies Alerjiler
<b>M</b>	Medications Kullandığı ilaçlar
<b>P</b>	Past medical history Geçmiş tıbbi hikaye
<b>L</b>	Last Oral Intake En son yediği yemek
<b>E</b>	Events Acil çağrı sebebi

Şekil 5: SAMPLE Kısaltması (Ekşi, 2020).

### 1.3 Kardiyak Biyobelirteçler

EKG'sinde ST elevasyonu bulunan hastalarda tedavi için kardiyak biyobelirteçlere ihtiyaç duyulmaz. Kardiyak biyobelirteçler, EKG'sinde ST elevasyonu bulunmayan hastalarda NSTEMI tanısı koymak ve STEMI, NSTEMI ve USAP hastalarında risk sınıflandırmalarını yapmak için kullanılır. Akut koroner sendromlar için kullanılan kardiyak biyobelirteçler; troponin T ve I, CK-MB ve miyoglobindir. Troponin yüksekliği akut koroner sendromlara duyarlı ve spesifiktir. Ancak akut koroner sendrom ile ilgisi bulunmayan birçok nedeni de olabilir (Tintinalli 2022).

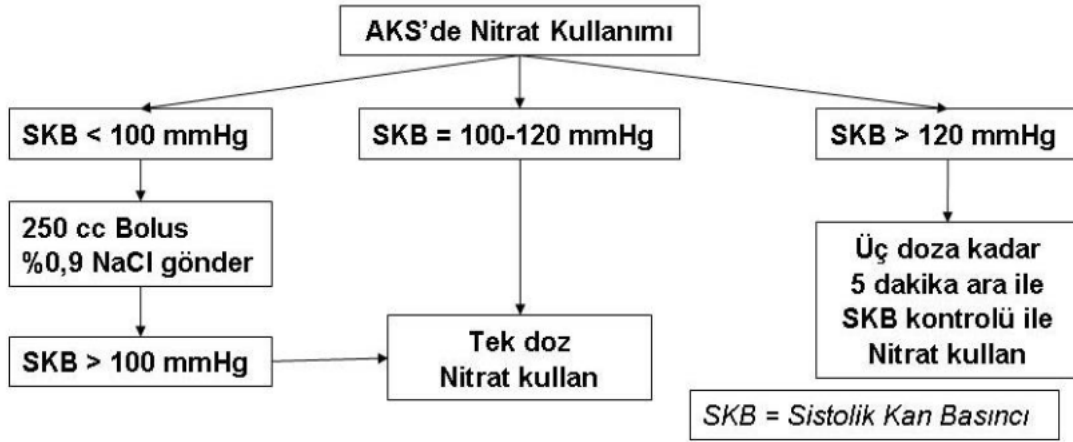
Troponinler, kardiyak miyofibril ince filamentlerin ana düzenleyici proteinleridir. 3 protein alt biriminden oluşur: Troponin T (Tn-T), troponin I (Tn-I) ve troponin c (Tn-C)'dir. Tn-I ve Tn-T'nin Tn-C'ye göre kardiyak özgüllükleri daha yüksektir. Kardiyak Tn-T miyokard hasarını izleyen 3 ile 12. saatte, Tn-I ise 6 ile 12. saatte yükselmeye başlar. Kreatin kinaz (CK), akut koroner sendromlara spesifik bir enzimdir. CK insan dokusunda B ve M olarak belirlenen iki monomerden oluşan bir dimer şeklinde bulunmaktadır. CK-BB, beyin tarafından az miktarda üretilir. CK-MM iskelet ve kalp dokusu tarafından üretilir. CK-MB ise sadece kalp kası tarafından üretilir. CK akut koroner sendromlarda infarktüsden sonraki 6 saat içinde yükselir ve 20 saat sonra maksimum seviyeye ulaşır. Miyogloblin, düşük molekül ağırlıklı en küçük belirteçtir. Akut koroner sendromlarda en hızlı yükselen enzimdir. Miyokardın hasarını belirlemede duyarlılığı



yüksektir fakat kardiyak dışı nedenlerden dolayı da artış gösterebileceğinden dolayı kardiyak özgüllüğü düşüktür. Bu yüzden miyogloblin ölçümünün CK-MB veya troponin ölçümleriyle desteklenmesi gerekir (Başoğul, 2018).

## 2. ACİL BAKIM YAKLAŞIMLARI

Akut koroner sendromlu hastaların pozisyonu önemlidir. Hasta oturur ya da yarı oturur pozisyonda taşınmalıdır. Bu durum hastanın daha rahat nefes alıp vermesini ve daha az ağrı yaşamasını sağlayacaktır. Oksijen saturasyonu %94'ün üzerinde olan hastalara oksijen uygulanmamalıdır. Oksijen saturasyonu %92'nin altında olan hastalara 6-8 lt/dk akış hızında geri solumasız maske ile oksijen uygulanmalıdır. Yüksek konsantrasyonda oksijen uygulaması sadece hipoksemi, solunum güçlüğü veya pulmoner konjesyon varlığında uygulanmalıdır. Nitratlar koroner arterlerde vazodilatasyon yaparak kan akımını artırır ve böylelikle miyokardın oksijen ihtiyacını azaltır. Nitrat 5 mg tablet veya 0,4 mg nitrolingual sprey olarak uygulanabilir. Hastanın göğüs ağrısı geçmezse 5 dakika ara ile en fazla 3 kez verilebilir. Burada hastanın kan basıncına dikkat edilmelidir. Her nitrat uygulaması öncesinde hastanın kan basıncı ölçülmeli ve sistolik kan basıncının 100 mm/Hg'nin üzerinde olduğundan emin olunmalıdır (Şekil 6).



Şekil 6: Akut Koroner Sendromlarda Nitrat Kullanımı (Ekşi, 2020).

Nitratlar hipotansiyon, bradikardi, sağ ventrikül tutulumu olan akut koroner sendromlarda, son 24 saat içinde viagra, levitra ve son 48 saat içinde cialis ilaçlarını kullanan hastalarda kontrendikedir (Ekşi, 2020). Nitrat tedavisi hipotansiyon ile sonuçlanırsa nitrat uygulaması durdurulmalı ve kan basıncı için sıvı verilmelidir. Amerikan Kardiyoloji Koleji ve Amerikan Kalp Derneği, STEMI, tekrarlayan iskemi, konjestif kalp yetmezliği veya hipertansiyonlu hastalara ilk 24 ile 48 saat nitrogliserin uygulanmasını önermektedir (Tintinalli,

2022). Paramedikler hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde akut koroner sendromlu hastalara yetkileri doğrultusunda onaysız olarak nitrat uygulayabilir (Resmî Gazete, 2021).

Nitrata rağmen hastanın ağrısı azalmaması durumunda paramediklerin tercih edeceği ilaç morfin sülfat olmalıdır. Akut koroner sendromlarda 3-5 mg (maksimum 10 mg) morfin sülfat sulandırılarak dakikada 1 mg gidecek şekilde intravenöz yavaş uygulanmalıdır. Morfin sülfat uygulamasından önce sistolik kan basıncının 100 mm/Hg'nin üzerinde olmasına dikkat edilmelidir (Ekşi, 2020). Trombositler her biri farklı etki mekanizmasına sahip üç ilaç ile inhibe edilirler. Bunlardan birisi asetil salisilik asit (ASA)'dır. ASA, tromboksan A2 oluğunu engelleyerek trombosit fonksiyonlarını kalıcı olarak inhibe eder. Akut koroner sendromlarda kontrensikasyonu bulunmayan tüm hastalara 150-300 mg oral olarak çığnetilmelidir. Trombosit agregasyonunu inhibe eden bir diğer ilaç grubu ise Adenozine difosfat (ADP) reseptör blokerleridir. Akut koroner sendromlarda prasugrel 60 mg oral olacak şekilde, tikagrelor 180 mg oral olacak şekilde uygulanmalıdır. Prasugrel ve tikagrelor olmaması durumunda veya kontrendike ise klopidoğrel 600 mg oral olarak uygulanmalıdır (Kemancı, 2021).

STEMI olgularında infarkt gelişmiş koroner arteri hızlı bir şekilde açmak önceliklidir. Bunun için PKG veya trombolitik ilaçlarla ile reperfüzyon tedavisi uygulanmaktadır. PKG yapan merkeze, hedef süre olan 120 dakika içinde ulaşılabilecekse trombolitik tedaviye tercih edilmelidir. Fakat STEMI ile başvuran bazı hastalarda hedeflenen transfer sürelerine ulaşılamayacaksa (transfer süresi>120 dakika ise) ve herhangi bir kontrendikasyon yoksa trombolitik tedavi tercih edilmelidir. Sağlık Bakanlığı'na göre STEMI tanısı konulması ve trombolitik tedavi başlama arası süre  $\leq 10$  dakika olmalıdır. Trombolitik alan hastalara reperfüzyon sağlansa da 2-24 saat içinde koroner anjiyografi yapılmalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Trombolitik tedavinin hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde uygulanabilirliği literatürde tartışmalıdır. Zoghi'nin 2007 yılındaki çalışmasına göre, trombolitik tedavinin uygulanma zamanı ile mortaliteye olan etkisini inceleyen 6 randomize klinik araştırmada toplam 6434 hasta incelenmiş ve hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde uygulanan trombolitik tedavi ile tüm sebeplere bağlı mortalitenin %17 azaldığı görülmüştür (Zoghi, 2007). Kemancı'nın 2021 yılındaki araştırmasına göre ise hastaya 120 dakika içinde primer PKG uygulanmayacaksa, bulguların başlangıcından geçen süre 12 saati geçmemiş ise trombolitik tedaviye hastane öncesinde mümkün olan en kısa süre içinde başlanması gerektiği önerilmiştir (Kemancı, 2021).

Sağlık Bakanlığının 2019 yılındaki yayınladığı rehberde ise hastayı 120 dakika içinde PKG uygulayan merkeze nakil yapılamayacak ise hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde herhangi bir kontrendikasyon yoksa trombolitik tedavi uygulanabileceği fakat Türkiye'de hastane

öncesi acil sağlık çalışanlarının STEMI konusunda eğitilmiş olması, trombolitik ilaç dozları ile hangi durumlarda verilmeyeceğini bilmesi gerektiğini ve bunlara bağlı olarak Türkiye’de hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde rutin trombolitik tedavi uygulanmadığı bildirilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Beta blokerler kalp hızını yavaşlatıp kalbin kasılma gücünü azaltarak miyokardın oksijen tüketimini azaltması etkilerinden dolayı AKS hastalarında mortalite ve morbiditeyi azaltan ilaçlardır. AKS hastalarında beta bloker verilmesindeki amaç istirahatteki kalp hızını dakika da 60 atım civarında tutmaktır. AKS hastalarında beta blokerler dışında rutin antiaritmik kullanımını destekleyen kanıt bulunmamaktadır (Efeoğlu, 2018).

### 3. DEĞERLENDİRME

Akut Koroner Sendromlar geçmişte olduğu gibi günümüzde de hala ölümlerin en sık nedenidir (Akan, 2015). Bozatlının araştırmasında, 112 ambulansları tarafından bir üniversite hastanesinin acil servisine getirilen hastalar incelendiğinde ilk üç sraya kardiyak problemi bulunan hastalar girmektedir. Araştırma sonuçları ise literatür ile uyumludur (Bozatlının, 2019). AKS’de acil bakıma ne kadar erken başlanırsa hastanın prognozu o kadar iyi olur. Bu konuda hastane öncesinde görev yapan paramediklere büyük sorumluluklar düşmektedir. Yapılan birçok randomize ve randomize olmayan çalışmalarda paramediklerin EKG’leri doğru bir şekilde yorumladığı ve akut koroner sendromları doğru tanıyabildiklerini göstermiştir (Myers, 1998). Sağlık Bakanlığınca göre paramedikler ambulans içinde AKS hastalarının vital bulgularını monitörize etmeli, asetilsalisilik asit 150-300 mg çiğnetmeli, damar yolu açıklığını sağlamalı, oksijen saturasyonu %90’ın altında ise oksijen inhilasyonu sağlamalı, hastanın semptomlarını azaltmak için titre edilerek morfin vermeyi düşünmeli, kontrendikasyonları yok ise sublingual nitroglicerine veya isosorbid dinitrat (nitrat) vermeyi düşünmeli, hastayı en hızlı şekilde PKG yapılamayan hastanelere uğramadan, önerilen zaman sınırları içinde birincil PKG yapabilen merkezlere naklini sağlamalıdır. PKG yapabilen merkeze uzaklık 120 dakikadan fazla ise ve herhangi bir kontrendikasyon yoksa paramedikler tarafından hastaya, hastane öncesinde trombolitik tedavi verilebileceği fakat paramediklerin ST yükselmeli EKG tanıma konusunda eğitilmiş olması, trombolitik ilaç dozlarını ve hangi durumlarda verilmeyeceğini bilmesi gerektiğinden dolayı trombolitik ilaç tedavisinin Türkiye’de rutin olarak uygulanmadığı belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Akan’a göre akut koroner sendromlarda arter açıklığının sağlanmasında en etkin reperfüzyon yöntemi PKG’dir. Fakat 120 dakika içinde PKG yapılabilen merkeze ulaşamayacak ise semptom oluşumundan kısa süre sonra yapılan trombolitik tedavi mortalitenin en önemli

belirteci. Hastane öncesinde yapılan trombolitik tedavi ile mortalitede %17'lik azalma olduğu bildirilmiştir (Akan, 2015). Eynel'e göre ise trombolitik ilaçlar, birincil PKG yapılamadığı durumlarda önemli bir reperfüzyon stratejisi olup en büyük faydayı yüksek riskli hastalar, semptom başlangıcından sonra 2 saat içinde trombolitik ilaç uygulanan hastalar ve hastane öncesinde erken trombolitik ilaç uygulanan hastalar görmektedir. Yapılan araştırmalarda literatürle uyumlu olarak trombolitik ilaçların semptomların başlangıcından 12 saat içinde uygulanması önerilmektedir (Eynel, 2020). Quinn ve arkadaşlarına göre AKS'lerde semptomların başlamasından sonraki ilk saatlerde trombolitik ilacın uygulanmayan hastalarda her bir dakikalık gecikme, 11 günlük yaşam ile ilişkilendirilmiştir. Buradan anlaşılan ise trombolitik tedavi uygulamasına her bir saatlik gecikme kaybedilen iki yaşam yılına eşit olmasıdır. Araştırmaya göre, trombolitik tedavinin güvenli bir şekilde verilmesi için ambulanda görev yapan paramediklere; AKS hastalarının değerlendirilmesi, EKG yorumlanması, trombolitik tedavinin endikasyonları, kontrendikasyonları ve ilaç dozları hakkında eğitim verilmelidir. Çünkü paramediklerin hemodinamik ile ritim bozuklukları riski altında olabilecek şüpheli AKS hastalarına halihazırda düzenli olarak acil bakım sağladığı kabul edilmektedir. Paramediklerin acil bakım sağladıkları bu hastaların yönetimi ile hastane öncesinde hastanın bir trombolitik ilaç alıp almamasının yönetimi farklı olmayacaktır (Quinn, 2002).

Çok sayıda araştırma paramediklerin hastane öncesinde trombolitik tedaviyi başlatmasındaki rolünü araştırmıştır. Kuzey Amerika'da paramedikler tarafından hastane öncesinde uygulanan trombolitik ilaç tedavisinin güvenli, etkili olduğu ve trombolitik ilaç uygulamaları sonrasında komplikasyonlarda artış olmadığı belirtilmiştir (Myers, 1998). Bu araştırmanın sonucundan farklı olarak Malezya'da yapılan bir araştırmaya göre, hastane öncesinde trombolitik tedavi ile ilgili paramediklerin genel performansının zayıf olduğu sonucuna varılmıştır. Malezya'da görev yapan paramediklere hastane öncesinde trombolitik tedavi uygulaması için daha fazla eğitim verilmesi gerektiği araştırmada vurgulanmıştır (NM, 2019). Yeni Zelanda'da ise paramedikler AKS bulgulu hastaların 12 derivasyonlu EKG'lerini doktor değerlendirmesi için alıcı hastaneye iletmektedir. Paramedikler bu süre içinde hastayla birlikte trombolitik ilaç kontrendikasyon listesi üzerinden hastanın anamnezini tamamladıktan sonra doktor ile konuşarak durumu birlikte değerlendirirler. Sonuç olarak hastanede bulunan doktor, ambulanstaki paramediğe, trombolitik ilacı uygulama veya uygulamama yetkisi vermektedir. Yeni Zelanda'da ki mevcut bu sistem ise maliyetli olması ile aynı zamanda teknolojik imkanların başarısızlıkları nedeniyle zaman alıcı ve sorunlu olarak eleştirilmektedir. Davis ve arkadaşlarının çalışmasına göre, olası çözüm EKG iletimi ile doktor konsültasyonunu bu süreçten çıkarmak olacağı yönündedir. EKG iletimi ve doktor konsültasyonu yerine hastane öncesinde paramediklerin hastayı değerlendirip, trombolitik uygulama konusunda bağımsız karar

vermelerini sağlamak hasta sonuçları üzerinde olumlu etkilere sebep olacaktır. Aynı zamanda paramediklerin bağımsız karar vererek trombolitik ilaç uygulaması İngiltere, Galler ve Hollanda'da denenerek hem güvenli hem de etkili olduğu kanıtlanmıştır (Davis vd., 2020). Doan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise AKS hastalarında hastane öncesinde paramediklerin trombolitik ilaç uygulamasının sağ kalımı arttırdığı ve bu sağ kalım oranının birincil PKG uygulanan hastalar ile benzer olduğu gösterilmiştir (Doan vd., 2021).

Godfrey ve Borger'in araştırmasında PKG'nin ve trombolitik tedavinin etkilenen miyokarda kan akışının yeniden sağlanması için mevcut tedaviler olduğunu belirtmektedir. Aynı zamanda PKG yapabilen merkezlerin artırılması, AKS acil bakımının bölgeselleştirilmesi ve hastane öncesinde trombolitik tedavinin, PKG yapabilen merkeze ulaşımın geç olacağı durumlarda uygulanmasının uygun olacağı bildirilmiştir (Godfrey vd., 2019). Williams'a göre paramedikler AKS yaşayan hastaların tedavisinde, triyajında ve taşınmasında etkili sağlık çalışanlarıdır. Ancak ambulans içinde paramedikler AKS hastalarını teşhis etmek için EKG'ye ve hastanın semptomlarına güvenerek hareket etmek zorunda kalmaktadır. Kardiyak troponin gibi biyobelirteçlerin ambulans içinde kısa zamanda ölçülebilir olması paramediklerin teşhis yeteneklerini artırma konusunda fayda sağlayacağı bildirilmiştir (Williams, 2022) Yapılan tüm araştırmalar reperfüzyonun gerekli olduğu AKS hastalarında, hastane öncesinde paramediklerin trombolitik tedaviyi başlatmasını desteklemektedir (Akan, 2015).

## SONUÇ

Paramedikler, hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde ekip sorumlusu olarak görev yapan sağlık çalışanlarıdır. Akut koroner sendromlar ise hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde paramediklerin sık karşılaşabileceği önemli acil durumlar arasındadır. Paramediklerin akut koroner sendromlu hastaları erken tanıyabilmesi, acil bakımı uygulayabilmesi ve nakil için uygun hastaneye karar verebilmesi hastanın mortalitesi açısından oldukça önemlidir. Sol dal bloğu bulunan hastalarda akut koroner sendrom tanısı koymak zor olup Sgarbossa kriterleri tanı koymakta yetersiz kalabilmektedir. Modifiye edilmiş Sgarbossa kriterleri sensitivitenin artmasına katkı sağlamıştır. Son yıllarda yayınlanan araştırmalarda hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde trombolitik tedavinin uygulanabilirliği tartışma konusudur. Akut koroner sendromlarda 120 dakika içinde PKG yapılan merkeze nakil yapılamayacaksa trombolitik tedavinin hastane öncesinde başlanması hastanın mortalitesini ciddi anlamda azalttığını bildiren çalışmaların olması, Türkiye'de çalışan paramediklerin bu konuda yetkin olması gerektiğinin ihtiyacı açıktır. Bu konuda paramediklere sertifikalı eğitimler düzenlenerek bu ilaçları uygulama yetkisi verilebilir. Gelecek araştırmalarda hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde verilen akut koroner

sendrom tanıları ile hastane tanıları ve uygulanan tedaviler karşılaştırılabilir. Aynı zamanda hastane öncesi acil sağlık hizmetlerinde akut koroner sendromla ilgili daha fazla olgu sunumlarına yer verilmesi literatüre katkı sağlayacaktır.

## Kaynakça

Akan, E. (2015). Primer Anjiyoplasti Uygulanan 75 Yaş ve Üstü Hastalarda Anjioplastinin Trombolitik'e Göre Etkinliği ve Güvenirliği. Kâtip Çelebi Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı. İzmir.

Aladağ, N, Özdemir, M, Yurtdaş, M, Gümrükçüoğlu, HA. (2019). Akut Koroner Sendrom İle Başvuran Hastaların Klinik Özellikleri, Risk Faktörleri ve Tedavi Yöntemleri. *Van Tıp Dergisi*, 26(4),505-513.

Avrupa Resüsitasyon Konseyi, (2015). Resüsitasyon Rehberi Geniş Özet. [Http://Resusitasyon.Org/İmages/Belgeler/Erc\\_2015\\_Kilavuz.Pdf](Http://Resusitasyon.Org/İmages/Belgeler/Erc_2015_Kilavuz.Pdf) , 10.04.2022.

Aydoğdu, S, Çelebi, ÖÖ. (2015). Teoriden Günlük Pratiğe: Akut Koroner Sendrom Tedavisini Nasıl Şekillendiriyorum? *Türk Kardiyoloji Derneği Araştırmaları*. 43(4), 7-14.

Baçoğul, E. (2018). *Acil Serviste Troponin Yüksekliği Saptanan Hastaların Epidemiyolojik Analizi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı. Konya.

Borovac, JA, Orsolic, A, Miric, D, Glavas, D. (2021). The Use of Smith-Modified Sgarbossa Criteria to Diagnose An Extensive Anterior Acute Myocardial Infarction in A Patient Presenting With A Left Bundle Branch Block. *Journal of Electrocardiology*, 64(1), 80-84.

Bozatlı, SBH. (2019). *Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Erişkin Acil Servisine 112 Ambulansı İle Yapılan Başvuruların Değerlendirilmesi*. Trakya Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı. Tekirdağ.

Davis, P, Howie, GJ, Dicker, B, Garrett, NK. (2020). Paramedic-Delivered Fibrinolysis in The Treatment of ST-Elevation Myocardial Infarction: Comparison Of A Physician-Authorized Versus Autonomous Paramedic Approach. *Prehospital Emergency Care*, 24(5), 617-624.

Doan, TN, Wilson, K, Schultz, BV, Rogers, B, Vollbon, W, Prior, M, Bosley, E. (2021). Survival in Patients With Paramedic-Identified ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Prehospital Emergency Care*, 25(4), 487-495.

Efeoğlu, M. (2018). Akut Koroner Sendrom: İlk Tedavi Ve Yönetim-ERC Resuscitation 2015 Kılavuzu. <http://acilci.net/akut-koroner-sendrom-tedavi-yonetim-ERC-Resuscitation-2015-kilavuzu/>, 18.04.2022.

Ekşi, A. (2020). Hastane Öncesi Acil Bakımda EKG ve İleri Yaşam Desteği Uygulamaları. Ema Tıp Kitapevi. İstanbul.



Eynel, E. (2020). *ST Segment Elevasyonu Miyokard Enfarktüsülü Primer Perkütan Girişim Yapılmış Olan Hastalarda Kullanılan Antiagregan İlaçların Girişim Öncesi İnfarkt İlişkili Arterde Reperfüzyona Etkilerinin Karşılaştırılması*. Sakarya Üniversitesi Kardiyoloji Anabilim Dalı. Sakarya.

Ferguson, JD, Brady, WJ, Perron, AD, Kielar, ND, Benner, JP, Currance, SB, Aufderheide, TP. (2003). Hastane Öncesi 12 Uçlu Elektrokardiyogram: Hastane Dışı Akut Koroner Sendrom Hastasının Yönetimine Etkisi. *Amerikan Acil Tıp Dergisi*, 21(2), 136-142.

Godfrey, A, Borger, J. (2019). *Ems Prehospital Administration of Thrombolytics for Stemi Book*. Stat Pearls Yayıncılık LLC. USA.

Kemancı, A. (2021). *Acil Servise Başvuran Akut Koroner Sendrom Hastalarında Peroksizom Proliferatör Aktive Reseptör Alfa, Gama Polimorfizminin Araştırılması*. Pamukkale Üniversitesi Acil Tıp Anabilim Dalı. Denizli.

Quinn, T, SRPara, AB, Todd, I. (2002). Implementing Paramedic Thrombolysis—An Overview. *Accident and Emergency Nursing*, 10(4), 189-196.

Mencil, F, Wilber, S, Frey, J, Zalewski, J, Maiers, JF, Bhalla, MC. (2013). Hastane Öncesi Elektrokardiyogramlarda ST-Segment Yükselmeli Miyokard Enfarktüsünü Tanımak İçin Sağlık Görevlisi Yeteneği. *Hastane Öncesi Acil Bakım*, 17 (2), 203-210.

Myers, RB. (1998). Prehospital Management of Acute Myocardial Infarction: Electrocardiogram Acquisition And İnterpretation, And Thrombolysis By Prehospital Care Providers. *The Canadian Journal of Cardiology*, 14(10), 1231-1240.

Nm, NA. (2019). Confidence Level and Knowledge of Pre-hospital Thrombolysis Therapy of Paramedic in Pre-hospital Care: A Survey. *Medicine and Health*, 34-43.

Oklu, C. (2022). *Akut Koroner Sendrom Hastalarında Kısıtlılık ve Semptomların İncelenmesi*. Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı. Edirne.

Sağlık Bakanlığı, (2019). Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Koroner Arter Hastalığı İçin İzlem Kılavuzu—Ankara. [https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Kronik-Hastaliklar-Engelli-Db/Haberler/2021\\_Egitimler/EK7\\_Koroner\\_Arter\\_Izlem\\_Kilavuzu.Pdf](https://Hsgm.Saglik.Gov.Tr/Depo/Birimler/Kronik-Hastaliklar-Engelli-Db/Haberler/2021_Egitimler/EK7_Koroner_Arter_Izlem_Kilavuzu.Pdf), 16.04.2022.

Sağlık Bakanlığı, (2019). Koroner Arter Hastalığı Klinik Protokolü. Ankara. <https://Dosyamerkez.Saglik.Gov.Tr/Eklenti/36632,Kahklinikprotokolu20200224pdf.Pdf?0>, 16.04.2022.

Sgarbossa EB, Pinski SL, Barbagelata A, Underwood, DA, Gates, KB, Topol, EJ. (1996). Electrocardiographic Diagnosis of Evolving Acute Myocardial Infarction in The Presence of Left Bundle Branch Block. *The New England Journal of Medicine*, 334(8), 481-487.

TC Resmî Gazete, (2021, 20 Kasım). Sağlık Meslek Mensupları İle Sağlık Hizmetlerinde Çalışan Diğer Meslek Mensuplarının İş Ve Görev Tanımlarına Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik. Sayı: 31665.



Tintinalli, JE. (2022). *Acil Tıp Kapsamlı Bir Çalışma Kılavuzu Türkçe Çeviri*. 9.Baskı. Nobel Yayıncılık. İstanbul.

Usta, M, Sakin, A, Sakin, A, Çelik, K, Öztürk, S, Ayer, FA, Feyizoğlu, H. (2015). Akut Koroner Sendromlu Hastalarda Majör Risk Faktörlerinin ve Laboratuvar Parametrelerinin Değerlendirilmesi. *Smyrna Tıp Dergisi*, 5(2), 5-11.

Williams, GV. (2022). Prehospital Point-of-Care Biomarkers: Missing Link in Acute Myocardial Infarction? *Journal of Paramedic Practice*, 14(3), 119-125.

Yiğit, Ö, Cete, Y, Eken, C, Göksu, E. (2011). Akut Koroner Sendrom Tanısında Yüksek Duyarlılıklı CRP, D-Dimer Ve IL-6'nın Duyarlılık ve Seçiciliği. *Balkan Medical Journal*, 2011(4), 429-434.

Zoghi, M. (2007). Hastane Öncesi Trombolitik Tedavi. *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, 7(1), 59-65.