

Olağandışı Durumlarda Sağlık: **DEPREM**

Editörler

Prof. Dr. Oya ÖGENLER

Prof. Dr. Gülçin YAPICI

Doç. Dr. Selda OKUYAZ

Yazım Editörü

Dr. Fatma BOLAÇ

yaz
yayınları

OLAĞANDIŞI DURUMLARDA SAĞLIK: DEPREM

Editörler:

Prof. Dr. Oya ÖGENLER

Prof. Dr. Gülçin YAPICI

Doç. Dr. Selda OKUYAZ

Yazım Editörü:

Dr. Fatma BOLAÇ

yaz
yayınları

2024

OLAĞANDIŞI DURUMLARDA SAĞLIK: DEPREM

Editör: Prof. Dr. Oya ÖGENLER, 0000-0002-5118-6170

Editör: Prof. Dr. Gülçin YAPICI, 0000-0002-8276-7701

Editör: Doç. Dr. Selda OKUYAZ, 0000-0002-5048-86790

Yazım Editörü: Dr. Fatma BOLAÇ, 0000-0001-6760-3015

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-6642-22-5

Şubat 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

Kapak Fotoğrafı: Prof. Dr. Gülçin YAPICI

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

Çalışmaya Katkıda Bulunanlar

Yazar	Kurum
Prof. Dr. Ali Aydın ALTUNKAN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı
Prof. Dr. Birgül ÖZÇİRPICI	Emekli Öğretim Üyesi
Prof. Dr. Çetin OKUYAZ	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı
Prof. Dr. Davud YAPICI	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Prof. Dr. Engin Burak SELÇUK	İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı
Prof. Dr. F. Demir APAYDIN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Gönül ASLAN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Prof. Dr. Gülçin YAPICI	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Handan BİRBİÇER	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Prof. Dr. Nurcan DORUK	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Prof. Dr. Seyran BOZKURT	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı
Prof. Dr. Şebnem RUMELİ	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Algoloji Bilim Dalı
Prof. Dr. Tacettin İNANDI	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Prof. Dr. Tuğsan Egemen BİLGİN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı

Doç. Dr. Aslınur SAGÜN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Doç. Dr. Bahar AYDINLI	SBÜ Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği
Doç. Dr. Mehmet KARATAŞ	İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı
Doç. Dr. Mukadder GÜN	Ufuk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı
Doç. Dr. Mustafa AZİZOĞLU	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Doç. Dr. Sabahattin TEKİNGÜNDÜZ	Mersin Üniversitesi, İçel Sağlık Yüksekokulu, Sağlık Yönetimi Bölümü
Doç. Dr. Selda OKUYAZ	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı
Doç. Dr. Serap TORUN	Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Didar GÜRSOY KUZULUK	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Edip AYGÜLER	Mersin Üniversitesi, İçel Sağlık Yüksekokulu, Sosyal Hizmet Bölümü
Dr. Öğr. Üyesi Gamze ÖZBEK GÜVEN	Turgut Özal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Harun ÖZMEN	Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği
Dr. Öğr. Üyesi Levent ÖZDEMİR	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Dr. Öğr. Üyesi Melek HALİFEOĞLU	Böngöl Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi
Dr. Öğr. Üyesi Rojan İPEK	Dicle Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Nörolojisi Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Turgay KARATAŞ	İnönü Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi Anabilim Dalı
Öğr. Gör. Dr. Akif YARKAÇ	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı
Öğr. Gör. Bil.Uzm., Osman BİLGİN	Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı
Uzm. Dr. Bahadır ASLAN	Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği
Uzm. Dr. Elif Nur YILDIRIM ÖZTÜRK	Ankara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Epidemiyoloji Birimi
Uzm. Dr. Ezgi ÇAĞLAR	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı
Uzm. Dr. Özlem ERSOY	Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nörolojisi Bölümü
Uz. Dr. Serpil POYRAZOĞLU	Medine Sağlıklı Yaşam Merkezi, Kocasinan İlçe Sağlık Müdürlüğü, Kayseri
Dr. Fatma BOLAÇ	Mersin Üniversitesi, Enstitü Sekreteri
Dr. Sadık NAZİK	Karaali Aile Sağlığı Merkezi
Araš. Gör. Dr. Altuğ CİVAN	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Araš. Gör. Dr. Betül ŞİMŞEK	Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı
Araš. Gör. Dr. Deniz ERDAL	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Araš. Gör. Dr. Duygu ONBAŞI	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Araš. Gör. Dr. Şahadet KURNAZ	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı
Vet. Hek. Doktora Öğr. Gamze YAPICI ONUR	Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Bilim Uzmanı Berrin GÜNÇE YEŞİLYURT	Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Uzmanı, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tıp Tarihi ve Etik Doktora Öğrencisi
Yük. Lis. Öğr. Av. Cennet Şevval BALCI	Mersin Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tıp Tarihi ve Etik Yüksek Lisans Programı

Yazarlar unvanları dikkate alınarak isimlerine göre alfabetik olarak sıralanmıştır.

ÖNSÖZ

Depremler meydana geldiği yerin özelliğine ve boyutuna göre günlük yaşamı ve toplumsal düzeni kesintiye uğratarak geri dönüşümsüz acı deneyimleri yaşatabilir ve olağan dışı durum olarak adlandırılabilir. Bu kitap, Türkiye’de 6 Şubat ve 20 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremlerde sağlık hizmeti sunan profesyonellerin karşılaştığı benzersiz zorluklara odaklanmaktadır.

Bu eserde, dünyada ve ülkemizde tarih boyunca ağır kayıplara neden olan depremlerin oluşturduğu sorunlar; yasal düzenlemeler; sivil toplum kuruluşlarının rolleri; eğitim üzerindeki etkileri; deprem sonrasında meydana gelen ve sağlığı olumsuz olarak etkileyen durumlar ve çözüm önerileri; depremde olan ve depremin yakın bölgelerinde yaşayan sağlık çalışanlarının mesleki olarak karşılaştığı zorluklar, yaşadıkları duygusal anları içeren yazılar yer almaktadır.

Bu kitabın oluşmasına katkı sağlayan değerli yazarlar, sadece sağlık hizmeti sunarken yaşadıkları mesleki zorlukları anlatmamakta, aynı zamanda depremin ardından içinde bulundukları ruhsal, bedensel ve sosyal yaşantılarına dikkat çekmektedirler.

Bu eserle, ekip ruhu ve özveriyle çalışan sağlık profesyonellerinin yaşadıkları atmosferin hissedilmesini; olağandışı durumlarda sağlık hizmetlerinin planlanması ve sunulmasında görev alan tüm çalışanlara sorunlar ve çözümler konusunda katkı sağlanmasını umuyoruz.

Bir daha böyle yıkım ve acıların yaşanmaması dileğiyle...

Editörler

İÇİNDEKİLER

Şiirler- Deprem ve Çok Zor	1
<i>Birgül ÖZÇIRPICI</i>	
Dünyadan Örnekler Eşliğinde Büyük Depremleri Anlamak.....	5
<i>Elif Nur YILDIRIM ÖZTÜRK</i>	
Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşlarının Olağanüstü Durumlardaki Rollerini	36
<i>Edip AYGÜLER, Sabahattin TEKİNGÜNDÜZ</i>	
Doğal Afetlerden Deprem Özelinde Sağlıkla İlgili Hukuki Düzenlemeler: 1999'dan Günümüze	67
<i>Selda OKUYAZ, Cennet Şevval BALCI</i>	
Depremin Eğitim Hizmetlerinin Kalitesine Etkileri: Faktörler ve Değerlendirme	82
<i>Fatma BOLAÇ</i>	
Deprem Sonrası Sullarda Oluşabilecek Riskler	94
<i>Şahadet KURNAZ</i>	
Depremde Katı ve Sıvı Atık Sorunu	105
<i>Altuğ CİVAN</i>	
Deprem ve Hava Kirliliği.....	119
<i>Duygu ONBAŞI</i>	
Depremler ve Solunum Yolu Enfeksiyonları	134
<i>Gamze YAPICI ONUR, Gönül ASLAN</i>	
Deprem ve Çocuk.....	161
<i>Ezgi ÇAĞLAR, Çetin OKUYAZ</i>	

Deprem, Epilepsi ve İlaçlar..... 170
Özlem ERSOY, Çetin OKUYAZ

6 Şubat: Bu Tarihten Sonra Hiçbir Şey Eskisi Gibi Olmayacak..... 180
Seyran BOZKURT, Akif YARKAÇ

Depremde Anestezi Uygulaması ve Ameliyathane Yönetimi..... 194
*Aslınur SAGÜN, Levent ÖZDEMİR, Mustafa AZİZOĞLU,
Handan BİRBİÇER, Nurcan DORUK*

Depremde Yoğun Bakım Deneyimimiz 202
Ali Aydın ALTUNKAN, Tuğsan Egemen BİLGİN

**Tıp Etiği Eğitiminde Kullanılabilecek Yeni Bir Etik Olgu:
Gitmek mi Zor, Kalmak mı? 207**
Serap TORUN, Osman BİLGİN

Depremde Akut ve Kronik Ağrı Yönetimi..... 227
Şebnem RUMELİ, Davud YAPICI

**Anesteziyolog Olarak Altı Şubat 2023 Pazartesi Gününe 7,7 ile
Uyanmak 234**
Harun ÖZMEN

**6 Şubat 2023 Maraş/ Hatay Merkezli Asrın Felaketinde
Yaşananlar 243**
Bahadır ASLAN

**Büyük Depremlerde Patoloji Laboratuvarı Yönetimi: Deneyim
Raporu..... 268**
Didar GÜRSOY KUZULUK, Betül ŞİMŞEK

Depremde, Şehir Hastanesinde Yönetici Olmak 288
Bahar AYDINLI

Kamuda Çalışan Hekimlerin Depremi Yaşadıktan Sonra Görev İçin Triyajları.....	299
<i>Mehmet KARATAŞ, Engin Burak SELÇUK, Gamze Özbek GÜVEN, Turgay KARATAŞ</i>	
Bir Afet ve 19 Yıllık Tanıklık!.....	315
<i>Tacettin İNANDI</i>	
Depremi Bilmek ve Yaşamak.....	347
<i>Serpil POYRAZOĞLU</i>	
Depremın Üçüncü Ayında Antakya'dan İzlenimler	360
<i>Deniz ERDAL, Gülçin YAPICI</i>	
Deprem ve Kadın Hekimler.....	379
<i>Rojan İPEK, Melek HALİFEOĞLU</i>	
Deprem, Kaybedenler, Destek.....	396
<i>F. Demir APAYDIN</i>	
Her Sarsıntıda Yunus Düşer Aklıma.....	409
<i>Mukadder GÜN</i>	
Kocaeli Depreminden Hüzünlü Bir Anı	417
<i>Berrin GÜNÇE YEŞİLYURT</i>	
Bir Tarihe Tanıklık.....	424
<i>Sadık NAZİK</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

Birgöl ÖZÇİRPİCİ

Deprem

Tam ortasındayız şimdi
Film misali izlediğimiz
Gerçeklerden birinin
Anlamış olduk
Hiç anlamadığımızı aslında
Böylesine bir afeti
Öyle böyle değildi
Canı yanmayan kalmadı ülkede
Canı yanacak biri kalmadı bazı evlerde

Kulağımda sürekli uzmanların sesi
Türkiye deprem ülkesi
Öylesine dinlerdik
Gerçekmiş meğerse
Hazır olmalıydık önce
Yollar delinmiş
Evler yıkılmış
Nehirler taşmış
Önüne barikatlar koysan
Pamuklara sarsan
Ne fayda şimdi
Toprak aldı ümitleri

Evsiz kalmış yüzbinler
Şanslılar yine de
Bir mezarları olmayacak bazılarının
Büyümeyecek bazı bebekler
Yaşlanamayacak bazı gençler
İki dakika yetti arttı
Yok oldu yarınları
Hâlâ umut var ama
Hâlâ nefes alanlara
Bitiyor her şey bir anda
Binlerce ders anlayana

Yas, çadır, soğuk, sel
Arkada kalanların günleri zor
Sürekli sallanan evler, yıpranmış
Tek tük ışık yanıyor
Kimi korkmuş kaçmış
Kimi mecburen kalıyor
Mezar molozlar
O zor geceyi hatırlatıyor
Şehrin havası çok ağır, boğuyor

(Şubat, 2023)

Çok Zor

Yasların en ağırı
İlk sırada evlat acısı
Kardeşim Levo'nun yüreği yangın yeri
Ne kadar su döksek
Yok faydası
Yok...

Molozlar arasında bir baba
Bulamıyor kızını
Taşları gömsem diyor onun yerine
Bir mezarı yok
Bu mu daha acısı?
Çok acı
Çok...

Bir bebek halasının kucağında
Kalmamış ne ana, ne baba
Hala ağlıyor bir yandan
Gülümsüyor bebeğe diğer yandan
Kardeşine mi yansın
Öksüz yetim bebeğe mi?
Anne, diyor bebek
Çok işi var halanın
Çok...

Acının çoğu var ama

Azı yok

Ha koyun kaybetmiş kuzusunu

Ha kuzu koyununu

Nasıl bir derde düştük diyor Levo?

Zor

Çok zor...

(Nisan, 2023)

DÜNYADAN ÖRNEKLER EŞLİĞİNDE BÜYÜK DEPREMLERİ ANLAMAK

Elif Nur YILDIRIM ÖZTÜRK

Giriş

Kısa bir tanımla, yer kabuğundaki enerjinin açığa çıkması sonucunda dünya yüzeyinin ani sarsılmalarıyla karakterize olan depremler, en tehlikeli ve en tahrip edici doğal afetlerdendir.¹ İnsanlık, antik dönemlerden başlayarak tarih boyunca depremlerden etkilene gelmiştir.² Depremler, diğer afetlerle karşılaştırıldığında, en yüksek sayıda yaralanma ve ölüme neden olan afetlerdir.³ Depremlerin yalnızca etkilediği alanla sınırlı kalmayan ve bireyleri, aileleri ve toplumu önemli düzeyde etkileyebilen sağlık etkileri bulunmaktadır. Ölüm, yaralanma, enfeksiyon hastalıkları, psikolojik travma, toza bağlı solunum sistemi etkilenimi, yerinden edilme ve göç bu sağlık etkileri arasında ana başlıklar olarak sayılabilir.⁴⁻⁷

Her ülke depremlerden aynı oranda etkilenmemektedir. Hazırlanan deprem risk haritalarında deprem riskinin yüksek ve düşük olduğu ülkeler gösterilmektedir. Japonya, Endonezya, Filipinler, Şili, Meksika, Amerika Birleşik Devletleri, İtalya, Yunanistan, İran, Hindistan, Nepal, Yeni Zelanda gibi ülkelere ek olarak Türkiye de deprem açısından riskin yüksek olduğu ülkelerden biridir.⁸

Türkiye bulunduğu konum sebebiyle hem tarihinde hem de yakın zamanda büyük depremler yaşamıştır. Erzincan-1939, Van-1976, İzmit-1999, Düzce-1999 ve Van-2011 depremleri bu yıkıcı depremlerden sadece birkaçı olup, çok yakın bir geçmişte, 6 Şubat 2023'te Kahramanmaraş merkezli iki büyük deprem meydana gelmiştir.^{9,10} Bu yakın tarihli depremler dokuz milyondan fazla kişiyi etkilemiş olup 50 binden fazla can kaybıyla sonuçlanmıştır.^{11,12}

Tahmin edilebileceği gibi her ülkenin deprem deneyimi kendisine ait coğrafi, sosyal ve ekonomik faktörlerle şekillenmektedir. Depremlerin sağlık etkileri depremden depreme artışlar ve azalmalar gösterebilir. Bu bölümde, Ulusal Okyanus ve Atmosfer İdaresi ve Afetler Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi veri tabanlarında yer verilen büyük ve yıkıcı depremlerden bazıları sağlık etkileri yönünden literatür eşliğinde incelenmiştir.^{11,12} Bu amaçla, bu bölümün kapsamına Türkiye-1999 (İzmit), İran-2003 (Bam), Endonezya-2004 (Sumatra-Andaman), Pakistan-2005 (Kashmir), Çin-2008 (Wenchuan), Haiti-2010 (Port-au-Prince), Şili-2010 (Maule), Japonya-2011 (Tohoku) ve Nepal-2015 (Gorkha) depremleri alınmıştır. Bu depremlerin ve depremlerin gerçekleştiği ülkelerin bazı özellikleri *Tablo 1*'de sunulmuştur.¹¹⁻¹⁷

Tablo 1. Araştırma kapsamına alınan depremlerin ve depremlerin yaşandığı ülkelerin bazı özellikleri^{11-17*}

İlgili deprem	Kıta	Merkez üssü	Büyüklüğü	Zamanı (Yerel saat)	Süresi	Ek sorunlar	Ölüm sayısı	Yönetim şekli	Sosyoekonomik durum	İnsani Gelişmişlik İndeksi**	Cinsiyet Eşitsizliği İndeksi***	Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)	Doğumda sağlıklı yaşam umudu (yıl)
Türkiye-1999	Asya ve Avrupa	Yerleşime yakın	7.6	3:02	37 saniye	-	17 bin	Başkanlık cumhuriyeti	Üst-orta	Orta (0.672)	0.557	74.4	65
İran-2003	Asya	Yerleşime yakın	6.6	5:26	10 saniye	-	26 bin	Teokratik cumhuriyet	Üst-orta	Yüksek (0.732)	0.536	72.6	62.6
Endonezya-2004	Asya	Yerleşime uzak	9.1	7:59	8 dakika	Tsunami	165 bin	Başkanlık cumhuriyeti	Alt-orta	Orta (0.655)	0.547	67.2	59
Pakistan-2005	Asya	Yerleşime yakın	7.6	8:50	60 saniye	-	70 bin	Federal parlamenter cumhuriyet	Alt-orta	Düşük (0.560)	0.633	62.6	54.5
Çin-2008	Asya	Yerleşime yakın	7.9	14:28	2 dakika	Toprak kayması	87 bin	Komünist parti önderliğindeki devlet	Alt-orta	Yüksek (0.762)	0.257	74.9	66.7
Haiti-2010	Amerika	Yerleşime yakın	7.0	16:53	35 saniye	-	220 bin	Yarı başkanlık cumhuriyeti	Düşük	Düşük (0.454)	0.625	31.3	28
Şili-2010	Amerika	Yerleşime yakın	8.8	3:34	3 dakika	Tsunami	562	Başkanlık cumhuriyeti	Üst-orta	Çok yüksek (0.805)	0.339	78.5	68.5
Japonya-2011	Asya	Yerleşime uzak	9.1	14:46	6 dakika	Tsunami Nükleer kaza	20 bin	Parlamentar anayasal monarşi	Yüksek	Çok yüksek (0.901)	0.113	82.7	73
Nepal-2015	Asya	Yerleşime uzak	7.8 ve 7.3	11:56	55 saniye	-	8 bin	Federal parlamenter cumhuriyet	Düşük	Düşük (0.558)	0.495	69.4	60.2

*Depremin gerçekleştiği yıla ait özellikler sunulmuştur.

**Değerler 1'e yaklaştıkça insani gelişmişlik artmaktadır.

***Değerler 0'a yaklaştıkça cinsiyet eşitsizliği azalmaktadır.

Türkiye-1999 (İzmit)

17 Ağustos 1999'da yerel saatle 3:02'de, Richter ölçeğine göre 7.6 büyüklüğünde İzmit merkezli bir deprem meydana gelmiştir. Bu deprem, 1999 İzmit depremi veya 1999 Marmara depremi olarak bilinmektedir. Bu yıkıcı deprem 1.3 milyon kişiyi etkilemiş ve 600 bin kişiyi evsiz bırakmıştır. Deprem nedeniyle 17 binden fazla kişi hayatını kaybetmiş ve 40 binden fazla kişi yaralanmıştır.^{11,12}

Depreme müdahale etmek üzere bölgeye giden devlete ait üç afet müdahale ekibinin (itfaiyeciler, ambulans çalışanları ve arama kurtarma çalışanları) katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada öne çıkan sistem sorunları koordinasyon ve afet yönetimi, kişisel sorunlar ise yemek, barınma, sağlık ve güvenlik ihtiyaçları olarak raporlanmıştır.¹⁸ Bir üniversite hastanesine başvuran ve yatarak tedavi alan 330 depremzedenin değerlendirildiği bir çalışmada, başvuranların 110'u Crush Sendromu ve 57'si hayati organ yaralanması nedeniyle tedavi edilmiştir. Hastaların büyük çoğunluğu ekstremitelere yaralanmasına bağlı başvurmuşken, bunu omurilik, göğüs, karın ve kafa travmaları takip etmiştir.¹⁹ Depreme bağlı kas iskelet yaralanmalarının değerlendirildiği bir çalışmada ekstremitelere ve omurilik travmalı 31 çocuk ve 120 erişkin vardır. Çocuklardan 27'sinde ve erişkinlerden 58'inde Crush Sendromu gelişmiş, çocuklardan üçüne ve erişkinlerden 12'sine amputasyon uygulanmıştır.²⁰ Hastanede yatarak tedavi alan 532 depremzedenin hastane enfeksiyonları yönünden değerlendirildiği bir çalışmada, hastaların %18,6'sında hastane enfeksiyonu görülmüş olup bunların yarıya yakını yara yeri

enfeksiyonudur. *Acinetobacter baumannii* en sık üreyen etken olmuştur.²¹ Otuz beş referans hastaneden toplanan verilerle yapılan bir çalışmada deprem sebebiyle bu hastanelerde bulunan 5.302 kişinin %12'sinin nefrolojik bir sorunu ve %9'unun diyaliz ihtiyacı olduğu bildirilmiştir.²² Depremi takip eden ilk altı ayda dermatoloji polikliniğine başvuran depremedelerde ilk sırada kaydedilen hastalıklar enfeksiyon ve enfestasyonlar olup bunu egzamalar takip etmiştir.²³ Depremden 18 ay sonra erişkinlerle yapılan ve beslenme durumunun değerlendirildiği bir araştırmada hem kadınlarda hem de erkeklerde günlük enerji ve besin alımı önerilenin altında bulunmuştur. Ayrıca kadınların erkeklere kıyasla daha az protein, karbonhidrat, tiamin, niasin, A vitamini, kalsiyum ve demir aldıkları belirlenmiştir.²⁴ Deprem sonrasında okulu ağır hasar almış öğrencilerle yapılmış bir çalışmada depresyon sıklığı %71,5 ve ciddi düzeyde depresyon sıklığı %9,6'dır. Öğrencilerin %16,7'sinde intihar eğilimi olduğu belirlenmiştir. Erkek olma, depremde yaralanma (kendisi veya sevdiği biri), evde veya sahip olunan diğer mal/mülkte hasar ve aileden birinin kaybı intihar eğilimiyle ilişkili değişkenler olarak belirlenmiştir.²⁵ Depremzedelerle çadır kentte yapılan bir çalışmada travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) yaygınlığı %25,4 bulunmuştur.²⁶ Bir psikiyatri servisine akut dönemde yatan psikiyatri hastaları değerlendirildiğinde, kadınların TSSB, depresyon, umutsuzluk, anksiyete ve somatizasyon açısından erkeklere kıyasla daha yüksek risk altında olduğu belirlenmiştir.²⁷

İran-2003 (Bam) Depremi

26 Aralık 2003'te yerel saatle 5:26'da, Bam şehrinde Richter ölçeğine göre 6.6 büyüklüğünde bir deprem meydana

gelmiştir. Deprem 265 bin kişiyi etkilemiş olup 26 binden fazla kişinin ölümüyle ve 22 binden fazla kişinin yaralanmasıyla sonuçlanmıştır. Bu deprem sonucunda 45 bin kişi evsiz kalmıştır.^{11,12}

Depremi takip eden günlerde özellikle hastane öncesi tıbbi yanıtı değerlendirmek amacıyla uzmanlarla ve yöneticilerle yapılan kalitatif bir çalışmada tıbbi müdahalenin önündeki temel engeller; afet yönetim planının olmaması, afet için özelleşmiş ekiplerin bulunmaması ve kaynak yetersizliği olarak belirlenirken; askeri ve gönüllü sağlık ekipleri temel kolaylaştırıcılar olarak ifade edilmiştir. Çalışmada kapsamlı bir afet planına duyulan ihtiyaçtan söz edilmiştir.²⁸ Depremzedelerle yapılan bir araştırmaya göre yaralanan veya mahsur kalanlara ilk müdahale çoğunlukla kendi yakınları tarafından (%60,2) yapılmış olup yaralıların %98'ine ilk müdahale Kızılay, uluslararası yardım kuruluşları ve askeri sahra hastanelerinde yapılmıştır.²⁹ Tedavi yönetiminin farklı yönlerini değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışmada, afetin yönetiminden sorumlu kuruluşlar arasındaki koordinasyon eksikliği en önemli sorun olarak belirlenmiştir.³⁰ Depremden sonra üçüncü basamak bir hastaneye başvuran çocuk travmaları değerlendirildiğinde, en sık alt ekstremité yaralanmaları görülmüştür.³¹ Deprem sonrası travma hastalarının değerlendirildiği bir çalışmada hastaların dörtte bir kadarında akut böbrek yetmezliğinden (ABY) şüphe edilmiş olup, hastaların %8'i ABY kriterlerini karşılamıştır. ABY olan hastalar daha uzun süre mahsur kalmış, daha geç ve daha uzun süre hastaneye yatırılmıştır. Ayrıca tıbbi komplikasyonlar, cerrahi prosedürler ve mortalite ABY'si olanlarda daha fazladır.³²

Retrospektif olarak yapılan bir değerlendirmede 256 depremzedenin %10,9'unda genitoüriner travma belirlenmiştir.³³ Deprem sonrasında sahadaki beslenme yardımı problemlerini ve deneyimlerini analiz eden bir çalışmada uygun beslenme modelinin belirlenmesi ve depremzedelerin beslenme durumlarının değerlendirilmesi başta olmak üzere yönetim, yardım, altyapı ve idari sorun alanları olduğu saptanmıştır.³⁴ Depreme bağlı akut stresin 6-12 aylık dönemde doğumdaki cinsiyet oranına etkisinin araştırıldığı bir çalışmada, normalde erkek/kadın oranı birden büyük beklenirken, doğumdaki cinsiyet oranı azalmış olarak belirlenmiştir.³⁵ Deprem olduğu yıl ile depremden bir yıl sonraki anne ölüm oranlarını iki farklı veri kaynağından karşılaştıran bir araştırmada, oranlar arasında büyük fark olduğu belirlenmiş ve bu durum ülkede hayati verilerin toplanmasıyla ilgili sorunlara bağlanmıştır.³⁶ Depremden 40 gün sonra yapılan bir değerlendirmede 145 depremzedenin %81'inin TSSB olduğu belirlenmiştir.³⁷ Bu depremden 12 yıl sonra yapılan bir araştırma, depremden sağ kurtulanlarda TSSB (%38,7) ve depresyon (%40,1) semptom düzeylerinin yüksek olduğunu belirlemiştir. Bu araştırmanın sonucunda araştırmacılar deprem sonrası dönemde yaşlılar, kadınlar ve aile üyelerini/iş arkadaşlarını kaybedenler için profesyonel ve etkili ruh sağlığı hizmetlerinin planlanması gerektiğini belirtmişlerdir.³⁸

Endonezya-2004 (Sumatra-Andaman) Depremi

26 Aralık 2004'te Sumatra'nın batı sahili merkezli olarak kaydedilen deprem, Richter ölçeğine göre 9.1 büyüklüğünde olup kaydedilen en büyük depremlerden biri olma özelliğine sahiptir.

Bu deprem, Hint Okyanusu bölgesinde çok sayıda tsunami oluşturmuştur. Endonezya sahilleri, Tayland, Sri Lanka, Hindistan ve Maldivler tsunamiden en fazla etkilenen yerler olmuştur. Deprem ve tetiklediği tsunamiler 165 binden fazla kişinin ölümüne ve 500 binden fazla kişinin evsiz kalmasına neden olmuştur.^{11,12}

Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi'nden bir ekip, depremi takip eden ilk günlerde bölgeyi ziyaret ederek afetin sonucu olarak ortaya çıkan enfeksiyon hastalıkları ve yaralanmaları değerlendirip bir rapor hazırlamışlardır. Bu raporda deprem ve tsunami sonrasında hiç kolera raporlanmadığı, vektör kaynaklı hastalıklardan birkaç dengue ve sıtma raporlandığı, daha önceki afetlerde karşılaşılan tetanoz salgınının bu defa olmaması için herhangi bir hazırlık bulunmadığı, afete bağlı oluşan birçok yaranın atipik patojenlerle enfekte olduğu ve bu enfeksiyonların antibiyotik direnci bulunduğu, tsunamiye bağlı aspirasyon pnömonisi olgularının ortaya çıktığı belirtilmiştir.³⁹ Deprem sonrasında yayımlanan bir derlemede yazarlar Endonezya'da daha önce meydana gelen tetanoz salgınlarını ön plana alarak 2004 depreminin de aynı soruna yol açmaması için alınabilecek önlemleri listelemişlerdir.⁴⁰ Depremden beş yıl sonra temsiliyeti bulunan bir örnekleme yapılan çalışmada, özellikle 50 yaş ve üzeri kişilerde, erkek cinsiyette ve depremde mal kaybı olanlarda mortalitede artış gözlenmiştir.⁴¹ Deprem ve tsunami sonrasında cilt problemlerini değerlendiren bir çalışmada dermatoloji polikliniğine ve acil servise ciltle ilgili bir şikayetle başvuranlarda enfeksiyon/enfestasyon, egzama ve travmaya bağlı durumlar

belirlenmiştir. Araştırmacılar tarafından hijyenik olmayan koşullar ve tehlikeli çevre bu hastalıkların nedenleri olarak gösterilmiştir.⁴² Etkilenen bölgede büyük bir örnekleme yapılan araştırmada yetişkinlerde TSSB ölçek puanları yüksek bulunmuştur.⁴³ Endonezya’da görülen büyük ve yıkıcı depremleri ve tsunamileri 2004’ten 2018’e dek inceleyen bir çalışmada, yazarlar büyük ölçüde yasal düzenlemelerin eksikliğini sorumlu tutarak, bir afetler ülkesi olan Endonezya’nın yeni afetlere hazır olmadığının altını çizmişlerdir.⁴⁴

Pakistan-2005 (Kashmir) Depremi

8 Ekim 2005 tarihinde Pakistan, Afganistan ve Hindistan sınırında 7.6 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiş ve deprem özellikle Pakistan’ın Kashmir bölgesinde ciddi yıkıma yol açmıştır. Bu deprem, 70 binden fazla ölüm ve 125 binden fazla yaralanma ile sonuçlanmış olup beş milyon civarında kişiyi evsiz bırakmıştır.^{11,12}

Uluslararası Nefroloji Derneği’nin büyük afetlerde böbrek bakımını organize etmek için kurduğu Renal Afet Yardım Görev Gücü ekibinin bu deprem çerçevesinde bölgede göreve başlayana dek yaşadıkları sorunların aktarıldığı bir makalede, zorlu coğrafi koşullar, önceden bu iş için kaydedilmiş olan yerel kişilerin yokluğu, ulaşım sorunları ve yerel ekiplerin kitlesel afetlerle ilgili sorunlarla başa çıkma konusundaki deneyimsizliği temel problemler olarak belirtilmiştir.⁴⁵ Retrospektif olarak kayıtlardan yapılan bir araştırmaya göre deprem nedenli yaralananların %50’sinde alt ekstremité, %28’inde üst ekstremité, %10’unda pelvis, %5’inde omurga, %5’inde baş ve yüz, kalanlarda karın, göğüs ve göz etkilenmiştir. Araştırma kapsamında

değerlendirilen 19.700 yaralıdan 112'si amputasyon yaşamıştır.⁴⁶ Deprem sonrası yaşanması muhtemel su ilişkili salgınlar açısından etkilenen bölgelerden 254 içme suyu numunesi alınmış olup bu numunelerin %68,5'inde fekal koliform bulunduğu belirlenmiştir.⁴⁷ Depremden etkilenen topluluklarda HIV ve HCV yaygınlığını belirlemeyi amaçlayan bir çalışmada, depremden iki ay sonra HCV yaygınlığı %3,3 iken 11 ay sonra %5,5'tir. HIV pozitifliği ise belirlenmemiştir.⁴⁸ Kentsel ve kırsal alanlardaki yaşlı bireylerin deprem sonrası sağlık ihtiyaçlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada, sağlık hizmetlerindeki en büyük sorunun bulaşıcı olmayan hastalıkların yönetiminde olduğu belirlenmiştir. Yaşlı erkeklerin hem kırsal hem de kentsel alanda ruh sağlığı hizmetlerine erişimi düşük bulunmuş, kırsal alandaki kadınların sağlık hizmeti alma durumunun kentsel alandaki kadınlara kıyasla düşük olduğu ifade edilmiştir.⁴⁹ Depremden altı ay sonra yapılan bir çalışmada depremden kurtulanların yarısından fazlasında TSSB, anksiyete ve depresyona ilişkin semptomlar bulunduğu belirlenmiştir.⁵⁰ Depremle ilişkili olarak omurilik yaralanması yaşayarak felçli hale gelen kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet eşitsizliği bağlamında incelendiği bir araştırmada, kadınların sosyal, duygusal ve ekonomik yönden izole hale geldiği ancak erkeklerin tam sosyal ve duygusal destek aldıkları belirtilmiştir.⁵¹

Çin-2008 (Wenchuan) Depremi

12 Mayıs 2008'de Çin'in Sichuan eyaletine bağlı Wenchuan'da büyüklüğü 7.9 olan bir deprem meydana gelmiştir. Çin'in tarihindeki en şiddetli ve yıkıcı birkaç depremden biri olan bu deprem, Büyük Sichuan depremi ismiyle de bilinmektedir. Bu

depreme bağlı olarak toprak kaymaları da kaydedilmiştir. Deprem 45 milyondan fazla kişiyi etkilemiş olup 87 binden fazla ölüm ve 366 binden fazla yaralanma kaydedilmiştir.^{11,12}

Depremden iki buçuk ay sonra depremden kurtulan kişilerin temel sağlık durumlarını değerlendirmeyi amaçlayan bir çalışma yürütülmüştür. Bu saha çalışmasında depremzedelerin kas iskelet sistemi rahatsızlıkları, solunum semptomları ve gastrointestinal şikayetler gibi fiziksel sağlıkla, anksiyete ve depresyon gibi ruh sağlığıyla ilgili sorunlar yaşadıkları belirlenmiştir. Bu fiziksel sağlık ve ruh sağlığı sorunlarının yaş ve cinsiyet gibi demografik özelliklerle ve depremi yaşama şiddeti ve depremde aile üyesi kaybı gibi afetle ilişkili özelliklerle ilişkili olabileceği söylenmiştir.⁵² Deprem sonrası gerçekleşen doğumları deprem öncesi dönemle karşılaştıran geniş bir çalışmada bebeklerde artmış düşük doğum ağırlığı, artmış prematürite, artmış doğum defekti ve düşük APGAR skoru tespit edilmiştir.⁵³ Deprem sonrasında kadınların cinsel sağlık ve üreme sağlığını değerlendiren bir çalışmada, deprem öncesi döneme kıyasla alt genital sistem enfeksiyonlarında, pelvik inflamatuvar hastalıkta ve menstrüasyon anormalliklerinde artış, cinsellikten haz almada ve gebelik planlamada azalma ile gebe kalınması durumunda gebeliğin sonlandırılma isteğinde artış olduğu belirlenmiştir.⁵⁴ Ortaokul düzeyindeki kız öğrencilerle yapılan bir çalışmada TSSB sıklığı %60,8 bulunmuş olup, TSSB'si bulunan kız öğrencilerde anormal menstrüasyona daha sık rastlandığı belirlenmiş, ruh sağlığı ile beden sağlığının yakın ilişkide olduğu ifade edilmiştir.⁵⁵ Depremden üç ay sonra yapılan bir çalışmada depremden çok etkilenen bölgede yetişkinlerde olası TSSB sıklığı %37,8 ve

depremden az etkilenen bölgede %13 bulunmuştur. Ayrıca aynı çalışmada kadın cinsiyet, azınlık olma, düşük eğitim, düşük sosyal destek ve depremden çok etkilenen bölgede bulunma TSSB ile ilişkili değişkenler olarak belirlenmiştir.⁵⁶ Depremden 15 ay sonra yapılan bir araştırmada afetlerin psikolojik/psikiyatrik sonuçlarından yaşlı bireylerin genç erişkinlere göre daha fazla etkilenebileceği saptanmıştır.⁵⁷ 2008 Wenchuan depreminden beş yıl sonra 2013'te yine Sichuan'a bağlı Lushan'da 6.6 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiş ancak bu deprem hem büyüklüğünün daha az olması hem de geçen zaman içinde alınan yerinde önlemler sebebiyle Wenchuan depremi kadar ölümcül ve yıkıcı olmamıştır.⁵⁸

Haiti-2010 (Port-au-Prince) Depremi

12 Ocak 2010'da Haiti'nin başkenti olan Port-au-Prince'te, Richter ölçeğine göre 7 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Deprem büyük bir yıkıma neden olmuş, pek çok hastane, okul ve hükümet binası yıkılmış veya ciddi hasar almış, toplamda 3.7 milyon kişi etkilenmiş, 220 binden fazla ölüm ve 300 bin civarında yaralanma kaydedilmiştir.^{11,12}

Sınır Tanımayan Doktorlar tarafından Haiti'de deprem sonrası dönemde kabul edilen hastalar ilk iki hafta ağırlıklı olarak yaralanmadan muzdaripken, ilerleyen haftalarda solunum ve sindirim sistemi sorunlarıyla ve enfeksiyonla başvurular olmuştur. Aynı organizasyonun kayıtlarına göre deprem öncesine kıyasla şiddetle ilişkili başvurularda azalma olduğu belirlenmiştir.⁵⁹ Deprem sonrasında evsiz kalan 1.5 milyon civarında kişi kamplarda kalmış olup, bu kamplarda yapılan bir çalışmada aktif tüberküloz olgu sayısının deprem öncesine kıyasla

yüksek olduğu ancak bu yüksekliğin gerçek bir artış mı yoksa olgu bulmadaki başarı sebepli göreceli bir artış mı olduğu net değildir.⁶⁰ Deprem sonrasında Haiti’de bir kolera salgını patlak vermiş olup, bu salgın o zamana kadar kaydedilmiş olan en büyük kolera salgınlarından biri olarak nitelenmiştir.⁶¹ Bu depremin yarar sağladığı belki de tek husus Haiti’de çok sayıda ölüme neden olan kuduzla ilgili uluslararası destek sayesinde geliştirilen eliminasyon programının başlatılması ve yürütülmesi olmuştur.⁶² Başkentte hem deprem öncesinde hem de deprem sonrasında aynı hanelerle görüşülerek yapılan bir araştırmada çocukların mortalite açısından daha büyük risk altında olduğu, etkilenenlerin çoğunluğu kadınlar olmak üzere cinsel saldırıların yaşandığı, fiziksel saldırıların ortaya çıktığı, dörtte bir hanenin tamamen yıkıldığı ve gıda güvencesizliğinin önemli bir sorun olduğu ifade edilmiştir.⁶³ Haiti 2010 depremi sonrasında bölgedeki çocuklar enfeksiyon hastalıkları, kolera, beslenme yetersizliği, anemi, stres bozukluğu, depresyon ve anksiyete gibi ruh sağlığı sorunları, şiddet ve istismar gibi pek çok durumla yüzleşmek zorunda kalmıştır.⁶⁴ Haiti Nüfus ve Sağlık Araştırması’na ait verilerin kullanıldığı bir çalışmada, deprem öncesi döneme kıyasla kadınların karşılanmamış aile planlaması ihtiyacının arttığı, gebeliklerde ve istenmeyen gebeliklerde artış olduğu, ayrıca kadınların birlikteliklerinde kondom kullanımını müzakere etme becerileri de dahil olmak üzere üreme sağlığını etkileyen pek çok farklılık gözlemlendiği belirtilmiş ve afet sonrası sağlık hizmet sunumunda yaşanabilecek aksaklıkların kadınların üreme sağlığını olumsuz etkilemesi üzerinde durulmuştur.⁶⁵ Yine Haiti Nüfus ve Sağlık Araştırması’na ait verilerin kullanıldığı başka bir çalışmada, deprem sonrası gebelik aralığının bir yıldan

kısa olma, mevcut gebeliğin istenmeyen gebelik olma ve doğan bebeğin düşük doğum ağırlıklı olma olasılıklarının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacılar depremin doğum ve üreme sağlığı sonuçlarını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.⁶⁶ Çocuk ve erişkin grupta deprem sonrası dönemde ruh sağlığını değerlendiren bir sistematik derleme-meta analiz çalışmasında TSSB, depresyon ve anksiyete yaygınlığına ek olarak diğer ruh sağlığı sorunları da yüksek bulunmuştur.⁶⁷ Miami’de yaşayan ve depremi tecrübe etmeyen Haitililer ile gerçekleştirilen bir çalışma, depremezelerle bağları olan kişilerin de ruh sağlığı açısından risk altında olduğunu ortaya koymuştur.⁶⁸

Şili-2010 (Maule) Depremi

Şili’nin Maule bölgesinde 27 Şubat 2010 tarihinde yerel saatle 3.34’te 8.8 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Bu deprem, Pasifik Okyanusu’nda büyük bir tsunami tetiklemiş ve Havai, Japonya, Yeni Zelanda gibi ülkelerin kıyı kesimlerini de etkilemiştir. Deprem sebebiyle 2.6 milyon kişi etkilenmiş ve yıkılan/çöken binalar sebebiyle 800 bin kişi evsiz kalmıştır. Bu deprem sonucunda 562 kişi ölmüş ve 10 bin civarında kişi yaralanmıştır.^{11,12} Depremden ölümlerin ve yaralanmaların beklenen boyutta olmamasının nedenleri, depremin merkez üssünün insan yoğunluğu az olan bir bölge olması ve depremin hafta sonu gerçekleşmesi sebebiyle insanların okul, iş yeri gibi yerlerde değil evlerinde olmasının rolü vardır. Ancak asıl sebep, Şili’nin deprem konusunda kendi konumunu doğru analiz etmesi ve sismik bina kodları, tsunami erken uyarı sistemi, hızlı deprem yanıtı gibi önlemleri deprem öncesi dönemde almış olmasıdır.⁶⁹⁻

Şili depremi sonrasında gelen yardımların kaydedilmesi ve dağıtılmasıyla ilgili aksaklıklar yaşanmış ve sağlık kurumlarının ciddi hasar alması/yıkılması sebebiyle sağlık hizmetlerinde aksamalar meydana gelmiştir. Bununla birlikte uluslararası organizasyonların desteği ve sahra hastaneleri, sorunu büyük ölçüde çözmüştür. Deprem sonrasında halk sağlığı yönetiminin iyi ve yeterli olduğu ancak ruh sağlığı hizmetleriyle ilgili sorunlar olduğu aktarılmıştır.^{72,73} Deprem sonrası doğum sonuçlarının 2009 yılındaki sonuçlarla karşılaştırıldığı bir çalışmada, deprem sonrasında erken doğumların arttığı, doğan bebeklerin daha kısa boy ve daha küçük baş çevresine sahip olduğu belirlenmiştir.⁷⁴ Ayrıca Şili 2010 depremine prenatal olarak maruz kalanlarla yapılmış bir çalışmada, prenatal deprem maruziyetiyle erken çocuklukta davranışsal ve duygusal problemler görülmesi arasında bağlantı olabileceğinden bahsedilmektedir.⁷⁵ Deprem sonrasında yetişkinlerle yapılan bir çalışmada, katılımcıların psikososyal destekten yararlanma düzeyleri düşük ve alkol tüketimi/madde kullanımı düzeyleri artmış bulunmuştur.⁷⁶ Depremden dört yıl sonra yapılan kalitatif bir çalışmada katılımcılar uyku bozuklukları, depresif semptomlar ve stres semptomları gibi ruh sağlığı sorunlarında artış tanımlamışlardır.⁷⁷

Japonya-2011 (Tohoku) Depremi

11 Mart 2011 tarihinde Richter ölçeğine göre 9.1 şiddetinde bir deprem meydana gelmiştir. Bu deprem Büyük Doğu Japonya depremi olarak anılmakta olup, depremin etkisiyle Pasifik Okyanusu'nda tsunami tetiklenmiştir. Deprem ve tsunaminin etkisiyle Fukushima Daiichi nükleer santralinde bir

kaza olmuştur. Deprem, tsunami ve nükleer kaza birlikteliği sebebiyle bu olaya üçlü afet adı da verilmektedir. Bu afetler sebebiyle 368 bin kişi etkilenmiş ve 20 bine yakın kişi yaşamını kaybetmiştir.^{11,12}

Deprem sonrasında bir influenza A salgını patlak vermiş, 105 doğrulanmış olgu belirlenmiş olup ortalama atak hızı %5,3'tür.⁷⁸ Deprem sonrasında barınakta kalan bir kişide tüberküloz belirlenmiş ve yapılan temaslı aramasında aynı barınaktakilerde latent tüberküloz sıklığı %20 olarak bulunmuştur.⁷⁹ Gerçekleşen üçlü afet sonrasında meydana gelen değişiklikleri değerlendirmek amacıyla, 2005-2010 sağlık verileriyle 2011-2014 verileri karşılaştırılmıştır. Buna göre özellikle afetten etkilenen üç eyalette (Fukushima, Miyagi ve Iwate) Japonya ortalamasına göre yüz bin kişi başına daha az tıbbi hizmet düştüğü, akciğer hastalığı (her üç eyalet) ve inme (Iwate ve Miyagi) vakalarının arttığı, miyokard enfarktüsüne bağlı ölümlerin (Fukushima) ve tüm nedenlere bağlı ölümlerin (Miyagi ve Fukushima) arttığı gözlenmiştir. Kanserle ilgili nedene spesifik mortalitede değişim olmamıştır.⁸⁰ İki yüz katılımcının deprem öncesi ve deprem sonrası metabolik profilleri karşılaştırıldığında, deprem sonrasında vücut ağırlığında, beden kitle indeksinde, bel çevresinde ve HbA1c değerlerinde artma ve yüksek dansiteli lipoprotein düzeylerinde düşme gözlenmiştir.⁸¹ Hem deprem öncesi hem de deprem sonrası kardiyovasküler hastalık (KVH) sıklığını araştıran bir çalışmada, deprem sonrasında kalp yetmezliği, pulmoner tromboembolizm ve enfeksiyöz endokardit dahil olmak üzere ciddi KVH'lerin haftalık görülme sıklığında keskin ve anlamlı artış belirlenmiştir.⁸² Üçlü afet sonrasında 146

bin kişi uzun süreli tahliye zorlanmış olup, bir kohort çalışmasıyla tahliye ile kronik böbrek hastalığı ilişkisi izlenmiştir. Bu çalışmaya göre, karıştırıcı faktörler kontrol altında tutulduğunda tahliyenin glomerüler filtrasyon hızını düşürerek kronik böbrek hastalıklarını arttırdığı sonucuna varılmıştır.⁸³ Okul öncesi yaş grubunda vücut ağırlığının değerlendirildiği bir kohort çalışmasında, depremde en çok etkilenen eyaletlerde çocukların vücut ağırlıklarında deprem sonrası birinci aydan başlayarak artışlar olduğu belirlenmiştir.⁸⁴ Deprem sonrası perinatal sonuçları değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada deprem sırasında ve depremde hemen sonra bazı gebelerde gestasyonel hipertansiyon, solunum yolu hastalıkları ve ruhsal bozukluklar gibi gebelik komplikasyonları artmıştır. Ancak erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve konjenital anomaliler gibi yenidoğanlar üzerindeki doğrudan etkiler depremde hemen sonra net değildir. Ayrıca 2011'den 2018'e erken doğum, düşük doğum ağırlığı veya anomali olgularında değişiklik görülmemiştir.⁸⁵ Depremde yedi ay önce 65 yaş ve üzeri bireylerde demansı değerlendiren bir anket çalışması, depremde iki buçuk yıl sonra aynı kişilere ulaşılarak tekrarlanmış ve akraba/arkadaş kaybı ve konut hasarının bilişsel gerilemeyle ilişkisi araştırılmıştır. Buna göre karıştırıcı faktörler kontrol altında tutulduğunda konut hasarının derecesiyle bilişsel gerileme arasında ilişki belirlenmiştir.⁸⁶ Depremi takip eden dönemde yapılan değerlendirme sonucunda hem 2011 hem de 2012 yılı için genel ruh sağlığı sorunu yaşama ve TSSB sıklıklarında artış belirlenmiştir.⁸⁷

Nepal-2015 (Gorkha) Depremi

Nepal Gorkha'da 25 Nisan 2015'te 7.8 şiddetinde bir deprem meydana gelmiş olup, bu depremden 17 gün sonra aynı bölgede 12 Mayıs 2015'te 7.3 şiddetinde büyük bir artçı deprem daha kaydedilmiştir. Bu depremler 5.6 milyon kişiyi etkilemiş, sekiz binden fazla ölüm ve 20 binden fazla yaralanmayla sonuçlanmıştır.^{11,12}

Depremi takip eden 21 gün boyunca yerel bir hastanenin acil servisine başvurular değerlendirildiğinde, ilk günlerde başvuruların eskiye oranla beş kat arttığı ve başvuranların çoğunluğunun ortopedik hizmetlere ihtiyaç duyduğu belirlenmiştir. Ağır yaralılarla hastane içi ölümlerin nispeten düşük bulunduğu çalışmada, bu kişilerin hastaneye ulaşamaması bu durumun sebebi olarak gösterilmiştir.⁸⁸ Depremden altı ay sonra depremin en çok etkilediği beş yerleşkede yapılan bir çalışmada depremzedelerin üçte birinin kas-iskelet sistemi ilişkili bir sorun yaşadığı, bu sorunu sırasıyla solunum sistemi şikayetleri, nörolojik ve psikolojik yakınmalar ile göz rahatsızlıklarının takip ettiği belirlenmiştir.⁸⁹ Depremin ardından 30 kişiyle gerçekleştirilen kalitatif bir çalışmada su, sanitasyon ve hijyenle ilgili ciddi problemler olduğu belirtilmiştir.⁹⁰ Deprem sonrasında ortaya çıkabilecek olası salgınlar hakkında veri toplamak amacıyla yapılan bir sendromik sürveyans çalışması sonucunda bireylerden alınan numunelerde diare, enterik ateş patojenleri ve influenza B virüsü tespit edilmiş, çevresel numuneler negatif sonuçlanmıştır.⁹¹ Deprem sonrasında üçüncü basamak bir hastaneye başvuran 23 kişide tifüs belirlenmiş, bu durum bir salgın kabul edilerek yönetilmiştir.⁹² Deprem öncesi ve

deprem sonrası dönem için çocuk sağlığını değerlendiren bir araştırmada çocuklarda ishal, ateş ve öksürük olgularında artış ve aşılılık oranlarında azalma olduğu belirlenmiştir.⁹³ Deprem ölümlerinin değerlendirildiği bir çalışmada 10 yaş altı ve 55 yaş üzeri yaşlarda, kadınlarda ve dağlık bölgelerde mortalitenin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.⁹⁴ Anne, yenidoğan ve çocuk sağlığının değerlendirildiği kalitatif bir çalışmada 14 kadınla görüşülmüş ve deprem sonrası dönemde ailelerde kadın ve çocuk sağlığı harcamalarının sınırlandırıldığı, ülke yönetiminin fon sağlamadaki gecikmesinin ve yakıt krizinin barınma, ısınma, ulaşım gibi temel ihtiyaçları olumsuz etkilediği bildirilmiştir. Bunlar dışında kadın ve çocuklarda belirlenen sorunların deprem öncesiyle aynı zorlukların devamı niteliğinde olduğu ifade edilmiştir.⁹⁵ Depremden beş ay sonra temsil edici bir örnekleme yapılan bir çalışmada her üç katılımcıdan birinde depresyon, anksiyete ve öfke kontrol bozukluğu olduğu, katılımcıların %20,4'ünde tehlikeli boyutta alkol kullanımı, %10,9'unda intihar düşünceleri ve %5,2'sinde TSSB belirlenmiştir.⁹⁶ Depremden sekiz ay sonra kadın ve erkek 35 adölesan ve 27 yetişkinle yapılan kalitatif bir çalışmada kız çocukları ve kadınlar için algılanan sağlık ve güvenlik riskleri belirlenmeye çalışılmış olup aile içi ve cinsel şiddet dahil şiddet riski, insan ticareti riski, fiziksel sağlık riskleri ve sanitasyon endişesi başlıkları ön plana çıkmıştır.⁹⁷

Sonuç

Yıkıcı depremlerin bireysel ve toplumsal sağlık üzerinde ciddi etkileri bulunmaktadır. Bu etkiler ölüm, yaralanma, engellilik, enfeksiyon hastalıkları, ruh sağlığı sorunları, şiddet ve istismar gibi çok geniş bir yelpazede yer tutmaktadır. Ayrıca

depremin anne, bebek ve çocuk sağlığı ile doğurganlık üzerinde de etkileri vardır. Depremler sonrasında çocuklar, adölesanlar, kadınlar, yaşlılar gibi halk sağlığı açısından kırılgan gruplar daha dezavantajlı konuma gelmektedir.

Deprem riski bulunan her ülke, olası bir yıkıcı deprem sonrasında arama kurtarmanın hızla başlatılması, yaralıları erken müdahale, enfeksiyon hastalıkları risklerini bertaraf edecek şekilde erken dönemde yeterli içme ve kullanma suyu sağlanması, aşılama, aile planlaması materyallerinin temini, kronik hastalık tanımlı bireylerin düzenli takibi, risk gruplarını önceleyen ruh sağlığı desteği gibi geniş tabanlı ve uygulanabilir afet ve acil durum planları hazırlamalıdır.

Depremin etkilerini depremin merkez üssü, zamanı, süresi, şiddeti, başka afetlerin tabloya eklenmesi gibi özelliklere ek olarak, depremden etkilenen ülkenin sosyoekonomik sınıfı, insani gelişmişliği, cinsiyet eşitsizliği düzeyi gibi özellikleri de belirleyebilmektedir. Depreme ilişkin kayıpları ve hasarları en aza indirebilmek amacıyla, deprem öncesi dönemde toplum farkındalığını sağlamak ve toplumsal kalkınmayı hedeflemek şarttır.

Kaynaklar

1. Nola I. Earthquakes and their environmental, medical and public health impacts. *Salud Pública De México*. 2018;60(Supl.1):16. <https://doi.org/10.21149/9212>
2. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). National hazard data/Earthquakes. Erişim adresi: <https://www.ngdc.noaa.gov/hazel/view/about> Erişim tarihi: 07.08.2023
3. Emaliyawati E, et al. The effect of disaster education of increasing earthquake disaster preparedness: A narrative review. *Jurnal Keperawatan Komprehensif*. 2022;8(4):568-576. doi:10.33755/jkk.v8i4.407
4. World Health Organization. Natural disasters and human health. 2017. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/natural-disasters-and-human-health>
5. National Center for Biotechnology Information. Health effects of earthquakes. 2017. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5503444/>
6. Centers for Disease Control and Prevention. Natural disasters and severe weather: Earthquakes. 2015. Retrieved from <https://www.cdc.gov/disasters/earthquakes/index.html>
7. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Sendai framework for disaster risk reduction 2015-2030. 2015. Retrieved from <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
8. Global Earthquake Maps. Global seismic hazard map. 2018. Erişim adresi: <https://maps.openquake.org/map/global-seismic-hazard-map/#4/35.17/32.46> Erişim tarihi: 07.08.2023
9. Duman TY, et al. Seismotectonic database of Turkey. *Bulletin of Earthquake Engineering*. 2018;16(8):3277-3316. doi: 10.1007/s10518-016-9965-9

10. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Deprem/Deprem kataloğu. Erişim adresi: <https://deprem.afad.gov.tr/event-catalog> Erişim tarihi: 07.08.2023
11. National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). National hazard data/Search earthquake events. Erişim adresi: <https://www.ngdc.noaa.gov/hazel/view/hazards/earthquake/search> Erişim tarihi: 07.08.2023
12. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. The international database (EM-DAT Public). Data. Erişim adresi <https://public.emdat.be/data> Erişim tarihi: 07.08.2023
13. The World Factbook. Form of governance of countries. Erişim adresi: <https://www.cia.gov/the-world-factbook/> (Erişim tarihi: 25.08.2023)
14. United Nations Development Programme. Explore HDI. Erişim adresi: <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI> (Erişim tarihi: 25.08.2023)
15. United Nations Development Programme. Human development reports. Gender Inequality Index. Erişim adresi: <https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index#/indicies/GII> (Erişim tarihi: 25.08.2023)
16. World Health Organization. Data. Life expectancy at birth. Erişim adresi: <https://data.who.int/indicators/i/90E2E48> (Erişim tarihi: 25.08.2023)
17. World Health Organization. Data. Healthy life expectancy at birth. Erişim adresi: <https://data.who.int/indicators/i/C64284D> (Erişim tarihi: 25.08.2023)
18. Altıntaş KH, Deloos H. The problems faced by three government disaster response teams of Ankara city during the Marmara earthquake – 1999 response. *Eur J Emerg Med.* 2004;11(2):95-101. doi:10.1097/00063110-200404000-00008

19. Bulut M, et al. Medical experience of a university hospital in Turkey after the 1999 Marmara earthquake. *Emergency Medicine Journal*. 2005;22:494-498. doi:10.1136/emj.2004.016295
20. Sarisözen B, Durak K. Extremity injuries in children resulting from the 1999 Marmara earthquake: an epidemiologic study. *J Pediatr Orthop B*. 2003;12(4):288-291. doi:10.1097/01.bpb.0000049581.53117.65
21. Oncul O, et al. Hospital-acquired infections following the 1999 Marmara earthquake. *J Hosp Infect*. 2002;51(1):47-51. doi:10.1053/jhin.2002.1205
22. Sever MS, et al. The Marmara earthquake: Epidemiological analysis of the victims with nephrological problems. *Kidney Int*. 2001;60(3):1114-1123. doi:10.1046/j.1523-1755.2001.0600031114.x
23. Bayramgürler D, et al. The effects of 17 August Marmara earthquake on patient admittances to our dermatology department. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2002;16(3):249-252. doi:10.1046/j.1468-3083.2002.00488.x
24. Şanlıer N, Yabancı Ayhan N. The effects of two earthquakes in the Marmara region of Turkey on the nutritional status of adults. *Pak J Med Sci*. 2007;23(4):327-331. doi:10.3923/pjn.2007.327.331
25. Vehid HE, Alyanak B, Eksi A. Suicide ideation after the 1999 earthquake in Marmara, Turkey. *Tohoku J Exp Med*. 2006;208(1):19-24. doi:10.1620/tjem.208.19
26. Tural U, et al. Psychological consequences of the 1999 earthquake in Turkey. *J Trauma Stress*. 2004;17(6):451-459. doi:10.1007/s10960-004-5793-9
27. Aksaray G, et al. Gender differences in psychological effect of the August 1999 earthquake in Turkey. *Nord J Psychiatry*. 2006;60(5):387-391. doi:10.1080/08039480600937553

28. Djalali A, et al. Facilitators and obstacles in pre-hospital medical response to earthquakes: A qualitative study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:30. doi:10.1186/1757-7241-19-30
29. Nia MS, Nafissi N, Moharamzad Y. Survey of Bam earthquake survivors' opinions on medical and health systems services. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2008;23(3):263-268. doi:10.1017/S1049023X00064979
30. Saghaforinia M, et al. Treatment management in disaster: A review of the Bam earthquake experience. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2007;22(6):517-521. doi:10.1017/S1049023X00005355
31. Sabzehchian M, et al. Pediatric trauma at tertiary-level hospitals in the aftermath of the Bam, Iran earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2006;21(5):336-339. doi:10.1017/S1049023X00003976
32. Hatamizadeh P, et al. Epidemiologic aspects of the Bam earthquake in Iran: The nephrologic perspective. *Am J Kidney Dis.* 2006;47(3):428-438. doi:10.1053/j.ajkd.2005.11.019
33. Hasan M, et al. Genitourinary system trauma after 2003 Bam earthquake in Kerman, Iran. *Ther Clin Risk Manag.* 2011;7:49-52. doi:10.2147/TCRM.S17133
34. Nekouie Moghadam M, et al. Toward a better nutritional aiding in disasters: Relying on lessons learned during the Bam earthquake. *Prehospital and Disaster Medicine.* 2017;32(4):382-386. doi:10.1017/S1049023X17006355
35. Saadat M. Decline in sex ratio at birth after Bam (Kerman Province, Southern Iran) Earthquake. *Journal of Biosocial Science.* 2008;40(6):935-937. doi:10.1017/S0021932008002745
36. Zolali F. Evaluation of the usefulness of maternal mortality ratio for monitoring long-term effects of a disaster: Case study on the Bam earthquake. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal.* 2011;17(12):976-980.

37. Hagh Shenash H, et al. Post-traumatic stress disorder among survivors of Bam earthquake 40 days after the event. *EMHJ-Eastern Mediterranean Health Journal*. 2006;12(Supp.2):S118-S125.
38. Divsalar P, Dehesh T. Prevalence and predictors of post-traumatic stress disorder and depression among survivors over 12 years after the Bam earthquake. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2020; 16: 1207-1216. doi: 10.2147/NDT.S252730
39. Guha-Sapir D, van Panhuis WG. Health impact of the 2004 Andaman Nicobar earthquake and tsunami in Indonesia. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2009;24(6):493-499. doi:10.1017/S1049023X00007391
40. Pascapurnama DN, et al. Prevention of tetanus outbreak following natural disaster in Indonesia: Lessons learned from previous disasters. *Tohoku J Exp Med*. 2016;238(3):219-227. doi:10.1620/tjem.238.219
41. Ho JY, et al. Adult mortality five years after a natural disaster. *Popul Dev Rev*. 2017;43(3):467-490. doi:10.1111/padr.12075
42. Lee SH, et al. Skin problems after a tsunami. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2006;20(7):860-863. doi:10.1111/j.1468-3083.2006.01666.x
43. Frankenberg E, et al. Mental health in Sumatra after the tsunami. *Am J Public Health*. 2008;98(9):1671-1677. doi:10.2105/AJPH.2007.120915
44. Fuady M, Munadi R, Fuady MAK. Disaster mitigation in Indonesia: Between plans and reality. *IOP Conf Ser: Mater Sci Eng*. 2021; 1087: 012011 doi: 10.1088/1757-899X/1087/1/012011
45. Vanholder R, et al. Earthquakes and crush syndrome casualties: Lessons learned from the Kashmir disaster. *Kidney Int*. 2007;71(1):17-23. doi:10.1038/sj.ki.5001956

46. Awais S, Saeed A. Study of the severity of musculoskeletal injuries and triage during the 2005 Pakistan earthquake. *Int Orthop.* 2013;37(8):1443-1447. doi:10.1007/s00264-013-2013-3
47. Akbar A, et al. Drinking water quality and risk of waterborne diseases in the rural mountainous area of Azad Kashmir Pakistan. *Int J Biosci.* 2013;3:245-251.
48. Khan S, et al. Prevalence of HCV and HIV infections in 2005-earthquake-affected areas of Pakistan. *BMC Infect Dis.* 2008;8:147. doi:10.1186/1471-2334-8-147
49. Chan EY, Griffiths S. Comparison of health needs of older people between affected rural and urban areas after the 2005 Kashmir, Pakistan earthquake. *Prehosp Disaster Med.* 2009;24(5):365-371. doi:10.1017/s1049023x00007159
50. Hashmi S, et al. Symptoms of anxiety, depression, and posttraumatic stress among survivors of the 2005 Pakistani earthquake. *Disaster Med Public Health Prep.* 2011;5(4):293-299. doi:10.1001/dmp.2011.81
51. Irshad H, Mumtaz Z, Levay A. Long-term gendered consequences of permanent disabilities caused by the 2005 Pakistan earthquake. *Disasters.* 2012;36(3):452-464. doi:10.1111/j.1467-7717.2011.01265.x
52. Kun P, et al. Public health status and influence factors after 2008 Wenchuan earthquake among survivors in Sichuan province, China: Cross-sectional trial. *Public Health.* 2010;124(10):573-580. doi:10.1016/j.puhe.2010.06.001
53. Tan CE, et al. The impact of the Wenchuan earthquake on birth outcomes. *PLoS One.* 2009;4(12):e8200 doi:10.1371/journal.pone.0008200
54. Liu S, et al. A report on the reproductive health of women after the massive 2008 Wenchuan earthquake. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010;108(2):161-164. doi:10.1016/j.ijgo.2009.08.030

55. Liu X, et al. A study of the relationship between mental health and menstrual abnormalities in female middle school students from postearthquake Wenchuan. *Biosci Trends*. 2010;4(1):4-8.
56. Wang L, et al. Symptoms of posttraumatic stress disorder among adult survivors three months after the Sichuan earthquake in China. *J Trauma Stress*. 2009;22(5):444-450. doi:10.1002/jts.20439
57. Jia Z, et al. Are the elderly more vulnerable to psychological impact of natural disaster? A population-based survey of adult survivors of the 2008 Sichuan earthquake. *BMC Public Health*. 2010;10:172 doi:10.1186/1471-2458-10-172
58. Yang J, et al. Comparison of two large earthquakes in China: The 2008 Sichuan Wenchuan Earthquake and the 2013 Sichuan Lushan Earthquake. *Nat Hazards*. 2014;73(2):1127-1136. doi: 10.1007/s11069-014-1121-8
59. van Berlaer G, et al. Disaster preparedness and response improvement: Comparison of the 2010 Haiti earthquake-related diagnoses with baseline medical data. *Eur J Emerg Med*. 2017;24(5):382-388. doi:10.1097/MEJ.0000000000000387
60. Koenig SP, et al. Tuberculosis in the aftermath of the 2010 earthquake in Haiti. *Bull World Health Organ*. 2015;93(7):498-502. doi:10.2471/BLT.14.145649
61. Luquero FJ, et al. Mortality rates during cholera epidemic, Haiti, 2010-2011. *Emerg Infect Dis*. 2016;22(3):410-416. doi:10.3201/eid2203.141970
62. Wallace R, et al. The health impact of rabies in Haiti and recent developments on the path toward elimination, 2010-2015. *Am J Trop Med Hyg*. 2017;97(4_Suppl):76-83. doi:10.4269/ajtmh.16-0647
63. Kolbe AR, et al. Mortality, crime and access to basic needs before and after the Haiti earthquake: a random survey of Port-au-Prince households. *Medicine, Conflict and Survival*. 2010;26(4):281-297. doi: 10.1080/13623699.2010.535279

64. Dube A, et al. Health outcomes for children in Haiti since the 2010 earthquake: A systematic review. *Prehosp Disaster Med.* 2018;33(1):77-88. doi:10.1017/S1049023X17007105
65. Behrman JA, Weitzman A. Effects of the 2010 Haiti Earthquake on women's reproductive health. *Stud Fam Plann.* 2016;47(1):3-17. doi:10.1111/j.1728-4465.2016.00045.x
66. Harville EW, Do M. Reproductive and birth outcomes in Haiti before and after the 2010 earthquake. *Disaster Med Public Health Prep.* 2016;10(1):59-66. doi:10.1017/dmp.2015.69
67. Cénat JM, McIntee SE, Blais-Rochette C. Symptoms of posttraumatic stress disorder, depression, anxiety and other mental health problems following the 2010 earthquake in Haiti: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord.* 2020;273:55-85. doi:10.1016/j.jad.2020.04.046
68. Shultz JM, et al. Psychological consequences of indirect exposure to disaster due to the Haiti earthquake. *Prehosp Disaster Med.* 2012;27(4):1-10. doi:10.1017/S1049023X12001008
69. Booth E. Dealing with earthquakes: The practice of seismic engineering 'as if people mattered'. *Bull Earthquake Eng.* 2018;16:1661-1724. doi:10.1007/s10518-017-0302-8
70. Lagos R, et al. The quest for resilience: The Chilean practice of seismic design for reinforced concrete buildings. *Earthquake Spectra.* 2020;37(1):26-45. doi: 10.1177/8755293020970978
71. Fritz HM, et al. Field survey of the 27 February 2010 Chile tsunami. *Pure Appl Geophys.* 2011;168:1989-2010. doi: 10.1007/s00024-011-0283-5
72. López Tagle E, Santana Nazarit P. The 2010 earthquake in Chile: The response of the health system and international cooperation. *Rev Panam Salud Publica.* 2011;30(2):160-166.
73. Kirsch TD, et al. Impact on hospital functions following the 2010 Chilean earthquake. *Disaster Med Public Health Prep.* 2010;4(2):122-128. doi: 10.1001/dmph.4.2.122

74. Palmeiro-Silva YK, et al. Effects of earthquake on perinatal outcomes: A Chilean register-based study. *PLoS One*. 2018;13(2):e0191340. doi: 10.1371/journal.pone.0191340
75. Morales MF, et al. An examination of behavioural and emotional problems in children exposed prenatally to the 27F Chilean earthquake: Findings from the ELPI cohort. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2023;58:1065-1073. doi: 10.1007/s00127-023-02433-z
76. Garfin DR, et al. A national study of health care service utilization and substance use after the 2010 Chilean earthquake. *Psychiatr Serv*. 2014;65(11):1392-1395. doi: 10.1176/appi.ps.201300500
77. Labra O, Maltais D, Tremblay G. Chilean men exposed to the major earthquake in 2010: Investigation of the impacts on their health. *American Journal of Men's Health*. 2017;11(2):392-403. doi:10.1177/1557988316681669
78. Kamigaki T, et al. Investigation of an Influenza A (H3N2) outbreak in evacuation centres following the Great East Japan earthquake, 2011. *BMC Public Health*. 2014;14:34. doi:10.1186/1471-2458-14-34
79. Kanamori H, et al. Tuberculosis exposure among evacuees at a shelter after earthquake, Japan, 2011. *Emerg Infect Dis*. 2013;19(5):799-801. doi:10.3201/eid1905.121137
80. Fukuma S, et al. Fukushima after the Great East Japan Earthquake: lessons for developing responsive and resilient health systems. *J Glob Health*. 2017;7(1):010501. doi:10.7189/jogh.07.010501
81. Tsubokura M, et al. Changes in metabolic profiles after the Great East Japan Earthquake: A retrospective observational study. *BMC Public Health*. 2013;13:267. doi:10.1186/1471-2458-13-267
82. Aoki T, et al. Effect of the Great East Japan Earthquake on cardiovascular diseases-report from the 10 hospitals in the disaster area. *Circ J*. 2013;77(2):490-493. doi:10.1253/circj.cj-12-1594

83. Hayashi Y, et al. The impact of evacuation on the incidence of chronic kidney disease after the Great East Japan Earthquake: The Fukushima Health Management Survey. *Clin Exp Nephrol*. 2017;21(6):995-1002. doi:10.1007/s10157-017-1395-8
84. Yokomichi H, et al. Impact of the great east Japan earthquake on the body mass index of preschool children: A nationwide nursery school survey. *BMJ Open*. 2016;6(4):e010978. doi:10.1136/bmjopen-2015-010978
85. Kyojuka H, et al. The effects of the Great East Japan Earthquake on perinatal outcomes: Results of the pregnancy and birth survey in the Fukushima Health Management Survey. *J Epidemiol*. 2022;32(Suppl_XII):S57-S63. doi:10.2188/jea.JE20210444
86. Hikichi H, et al. Increased risk of dementia in the aftermath of the 2011 Great East Japan earthquake and tsunami. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2016;113(45):E6911-E6918. doi:10.1073/pnas.1607793113
87. Yabe H, et al. Psychological distress after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: Results of a mental health and lifestyle survey through the Fukushima Health Management Survey in FY2011 and FY2012. *Fukushima J Med Sci*. 2014;60(1):57-67. doi:10.5387/fms.2014-1
88. Giri S, et al. Impact of 2015 earthquakes on a local hospital in Nepal: A prospective hospital-based study. *PLoS One*. 2018;13(2):e0192076. doi:10.1371/journal.pone.0192076
89. Shrestha U, et al. Post 'Gorkha earthquake' medical problems of the victims in nepal. *Journal of International Dental and Medical Research*. 2018;11(1):71-75.
90. Uprety S, et al. A qualitative case study of water, sanitation, and hygiene resources after the 2015 Gorkha, Nepal, Earthquake. *Earthquake Spectra*. 2017;33(1_suppl):133-146. doi:10.1193/112916eqs212m

91. Shakya G, et al. Outbreak investigation following the 2015 earthquake disaster in Nepal. *J Nepal Health Res Counc.* 2018;16(1):61-65. doi:10.33314/jnhrc.v16i1.1365
92. Dhimal M, et al. An outbreak investigation of scrub typhus in Nepal: Confirmation of local transmission. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):193. doi:10.1186/s12879-021-05866-6
93. Khanal B. The impacts of the 2015 Gorkha earthquake on children's health in Nepal. *World Development.* 2022; 153: 105826. doi: 10.1016/j.worlddev.2022.105826
94. Adhikari B, et al. A retrospective analysis of mortality from 2015 Gorkha earthquakes of Nepal: Evidence and future recommendations. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness.* 2021;15(1):127-133. doi:10.1017/dmp.2020.12
95. Brunson J. Maternal, newborn, and child health after the 2015 Nepal earthquakes: An investigation of the long-term gendered impacts of disasters. *Matern Child Health J.* 2017;21:2267-2273. doi:10.1007/s10995-017-2350-8
96. Kane JC, et al. Mental health and psychosocial problems in the aftermath of the Nepal earthquakes: Findings from a representative cluster sample survey. *Epidemiology and Psychiatric Sciences.* 2018;27(3):301-310. doi:10.1017/S2045796016001104
97. Tearne JE, et al. The health and security of women and girls following disaster: A qualitative investigation in post-earthquake Nepal. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2021;66:102622. doi:10.1016/j.ijdrr.2021.102622

ULUSLARARASI SİVİL TOPLUM KURULUŞLARININ OLAĞANÜSTÜ DURUMLARDAKİ ROLLERİ

Edip AYGÜLER, Sabahattin TEKİNGÜNDÜZ

Giriş

Afet, bir yerde yaşayan insanların tümü veya bir bölümü için kayıplara yol açan, süregelen hayatı ve toplumsal faaliyetleri durma noktasına getiren, maruz kalan insanların kendi kaynak ve imkânlarıyla yanıt verme kapasitelerinin yetersiz kaldığı, doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olağanüstü durumların sonucudur.¹

Tanımından anlaşılacağı üzere afet, olağanüstü bir olayın meydana gelmesinden ziyade olağanüstü olay sonrasında ortaya çıkan önemli sonuçlar olarak ifade edilmektedir. Nitekim bir olayın afet olarak nitelendirilmesi için büyük kayıplara yol açması, yaşamsal aktiviteleri kesintiye uğratması veya durdurması gereklidir.² Afetler, meydana getirdikleri yıkım ve zarar ile toplumsal yaşamı etkilemekte ve toplumsal değişme süreçlerini tetiklemektedir. Her bir afet sonrasında toplum afetin neden olduğu yıkımı telafi etme yönünde refleks geliştirmektedir.³

Afetlerin uzun dönemli, ekonomik, sosyal ve siyasal sonuçları bulunmaktadır. Fakat sosyoekonomik seviyesi yüksek ve ekonomik imkânları fazla olan toplumlar, afetin sebep olduğu olumsuzlukları kısa sürede çözerek toplumsal yaşamı eski haline getirebilmektedir.⁴ Diğer yandan gelişmemiş ya da gelişmekte

olan ülkelerde eğitim, bilgi ve bilinç seviyesinin düşük olması, nüfusun hızlı artması, plansız şehirleşme, altyapı eksikliği, doğal kaynakların aşırı kullanımı, orman alanlarının yok edilmesi ve toplumun afete hazırlıklı olmaması gibi sebepler afetin sebep olduğu olumsuzlukların şiddetini arttırmakta ve afet öncesi koşullara dönüşü zorlaştırmaktadır.

Günümüzde küreselleşme ve neo-liberalizm gibi etkenlerden ötürü devletin küçülmesi, buna ek olarak demokrasinin gelişmesi sonucunda kararların bir kişi ya da yapı tarafından alınması yerine karar alma süreçlerine farklı aktörlerin katılımını teşvik eden yönetim anlayışının ön plana çıkması sonucunda afet birden çok kurumun bir araya gelerek ele aldığı bir olgu haline gelmiştir. Kuşkusuz yukarıda da değinildiği üzere afetin olabildiğinde hızlı şekilde olağan koşullara dönmeyi gerektirmesi ve gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerin afetin sebep olduğu yıkım ve olumsuzlukların tek başlarına üstesinden gelememeleri afetle ilgili çalışmaların yönetim anlayışına uygun şekilde, ulusal, ulusüstü ve uluslararası aktörlere iş birliği içerisinde yürütülmesini sağlamıştır.⁵

Afet yönetişiminin paydaşlarından biri olan uluslararası sivil toplum kuruluşu (USTK)'lar devletlerarası antlaşmalarla kurulmayan ve hükümetlerin etkisinden bağımsız hareket edebilme yetisine sahip, en az iki farklı ülkede faaliyet gösteren, belirli bir misyonu gerçekleştirmek için kurumsal bir yapı altında toplanmış kişi ya da gruplardan oluşan yapılanmalardır. USTK'lar devletler tarafından hukuki açıdan uluslararası birim/kurum vb. olarak görülmemekte genellikle BM kriterleri çerçevesinde ele alınmaktadırlar.⁶

USTK'lar doğal afetlere karşı son derece duyarlıdır. Hatta afete sebep olan olağanüstü durumlara hazırlıklı olmak, bu durumlarla mücadele etmek ve bu durumlarda can ve mal kaybını asgariye indirmek gibi amaçlarla kurulan sivil toplum kuruluşu (STK) ve USTK'lar bulunmaktadır. Diğer yandan farklı alanlarda faaliyet gösteren USTK'lar da olağanüstü durumların sebep olduğu afetlerde gerçekleştirilen çalışmalara katkı sunmaktadır.⁷ USTK'lar bu süreçte merkezi yönetim ve yerel yönetim birimi olan belediyelerle iş birliği kurmakta ve bazı durumlarda onların yönlendirmeleriyle hareket etmektedirler.

Bu çalışmada da olağanüstü durumlar, afet, afet yönetimi ve USTK kavramları ele alınacak ardından USTK'ların olağanüstü durumlardaki rollerine değinilecektir. Metnin sonunda USTK'lar tarafından gerçekleştirilen afete yönelik çalışmaların afetzedeler ve devletler açısından sağladığı kazanımlar ele alınacaktır.

Olağanüstü Durumlar

Olağanüstü durumlar, etkileri ve sonuçları bakımından dikkate değer, nadir, benzersiz ve sarsıcı olaylardır. Olağanüstü durumların sonuçları afet olarak tanımlanmaktadır. Afetler, olağanüstü durumların meydana geldiği yerde yaşayan ya da bulunan veya tanık olan her birey ve kurumu etkilemektedir. Bireyler olağanüstü durumların sebep olduğu afet zamanlarında, olağan yaşamlarının dışına çıkarak yeni duruma uyumlanmaya çalışsalar da tek başlarına yetersiz kalmaktadır. Nitekim olağanüstü durumların sonucu olan afetler, bireylerin kendi öz kaynaklarıyla üstesinden gelemeyecekleri kadar sarsıcı olaylardır.⁸

Olağanüstü durumların sonucu olan afetler, ilk çağdan bu yana insan yaşamının bir parçasıdır. Deprem, yangınlar, sel baskınları, heyelan, patlamalar, göç ve terör olayları gibi afetler tarih boyunca etkili olmuştur. Afetler toplulukların yaşamını kesintiye uğratmakta, ciddi hasar ve yıkımlara neden olmaktadır.⁹ Bundan ötürü olağanüstü durumlara ve bu durumların sonucunda ortaya çıkan afetlere etkili bir şekilde hazırlık yapılması, müdahale edilmesi ve yaraların sarılması süreçlerinde kurumlar arası iş birliği yapılması oldukça önemlidir.¹⁰

Olağanüstü durumlar, üstesinden gelinmesi için teknik bilgi gerektirmeleri ve yüksek düzeyde belirsizlik içermelerinden ötürü rutin olaylardan farklıdır. Olağanüstü durumların etkilerinin ortadan kaldırılması için mümkün olan en kısa sürede birden fazla kurum arasında iş birliği yapılması ve koordinasyon kurulması gereklidir. Bundan ötürü, olağanüstü durumlar devletler için önemli bir sınav teşkil etmektedir.¹¹

Afet

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından afet, *“toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay.”* şeklinde tanımlanmaktadır. Tanımdan anlaşılacağı üzere afet, olağanüstü bir olayın kendisinden ziyade doğurduğu sonuçlardır.¹²

Afetler, doğal ve insan kaynaklı afetler olarak ikiye ayrılmaktadır. Doğal afetler, önlenmesi oldukça güç olan ve

insanların yaşamlarını sekteye uğratan afetlerdir.¹³ Doğal afetler aniden gelişmekte, kısa süreli olmakta ve insan ile doğa üzerinde ciddi kayıplara sebebiyet vermektedir. Hatta meydana geldikleri bölgede demografik değişimlere yol açabilmektedir. Yangın, patlamalar, kimyasal kazalar, radyasyon sızıntıları, savaş, sanayi kazaları ve terör gibi olağanüstü olaylar sonucunda ortaya çıkan afetler ise insan kaynaklı afet olarak değerlendirilmektedir.¹⁴ İster doğal ister insan eliyle gerçekleşsin afetlerin ortak noktası insan yaşamını ve sağlığını tehdit etmeleridir.⁹

Afet sonrası toparlanma, afeti takip eden ilk birkaç saat içerisinde başlamakta ve afete hazırlıklı olma durumu ve afetin büyüklüğü gibi çeşitli faktörlere göre değişmektedir. Hatta bazı durumlarda yıllarca sürebilmektedir.¹⁵ Afet iyileştirme süreci, afetin meydana geldiği bölgedeki topluluğun afet öncesinde sahip olduğu koşullara dönüp dönmeyeceğini ve aynı zamanda daha iyi bir topluluk kapasitesi geliştirip geliştiremeyeceğini belirlemektedir.¹⁰ Bundan ötürü afete hazırlık ve afete müdahale ile ilgili çalışmalar mutlaka uluslararası ve ulusal düzeyde farklı kurum ve kuruluşların bir araya gelerek bilgi ve birikimlerini paylaştıkları bir yapı tarafından yönetim anlayışına uygun şekilde ele alınmalıdır.

Afet Yönetişi

Afet yönetişi, kısaca, bireyler, hane halkları, topluluklar, hükümetler, üniversiteler, özel sektör, sivil toplum kuruluşları vb. aktörlerin afet riskini azaltmak adına sorumluluk paylaşımında bulunmaları ve iş birliği içerisinde kolektif bir şekilde çalışmaları olarak tanımlanabilir.^{16,17}

Afet yönetişimi, afetlerin önlenmesi, önlemediği durumlarda zararların azaltılması ve afet sonucu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edilmesini ve afetten etkilenen bireyler için güvenli ve gelişmiş bir yaşam çevresi oluşturulmasını kapsayan bir süreçtir.¹² Afet yönetişiminde paydaşlar arası koordinasyon kurulması, sorumlu yapının paydaşları yönlendirmeleri ve belirlenen hedefleri gerçekleştirmek için toplum, kurum ve kuruluşların katılımlarının sağlanması oldukça önemlidir.⁴

Afet yönetişimine göre kurumların afet öncesi, sırası ve sonrası dönemlerine ilişkin çeşitli görevleri bulunmaktadır. Afet öncesi döneme ilişkin görevler, insanların en az düzeyde zarar görmeleri ve büyük kayıpların gerçekleşmemesi için gerekli tedbirleri almak, olağanüstü durumların afete dönüşmesine sebep olacak riskleri azaltmak ve toplumun afete yönelik bilgi ve bilincini arttırmak şeklinde özetlenebilir.¹⁸

Afet sırası ve hemen sonrası döneme ilişkin görevler ise iletişim kanallarını açık tutmak, arama kurtarma ve ilk yardım çalışmalarını başlatmak, afetzedelerin tahliyelerini gerçekleştirmek, afetzedeler için barınma alanları oluşturmak, afetzedelerin temel gereksinimlerini karşılamak, afet bölgesinde meydana gelebilecek olaylara karşı güvenlik önlemleri almak şeklinde sıralanabilir. Çevre sağlığının bozulmaması, bulaşıcı hastalıklar, sel baskınları ve yangın gibi ikincil afetlerin meydana gelmemesi için gerekli tedbirleri almak ve zarar tespit çalışmalarına başlanması da bu aşamada yerine getirilmesi gereken diğer sorumluluklardır.⁴

Afet yönetiminin afet sonrası aşamaya ilişkin sorumlulukları afetzedelere tedavi hizmetlerinin sunulması, afetzedelerin normal yaşamlarına geri dönmeleri için psikososyal çalışmaların başlatılması, afetin ortaya çıkardığı sosyal, ekonomik ve çevresel zararların azaltılması ve yeni yaşam alanlarının oluşturulması şeklinde ifade edilebilir.⁴

Afet konusunda, tüm kurum ve kuruluşların, afetin sebep olduğu yıkımın etkilerini en aza indirecek şekilde bir araya gelerek iş birliği içerisinde çalışmaları oldukça önemlidir.⁹ Günümüzde, birçok ülkede afet olgusunun yönetim bağlamında ele alındığı ve bunun sonucunda uluslararası sivil toplum kuruluşlarının bu konudaki rollerinin arttığı anlaşılmaktadır.¹⁹

Afet yönetişiminin asli unsurlarından olan USTK'lar, BM tarafından yürütülen Hyogo Eylem Çerçevesi kapsamında yerel, ulusal ve küresel düzeydeki afet yönetim platformlarının kurulması için oldukça kapsamlı çalışmalar yapmışlardır. Bu kapsamda ulusal sivil toplum kuruluşlarına fon sağlamış, danışmanlık vermiş ve kapasitelerini geliştirmeleri için ortaklıklar kurmuşlardır.¹⁸ Ayrıca, 1991 yılında kurulan, BM yöneticileri, devlet ve USTK temsilcilerinden oluşan Uluslararası Arama ve Kurtarma Danışma Grubu (INSARAG) isimli uluslararası insanı ağ, afet zararlarının en aza indirilmesine yönelik strateji geliştirilmesi ile arama ve kurtarma faaliyetlerinin etkili ve zamanında gerçekleştirilmesi konularında ülkeleri ciddi şekilde desteklemiştir.⁷

Olağanüstü durumların sebep olduğu afetler bazen çok geniş coğrafi bölgelerde ya da çok büyük nüfus kitlesi üzerinde etkili olabilmekte ve bu da bir ülkenin tek başına bu durumun

üstesinden gelmesini zorlaştırmaktadır. Bu gibi durumlarda, Birleşmiş Milletler'e bağlı kuruluşlar, USTK'lar, ülkeler ve STK'ların yardımlarıyla afetin sebep olduğu olumsuzlukların ortadan kaldırılması mümkün olmaktadır.⁷

Devletlerin, neo-liberalizmin etkisinde kalarak sosyal devlet ilkesinden uzaklaşmaları, sosyal refah ve yardım hizmetlerinde daha tortusal bir yaklaşım benimsemeleri, afetler ve afetlerin sebep olduğu yıkım karşısında uygun ve yeterli tepki vermemelerine neden olmaktadır. Kuşkusuz bu durum da devletlerin eksiklikleri tamamlama hedefi olan sivil toplumun en önemli unsurlarından olan USTK'ların sayısını arttırmaktadır.¹⁸ Buna ek olarak son dönemlerde irili ve ufaklı afet olaylarının sayısında meydana gelen artış, afet yönetimi alanında çalışan USTK'ların çoğalmasına ve aynı zamanda USTK'ların genelinin afetzedelere yönelik çalışmalar için ayırdıkları kaynakların artmasına neden olmuştur.⁵

USTK ve STK'ların olağanüstü durumların sebep olduğu afet bölgelerindeki çalışmalarından daha çok toplumdaki dezavantajlı grupların yararlandığı ve bundan ötürü bu yapılar tarafından gerçekleştirilen çalışmaların kritik öneme sahip olduğu düşünülmektedir.²⁰ Somutlaştırmak gerekirse, afete maruz kalmış düzensiz göçmenler, tespit edilmemek adına gereksinim duymalarına rağmen kamu kuruluşları tarafından sunulan hizmetleri almayabilmektedirler. Fakat USTK ve STK'lar tarafından sunulan hizmetlere herhangi bir çekinceleri olmadan başvurabilmektedirler. Bu durum USTK ve STK'lar tarafından sunulan hizmetlerin önemini somut bir şekilde ortaya koymaktadır.

Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları

Sivil toplum, bireysel özgürlüklerin ve temel hakların korunduğu, gönüllülüğe dayalı, toplumun devletin önüne geçerek devlet politikalarını denetleyip yönlendirebildiği, vatandaşlık bilincine dayanan bir yapı olarak tanımlanmaktadır. Sivil toplum, bireylerden, kuruluşlardan, örgütlerden ve sosyal hareketlerden oluşmaktadır.²¹

Batı'da ortaya çıkan sivil toplum, devletin müdahale alanlarının dışında kalan ekonomik ve sosyal alanı ifade eden bir kavramdır.²² Sivil toplum, devlet mekanizmasının gücünün frenlenmesi amacıyla gönüllü oluşumlar tarafından politikaların, normların ve sosyal yapıların etkilenmesi amacıyla gerçekleştirilen, bireylerin ekonomik ve siyasi otoritelerle müzakere yaptığı, tartıştığı, uzlaştığı veya mücadele ettiği bir süreçtir.²³

Sivil toplum kendi ilke ve kurallarına göre işleyen özerk bir alandır. Toplumun devletin önüne geçerek politikaları denetleyip yönlendirebilmesini içermektedir. Sivil toplum örgütlenmeleri, vatandaşlık bilinci ile geliştirilen ve insanların çıkarlarını korumak üzere var olan meşru yapılardır.²⁴

Sivil toplum alanında yer almak isteyen bireyler bir araya gelerek hukuki karşılığı olan kurumlar kurmaktadır. Bu kurumlar genel olarak sivil toplum kuruluşu (STK) olarak adlandırılmaktadır. STK'ların tarihi geçmişi 19. yüzyılın ortalarına kadar gitse de STK kavramı ilk defa 1945 yılında Birleşmiş Milletler'in kuruluş beyannamesinde yer almıştır.²⁵

STK'lar, toplumun gelişmesinde önemli görevler üstlenmekte aynı zamanda toplumun ekonomik ve sosyal yönden kalkınmasına destek olmaktadır.²⁶ Özellikle devletin ulaşamadığı veya geç ulaşabildiği yörelerdeki kırılgan gruplara ulaşma konusunda oldukça önemli rol ve sorumlulukları yerine getirmektedirler.²⁷

Güçlü ekonomik imkânlarla ve donanımlı işgücü ile gönüllülere sahip olan bazı STK'lar küresel düzeyde faaliyet gösterebilmektedirler. Bu şekildeki STK'lar, uluslararası sivil toplum kuruluşu (USTK) olarak adlandırılmaktadır. USTK'ların, Birleşmiş Milletler'in (BM) kurulması ile başlayan bir sürecin ürünü olduğu belirtilmektedir. Nitekim BM Kuruluş Antlaşması'nın 71. Maddesi BM'ye gerekli durumlarda USTK'larla çalışma veya onlardan danışmanlık alma inisiyatifi vermektedir.⁶

USTK'lar, küresel yönelimli olan, gönüllülük esasına dayalı şekilde hem ulusal hem de uluslar üstü düzeyde faaliyette bulunan kâr amacı gütmeyen kuruluşlardır. USTK'lar dünya çapındaki insanların birleştiği ortak kaygılar sonucunda kurulmuş yapılardır. USTK'ların en önemli özellikleri dinamizm, kapsayıcılık ve farkındalıktır.²¹

USTK'lar, STK'lara benzer şekilde, formel ya da enformel örgüt yapısına sahip olabilirler. Genellikle belirli bir amaç ya da soruna yönelik kurulur ve faaliyetlerini bu amaç veya soruna göre sınırlandırır. Siyasal partilerin aksine üyeleri ya da hizmet sunumunda bulundukları grupların sorunları karşısında radikal, açık ve net tutum alırlar. Devlete karşı olmamakla birlikte hizmet

sunumunda bulundukları gruplara karşı daha hassas olunmasını savunurlar.²¹

USTK'lar, küresel kapitalizmin neden olduğu eşitsizlikler ve sosyal adaletsizliklere karşı uluslararası düzeyde mücadele edebilmek adına kurulmuş yapılardır. USTK'lar aracılığıyla küreselleşme ve neo-liberalizm olgularından ötürü gerileyen sosyal refah sistemlerinin sebep olduğu sorunlar dünyaya duyurmak ve bu sorunlara çözüm bulmak amaçlanmaktadır.²¹

Sivil toplum alanında küresel düzeyde faaliyet gösteren her yapılanmanın USTK olarak nitelendirilmesi doğru değildir. Nitekim bir kurumun USTK olarak ele alınması için birtakım özelliklerinin olması gereklidir. USTK'lar uluslararası örgütlerden farklı olarak devletlerarası antlaşma ile kurulan yapılanmalar değildir. USTK'ların hükümetlerle ilişki kurmaları ya da iş birliği yapmaları bağımsız bir şekilde karar alma ve faaliyette bulunmalarına engel teşkil etmese de USTK'ların hükümetlerle ilişkileri belirli bir sınırdan olmak zorundadır.²⁸

USTK'ların, kendileri tarafından kullanılan bir merkezinin ve demokratik yöntemlerle seçilmiş bir başkanının olması ve faaliyetlerini belirli bir organizasyon ve hiyerarşik yapılanma içerisinde sürdürmeleri gereklidir.²⁹ Buna ek olarak merkeze bağlı, merkezle koordinasyon içerisinde ülke ofisleri ya da temsilciliklerinin olması gerekmektedir.

USTK'lar uluslararası iş birliği, çevre sorunları, dünya barışı, dezavantajlı grupların yaşam koşullarının iyileştirilmesi gibi herhangi bir ülke, kişi ya da grubu olumsuz etkilemeyecek

politika ve çabaları desteklemelidirler.³⁰ USTK'ların amaç ve faaliyetleri uluslararası hukukun genel ilkelerine aykırı olmamalıdır. USTK'lar şiddet araçlarını kullanmamalı ve bunları desteklememelidirler. Ayrıca kesinlikle bir devletin iç işlerine karışmamalıdır.

USTK'lar mali planlamalarını üyelerinde alacakları bağışa göre yapmalıdırlar. Fon, hibe ve devlet destekleri vb. gelir kaynaklarını çalışma ilke ve prensiplerini etkilememe gibi belirli şartlar altında kabul etmelidirler.

USTK'ların oldukça önemli işlevleri bulunmaktadır. Bunların ilki siyaseti ve siyasetçileri etkilemektir. USTK'lar devlet-üstü oluşumların önemini arttırmakta ve karar alma süreçlerine aktif olarak katılmaktadırlar. İkincisi, USTK'lar kurulu kimlik algılamalarını değiştirerek, ulus devlerin rollerini aşındırmakta, insanları dünya vatandaşı olarak, uluslararası örgütlenmeler altında birleştirmektedir.³¹ Dünya vatandaşı olan üyeleri için insan hakları, demokrasi, sosyal adalet ve çevre sorunları gibi konularda faaliyetler gerçekleştirmektedirler.

USTK'ların üçüncü işlevi tartışmalar ve müzakereler yoluyla siyasal katılım için yeni kanallar açmak şeklinde ifade edilebilir. Dördüncüsü ise neo-liberal politikaların egemen olduğu günümüz dünyasında aktivist ve alternatifçi örgütlenmeler yoluyla dünya refahı kavramını ön plana çıkarmalarıdır.³² Bu örgütlenmeler aracılığıyla eğitim, sağlık, barınma gibi temel sorunlar konusunda devlet ve piyasaya karşı alternatifler üretmektedirler.

USTK'ların beşinci işlevi, marjinalleşmiş ve yoksul kesimlere fırsat sağlamak üzerinedir. Nitekim USTK'lar marjinalleştirilmiş kişiler, gruplar, yoksullar, kadınlar vb. gruplarla ilgili kamuoyu oluşturmak adına çalışma yapmaktadırlar. USTK'ların bir diğer işlevi küresel düzeyde şeffaflığı, hesap verilebilirliği finansal kaynaklara erişimi ve bilginin paylaşılma hızını arttırmaktır. USTK'ların bir işlevi de serbest piyasanın dayatmalarına karşı farklı yaşam tarzlarının korunmasına yardımcı olma şeklindedir. USTK'ların son işlevi ise diktatörlüklere karşı bir kontrol mekanizması olarak işlev görmeleridir.^{19,21}

USTK ve STK'lar birey ve toplum yararının gözeten kuruluşlar olduklarından birey merkezli çalışır, insani değerleri ön plana alırlar. Toplumsal yardımlaşma ve dayanışmanın sürdürülmesi ve hatta büyütülmesi açısından kritik öneme sahiplerdir.³³ Olağan ve olağanüstü durumlarda eğitim, barınma, beslenme, sağlık, diplomasi, arama ve kurtarma gibi çok farklı alanlarda hizmet sunarlar.

Olağanüstü Durumlar ve Uluslararası Sivil Toplum Kuruluşları

Afet yönetişiminin asli unsurlarından biri olan USTK'lar, gerçekleştirdikleri çalışmalarla afete hazırlık, müdahale ve iyileştirme süreçlerinde oldukça önemli rolleri yerine getirmektedirler.³⁴ Ayrıca olağandışı durumlar ortaya çıktığında hızlı ve etkin bir hizmet sunarak afetin sebep olduğu olumsuzlukların asgari düzeye indirilmesini sağlamaktadırlar.³⁵ USTK'lar yalnızca afetzedelere yönelik değil, aynı zamanda arama kurtarma personeli başta olmak üzere afet bölgesinde görev yapan

çalışanlara bakım sağlanması konusunda da sorumluluk almaktadırlar.¹¹

Afete yönelik çalışan USTK'ların temel amacı afetin yarattığı ya da yaratacağı can ve mal kayıplarını asgari düzeye indirmek, afetzede bireyleri mümkün olan en kısa sürede olağan yaşamlarına döndürmek ve afet öncesi sahip oldukları işlevsellik düzeyine dönebilmelerini sağlamaktır. Bir diğer ifadeyle afetzedelerin mental iyileşmelerini sağlayarak, afet öncesi gündelik yaşam süreçlerine kavuşmalarını hedeflemektedir.³⁶

USTK ve STK'ların bilgilendirme, farkındalık geliştirme, topluluk eylemi oluşturma, izleme, değerlendirme, ortaklık oluşturma, toplulukları ve politika yapıcılarını bir araya getirme şeklinde faaliyetlerinin bulunması, onları afet yönetişimi sürecinde önemli bir paydaş yapmaktadır.³⁷ Uluslararası Kızılhaç-Kızılay Dernekleri Federasyonu (IFRC) tarafından kabul edilen ilkelere göre USTK'lar afetzedelere yönelik çalışmalarında “insancılık, bağımsızlık, yansızlık, gönüllülük ve evrensellik” ilkelerini göz önünde bulundurmaktadırlar.⁴

Afet yönetişimi, her ne kadar merkezi kamu kuruluşlarının ön planda olduğu ve koordinasyonun onlar tarafından sağlandığı bir süreç olsa da USTK'ların afete ilişkin rol ve sorumlulukları ile afet alanında çalışan paydaş STK ve USTK sayısı günden güne artmaktadır. Nitekim, bir çalışmada, 11 Eylül 2001 tarihinde New York'ta bulunan Dünya Ticaret Merkezi'ne gerçekleştirilen terör saldırısının sebep olduğu afete 1607 kurumun müdahalede bulunduğu ve bunların 1196'sının STK olduğu ortaya konulmuştur.¹¹ Türkiye Cumhuriyeti'nde, 17 Ağustos 1999 tarihinde gerçekleşen Marmara Depremi'ne yönelik

çalışmalarda gönüllüler başta olmak üzere devlet dışı kurumların rol almaları USTK ve STK'ların afetlere yönelik çalışmaları açısından milat olarak değerlendirilmektedir.³⁸ 2020 yılında meydana gelen Elazığ Depremi sonrasında gerçekleştirilen çalışmalar ise USTK ve STK'ların yalnızca müdahale değil aynı zamanda iyileştirme sürecine de katkıda bulunduklarını ve afet alanındaki önem ve işlevlerinin arttığını göstermiştir.³

USTK'lar afet yönetişiminin afet öncesi, sırası ve sonrası aşamalarda ve bu aşamaların alt adımlarında çok önemli rolleri ya bizatihi kendi çalışmaları ya da fon sağladıkları ulusal STK'lar aracılığıyla yerine getirmektedirler.

USTK'lar afet yönetişiminin adımlarından olan “risk azaltma ve hazırlık” kapsamında toplulukların afet farkındalığını ve afete hazırlık düzeyini arttırmak adına çeşitli kampanyalar ve eğitim faaliyetleri düzenlemektedirler. Tatbikat vb. etkinliklerle toplulukların afete karşı dayanıklı hale gelmelerine yardımcı olmaktadır.³⁹ Örneğin, uluslararası iş birliği ve ortaklıklara sahip, ulusal bir STK olan Mahalle Afet Gönüllüleri (MAG) Türkiye’de afet bilinci ve duyarlılığının artması adına faaliyetlerde bulunmaktadır. Afete ilk müdahalenin mahalle düzeyinde başladığını savunan MAG, bireylere ilkyardım ve organizasyon becerileri gibi konuları içeren afet eğitimleri sunmakta ve aynı zamanda afet durumunda kullanılacak donanım ve ilk yardım çantaları sağlamaktadır.³⁷

Afet yönetişiminde önemli rolleri olan USTK'lar “acil durum müdahale hizmetleri” kapsamında, afetin hemen sonrasında ortaya çıkan temel gereksinimlerin karşılanması için harekete geçer, acil yardım hizmetleri sunarlar. Yiyecek, su,

barınma, tıbbi malzeme, çadır, battaniye gibi insanların temel gereksinimleri temin ederler.⁴⁰ Arama Kurtarma Derneği (AKUT) isimli STK, deprem ve sel gibi olağanüstü durumların sebep olduğu afetlere ve büyük kazalara tamamen gönüllüğe dayalı şekilde müdahale ederek hayati tehlikesi olan kişilere en kısa sürede ulaşma, temel ilkyardım desteğini sunma ve bu tarz olaylarda can kaybını en aza indirme noktasında oldukça başarılıdır.⁷ Nitekim 2020 yılında İzmir’de meydana gelen depremde, AKUT’un profesyonel ekipmanlara sahip 18 ekip ve bu ekiplerde yer alan 268 gönüllüyle arama kurtarma faaliyetlerine katıldığı ve dokuz kişiyi enkaz altından sağ olarak kurtardığı belirtilmektedir.⁴¹

Ulusal STK olmasına rağmen, IFRC üyesi olmasından ötürü uluslararası fonlara erişimi olan ve çok sayıda USTK ile ortaklaşa çalışma gerçekleştiren Türk Kızılay, afetlerde, afetzedelerin ve afete müdahale eden gönüllüler ile profesyonellerin beslenme ihtiyacını karşılamak için mobil mutfaklar kurarak sıcak yemek dağıtımını gerçekleştirmektedir. Buna ek olarak kuru gıda dağıtımını yapmaktadır. Depremden ya da yakınlarının kaybından ötürü travmatize olmuş afetzedelere psikososyal destek sunmaktadır. Çocuklar için oyun ve etkinlik çadırları oluşturularak afetten daha az etkilenmeleri için çaba harcamaktadır.⁴

USTK ve STK’ların olağanüstü durumlara ilişkin rol ve sorumlulukları yalnızca destekleyici görevlerle sınırlı değildir. USTK ve STK’lar afet gibi olağanüstü durumlarda lider ya da koordinatör olarak görev alabilmektedir. USTK’lar, “koordinasyon ve yardım dağıtımını” kapsamında diğer USTK,

STK ve kamu kuruluşlarıyla koordinasyon kurarak afet bölgesinde dağıtılan aynı ve nakdi yardımların en doğru ve etkili bir şekilde dağıtılmasını sağlamaktadırlar.⁴² Örneğin, 1919 yılında kurulan, insani yardım, afet hazırlığı, afet müdahalesi ve toplum sağlığı alanlarında faaliyetlerini sürdüren ve merkezi İsviçre’de olan IFRC afetten etkilenen ülkelerde gerçekleştirilen çalışmaları koordine etmektedir. Uluslararası müdahaleleri yönetmektedir.⁴³ Amerikan Kızıl Haçı, New Orleans’ta meydana gelen afet sonucunda, afetzedelerin gereksinimlerini karşılamak için 50 civarında özel kurum ve sivil toplum kuruluşunu bir araya getirerek *Afet Kurtarma Ortaklığı* kurmuştur.^{44,45} USTK ve STK’ların önderliğindeki bu yapı tarafından gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda zarar gören bölgeler hızlı bir şekilde onarılabilmiş ve kısa sürede olağan yaşam koşullarına dönüş sağlanmıştır.

USTK’ların, afetten sonraki iyileştirme sürecinde “psikososyal destek” kapsamında, afetzedelerin yakınlarının kaybıyla başa çıkmaları ve afetin sebep olduğu travmayı atlatarak olağan yaşamlarına dönmeleri için psikososyal destek sağlamaya yönelik çalışmaları bulunmaktadır.⁴² Bunun için psikolog ve sosyal hizmet uzmanı gibi ruh sağlığı alanında çalışan profesyonelleri istihdam etmektedirler. Örneğin bir çalışmada İzmir Depremi’nde Yeryüzü Doktroları, World Human Relief ve Sığınmacı ve Göçmenlerle Yardımlaşma Derneği gibi USTK’ların 4 farklı çadır kentte kalan afetzedelere psikolojik ilk yardım sundukları belirtilmektedir.³

USTK’ların “afet sonrası iyileştirme” kapsamında zarar gören yapıların onarımı ve olağan yaşama dönüşüyle ilgili rolleri

bulunmaktadır.⁴² Örneğin, kasırga, heyelan, hortum ve fırtına gibi doğal afetlerin sık yaşandığı Amerika Birleşik Devletleri'ndeki USTK ve STK'lar afetzedelere, barınma, beslenme, duygusal ve psikolojik bakım sağlanması gibi "olağan" uygulamalara ek olarak gereksinimlerini karşılayacak kaynakların belirlenmesi, evlerinin onarımı ya da yeniden inşası için gönüllü temini, sigorta firmalarına karşı hukuki danışmanlık ve yardım, ihtiyacı olanlara uygun faiz oranlarıyla kredi sağlanması gibi sistematik çaba gerektiren, vaka yönetimi anlayışıyla planlanan, uzun vadeli ve kapsamlı müdahalelerde bulunmaktadırlar.⁴⁶

USTK'lar "savunuculuk ve farkındalık" kapsamında afetin sebep olduğu olumsuzlukları ve afetzedelerin gereksinimlerini kamuoyuyla paylaşmak için faaliyetlerde bulunurlar.⁴⁷ Nitekim USTK'lar, özel sektör ve kamudan farklı olarak mensubu oldukları ya da hizmet sunumunda bulundukları topluluklarla yakın ve sürekli ilişkiye sahiplerdir. Bundan ötürü, afet gibi olağanüstü durumlarda bu toplulukların ihtiyaçlarına hızlıca yanıt verebilmekte ve bu sayede devlet kurumları tarafından sunulamayan hizmetleri sağlayarak kamudan kaynaklı zayıflık, aksaklık ve yetersizlikleri telafi edebilmektedirler.⁴⁸

Afet yönetişiminin asli unsurlarından olan ve bu alandaki rol ve sorumlulukları günden güne artan USTK'ların afet öncesi, sırası ve sonrası dönemlerde diğer kurumlarla iş birliği ve koordinasyon içerisinde gerçekleştirdikleri çalışmalara yukarıda değinilmiştir. Bununla birlikte USTK ve STK'ların özgün yapıları, daha az bürokratik çalışma şekilleri ve dünyanın farklı yerlerinde edindikleri deneyimlerin olağanüstü durumların sonucu olana afetlere yönelik çalışmaları başarılı kıldığı belirtilmelidir. Bunun

nedeni, USTK ve STK'ların, merkezi hükümet, yerel yönetimler ve özel kurumlar tarafından gerçekleştirilemeyecek çalışmaların yapılmasını ve daha geniş kesimlere ulaşılmasını mümkün kılmalarıdır.

Sivil toplumun kamu kurumları tarafından ulaşamayan kesimlere hizmet götürmek ya da kamunun yetersiz kaldığı noktaları tamamlamak şeklindeki hedefleri göz önünde bulundurulduğunda USTK'ların afetle ilgili çalışmalarının önemi daha net bir şekilde anlaşılmaktadır. Nitekim USTK ve fon sağladıkları ya da ortaklık kurdukları STK'lar afet yönetişimi sürecinde, yönetimde şeffaflık sağlamakta, hükümete yapıcı alternatif politikalar sunmakta, uluslararası veya yerel düzeyde afet planları yapmaktadırlar. Ayrıca, afetin meydana geldiği bölgelerde yaşayan insanların gerçek gereksinimlerini ve önceliklerini ifade etmelerini mümkün kılmaktadırlar.^{49,50} Bundan ötürü, USTK ve STK'ların afet yönetişiminde yer almalarının, demokrasi ilkesinin bir gereği olduğu savunulmakta ve bu kurumların afet yönetim sürecinin şeffaflaşmasına katkı sundukları belirtilmektedir.^{51,52}

USTK'lar afetzedeler başta olmak üzere vatandaşlar ve merkezi devlet arasında olumlu ilişkilerin kurulmasını sağlamaktadırlar. Sahip oldukları ağlar sayesinde afet sonrası toparlanma sürecinde kurumlar arası iş birlikleri oluşturabilmektedirler.^{10,53} Ayrıca bilginin yayılması, sınırlı kaynakların daha etkin ve doğru kullanılması, afet bölgesinin yeniden inşasına yardım edilmesi gibi çalışmalar gerçekleştirdiklerinden afetzedelerin sosyal sermayelerini arttırmalarına yardımcı olmaktadır.

USTK'lar, yerel ve ulusal STK'larla sahip oldukları iş birliği ve ağlar sayesinde afet riski altındaki ya da afete maruz kalmış toplulukların önceliklerini ve gündemlerini daha iyi anlayabilmekte ve bu sayede daha iyi yanıt verebilmektedirler.¹⁸ Diğer yandan toplum içerisindeki bazı gruplar ya da dezavantajlı kesimler, devlet otoritesine sahip olmayan bu kuruluşları kendilerine daha yakın hissedebilmekte ve STK'ların çatısı altında gerçekleştirilen faaliyetlere daha fazla destek olabilmektedirler.⁵² Ayrıca afetten etkilenen toplulukların üyelerine, devlete göre daha hızlı karar alabilmeleri ve daha enformel bir yapıya sahip olmalarından ötürü, zamanında ulaşarak, devletin sunamadığı yardımları ulaştırmaktadırlar.⁵⁴

USTK'ların, kırılğan ve ötekileştirilmiş grupların gereksinimlerinin dillendirilmesine, güvenlik açıklarının azaltılmasına ve karar alma süreçlerine dâhil edilmelerinin sağlanmasına katkı sunan çalışmaları afet yönetişimi vizyonunun genişlemesini ve daha esnek çalışılmasını mümkün kılmaktadır.⁵⁰ Buna ek olarak USTK'ların varlığı bireylerin afet yönetimi aşamalarına katılımlarını arttırmakta, afet sonrası iyileştirme sürecinde ekonomik ve sosyal kırılğanlıkların azaltılmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirerek yalnızca fiziksel altyapının yeniden inşasına odaklanılmasını engellemektedir.⁵⁵

Dünya genelinde farklı yerlerde ve türlerde afetlere müdahale eden USTK'lar edindikleri bilgi ve deneyim sayesinde afetin sebep olduğu kayıpları kontrol altına alma ve sistemleri eski haline getirmede oldukça etkili olmaktadırlar. USTK'lar, afet sonucunda meydana gelen aksaklıkları gidermek için sahip oldukları malzeme, bilgi ve insan kaynaklarını uygun ve hızlı bir

şekilde kullanabilmektedirler.¹¹ Kamu kurumları, afetle mücadelede zarar gören alt yapının onarılması, afet bölgesinde güvenliğin sağlanması ve afet olayının bizatihi kendisine yönelik müdahalelerin yapılması gibi konulara odaklanırken, afetzedelerin tamına ulaşma ya da gereksinimlerini karşılama noktasında yetersiz kalmaktadır. Bu noktada USTK ev STK'lar, afetzedelere yönelik müdahale ve iyileştirme çalışmalarına destek olmakta hatta bizatihi kendileri bu çalışmaları organize etmektedirler.³

USTK'lar afet yönetim sürecinde her ne kadar diğer kurum ve kuruluşları tarafından yapılamayan çalışmaları gerçekleştirseler de içerisinde bulundukları uluslararası sistem, sahip oldukları ekonomik imkanlar ve hukuki düzenlemeler gibi sebeplerden ötürü birtakım dezavantajlarla karşılaşmaktadırlar.

USTK'lar, sayıları ve önemleri günden güne artsa da sahip oldukları sınırlı ekonomik kaynaklarla hedeflerini gerçekleştirme noktasında ciddi zorluklarla karşılaşmaktadırlar. Sahip oldukları bütçelerle, afetlerin küresel ve bölgesel bazda sebep olduğu sosyoekonomik problemleri çözememekte ve olağanüstü durumların etkilerini ortadan kaldıramamaktadırlar.

Neo-liberal politikalar ve küreselleşme gibi nedenlerden ötürü USTK'ların önemi günden güne önem kazanmakta, afete ilişkin sundukları hizmetler çeşitlenmekte ve faaliyette bulundukları alanlar artmaktadır. Fakat USTK'lar hala uluslararası hukukta karşılık bulamamaktadır. Bu durum USTK'ların karşılaştıkları hukuki problemlerin kuruldukları ya da faaliyet gösterdikleri ülkelerin hukukuna göre ele alınacağı konusunda kargaşa yaratmaktadır.⁶

USTK'lara kaynak sağlayan devletlerin dünyadaki kaynak dağılımındaki eşitsizliklerden ötürü Batılı ülkeler olması, USTK'ların büyük bir çoğunluğunun Batı'da kurulmuş olması gibi sebepler, gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerdeki hükümetlerin USTK'lara karşı şüpheli, seçici, güvensiz ve engelleyici tutum benimsemelerine neden olabilmekte ve hatta hizmet sunulmak istenen grupların da USTK'lara mesafeli kalmasına neden olabilmektedir.⁴⁹ Bu durum en nihayetinde afetzedelere ve afete ilişkin çalışmalara zarar vermektedir.

USTK'lar coğrafi olarak çok geniş alanda faaliyet göstermelerine rağmen genellikle gelişmiş, demokratikleşmiş ve sivil toplum olgusunun benimsenmiş olduğu ülkelerde daha aktiftirler. Bu durum USTK'ların yeryüzünde daha çok ABD, Avrupa ve Avustralya gibi bölgelerde yığınlaşmasına sebebiyet vermektedir.⁵⁶

Sonuç Yerine

Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, sosyal, ekonomik ve çevresel kayıplara neden olan, insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplum yaşantısını bozan doğal veya insan kaynaklı olaylar olarak nitelenen olağanüstü durumlarda (afet), "kalkınma, yoksulluk, barış, insani sorunlar ve çevre gibi küresel sorunları gönüllülük esasıyla ele alan sivil toplum kuruluşu, kar amacı gütmeyen kuruluşlar" olarak da tanımlanan STK'ların ve küresel kapitalizmin neden olduğu eşitsizlikler ve sosyal adaletsizliklere karşı uluslararası düzeyde mücadele edebilmek için kurulmuş USTK'ların rolü afet yönetiminde kilit bir unsur olarak görülmektedir. Esnek bir yapıya sahip olan ve toplumun katılımını sağlama konusunda

devlet kurumlarına göre daha avantajlı olan STK/USTK'lar tarafsızlık, eşitlik ve insancılık temelinde bu tür siyasi kısıtlamalar olmaksızın yardım sağlayabilmektedirler.^{21, 57-59}

Olağan üstü durumlar ya da afetlerde ülkedeki hükümet, STK'lar ve USTK'ların müdahaleleri zaman ve sunum açısından farklılık gösterebilmektedir. Hükümetlerin olağanüstü durumlara yönelik tepkisi yavaş ve bu durumun üstesinden gelme kapasitesi tek başına yeterli olmayabilmektedir.¹⁹ Her geçen yıl hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde boyutu ve kapsamı önemli ölçüde büyüyen, yaygınlaşan ve birçoğu geleneksel olarak kamu sektörü tarafından yönetilen hizmetleri sunarak küresel toplumda önemli oyuncular haline gelen STK/USTK'lar yeterli kapasiteye sahip olmayan, olağanüstü durumlar ile yeterince baş edemeyen hükümet/devletlere destek olarak artan maruziyet ve savunmasızlığa bir yanıt olarak faaliyetlerini yürütmektedirler.^{50,60} Neo-liberalizmin etkisinde kalarak sosyal devlet ilkesinden uzaklaşan, sosyal refah ve yardım hizmetlerinde daha tortusal bir yaklaşım benimseyen, afetler ve afetlerin sebep olduğu yıkım karşısında uygun ve yeterli tepki vermeyen hükümetlerin ve uluslararası kuruluşların afet yönetimi konusunda artan bağımlılığına karşı, STK/USTK'lar kolektif eylemleri hızlandırarak iletişimi geliştirir ve toplumun afetlere karşı dayanıklılığını artırmak için bir katalizör görevi üstlenirler.^{5,19,58} Ancak olağanüstü durumlara ve bu durumların sonucunda ortaya çıkan afetlere etkili bir şekilde hazırlık yapılması, müdahale edilmesi ve yaraların sarılması süreçlerinde STK/USTK'lar afet yönetimi kapsamında bireyler, hane halkları, topluluklar, merkezi yönetim ve yerel yönetim birimi

olan belediyeler, üniversiteler, özel sektör vb. aktörlerle sorumluluk paylaşımında bulunmak durumundadırlar.^{10,17}

Kaynaklar

1. Kadioğlu M. Afet Yönetimi: Beklenilmeyeni Beklemek, En Kötüsünü Yönetmek. Marmara Belediyeler Birliği; 2020.
2. Gökçe O, Tetik Ç. Teoride ve Pratikte Afet Sonrası İyileştirme Çalışmaları. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; 2012.
3. Alkın RC. Afet yönetiminde sivil toplum: İzmir depremi sonrası müdahale ve iyileştirme aşamaları üzerine bir inceleme. Karadeniz Araştırmaları. 2021;18(70):313-334.
4. Başaran İ, Akyüz D. Afet yönetiminde bir sivil toplum kuruluşu: Türk Kızılay. Medeniyet Araştırmaları Dergisi. 2022;7(1):76-91.
5. Tierney K. Disaster governance: Social, political, and economic dimensions. Annual Review of Environment and Resources. 2012;37:341-363.
6. Özlük E, Çalış HŞ, Kutlu Ö. Uluslararası sivil toplum örgütleri. In: Şaban Ç, Akgün B, Kutlu Ö, eds. Uluslararası Örgütler ve Türkiye. Çizgi Kitabevi; 2004:723-747.
7. Doğan H. Afetlerde kurum ve kuruluşlar. In: Özüçelik DN, ed. Afetlerde Acil Tıp Hizmetleri. Türkiye Klinikleri; 2019:83-88.
8. Canbulat Ş. Doğal afetler ve olağanüstü durumlarda görülen salgın hastalıkların yayılımı. Tarsus Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Fakültesi Dergisi. 2023;3(1):47-64.
9. Ökten AI. Doğal Afetlerde Mesleki Sivil Toplum Kuruluşlarının Önemi: Kahramanmaraş Depremi ve Türk Tabipleri Birliği Örneği. Türk Nöroşir Derg. 2023;33(2):132-137.
10. Demiroz F, Hu Q. The role of nonprofits and civil society in post-disaster recovery and development. In: Kapucu N, Liou K, eds. Disaster and development: Examining global issues and cases. Springer, Cham; 2014:317-330.

11. Kapucu N. Non-profit response to catastrophic disasters. *Disaster Prevention And Management: An international journal*. 2007;16(4):551-561.
12. AFAD. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. 15.10.2023. <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
13. Dölek İ. Afetler ve Afet Yönetimi. Pegem Akademi Yayıncılık; 2020.
14. Akdağ SE. Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla" Afet Yönetimi". *Sayıştay Dergisi*. 2002;(44-45):35-65.
15. Philips B, Neal D. Recovery. In: Waugh L, Tierney K, eds. *Emergency Management: Principles And Practice For Local Government*. ICMA Press.; 2007:207-234.
16. Vij S. Polycentric disaster governance in a federalising Nepal: interplay between people, bureaucracy and political leadership. *Policy Sciences*. 2023;(56):755-776.
17. Sandoval V, Voss M. Disaster governance and vulnerability: The case of Chile. *Politics and Governance*. 2016;4(4):107-116.
18. Çakı F. Afet yönetişiminde sivil toplum ve güven algıları. *Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi*. 2020;6(12):1-45.
19. Park E-S, Yoon D. The value of NGOs in disaster management and governance in South Korea and Japan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2022;69:102739.
20. Méndez M, Flores-Haro G, Zucker L. The (in) visible victims of disaster: Understanding the vulnerability of undocumented Latino/a and indigenous immigrants. *Geoforum*. 2020;116:50-62.

21. Aslan S, Alkış M. Küresel sivil topluma kavramsal bir bakış. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi. 2013;9(18):299-310.
22. Yavuz C, Kaynar İ. Kamuoyu oluşumunda stratejik bir araç olarak sivil toplum kuruluşları. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi. 2015;4(2):183-196.
23. Demir KA. Toplumsal uzlaşıda devlet yönetimi ile toplum arasındaki fren-denge unsuru: Sivil toplum yönetimi üzerine bir değerlendirme. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2018;8(1):247-271.
24. Biber A. Türkiye’de sivil alanın darlığının tarihsel nedenleri üzerine bir değerlendirme. Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2009;11(3):27-42.
25. Bizim Köşe. Sivil Toplum Kuruluşları, Tarihçesi ve Etkileri. Accessed 25.10.2023, <https://www.bizimkose.com/03/04/sivil-toplum-kuruluslari-tarihcesi-ve-etkileri/>
26. Talas M. Çevre bilinci konusunda sivil toplum örgütlerinin önemi. Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks. 2010;2(3):71-80.
27. Çelik M, Koç İ, Ayas N. Sivil toplum kuruluşları-devlet ilişkisinin ekonomik kalkınma ve toplumsal barış açısından değerlendirilmesi. . Dernekler Dergisi. 2009;(7):24-32.
28. Bromley P, Schofer E, Longhofer W. Contentions over world culture: The rise of legal restrictions on foreign funding to NGOs, 1994–2015. Social Forces. 2020;99(1):281-304.
29. Murdie A, Davis DR. Looking in the mirror: Comparing INGO networks across issue areas. The Review of International Organizations. 2012;7:177-202.

30. Benjamin D. Protecting the protectors: NGO action and the responsibility to protect. *International Journal on World Peace*. 2009;31-50.
31. Adler E, Bernstein S. Knowledge in power: the epistemic construction of global governance. In: Barnett M, Duvall R, eds. *Power in Global Governance*. Cambridge; 2004:294-318.
32. Tallberg J, Dellmuth LM, Agné H, Duit A. NGO influence in international organizations: Information, access and exchange. *British Journal of Political Science*. 2018;48(1):213-238.
33. Kurt S, Taş HY. Sivil toplum örgütlerinde profesyonel ve gönüllü çalışma ilişkileri: Tehditler ve fırsatlar. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*. 2015;4(8):199-214.
34. Aydemir A. Afet yönetim sisteminin incelenmesinde gönüllülük hizmetleri ve bazı sivil toplum kuruluşları. *Afet ve Risk Dergisi*. 2021;4(2):387-394.
35. Ertan G. Civil society and disaster management: case of Marmara earthquake. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 2020;19(76):2044-2056.
36. Khan H, Vasilescu LG, Khan A. Disaster management cycle-a theoretical approach. *Journal of Management and Marketing*. 2008;6(1):43-50.
37. Gül M. Afet yönetişiminde sivil toplum kuruluşlarının önemi. *Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences (JOSHAS)*. 2022;7(44):1613-1619.
38. Özerdem A, Barakat S. After the Marmara earthquake: lessons for avoiding short cuts to disasters. *Third World Quarterly*. 2000;21(3):425-439.

39. Pandey CL. Making communities disaster resilient: Challenges and prospects for community engagement in Nepal. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2019;28(1):106-118.
40. Chapagain T, Raizada MN. Impacts of natural disasters on smallholder farmers: gaps and recommendations. *Agriculture & Food Security*. 2017;6(1):1-16.
41. AKUT. AKUT İzmir Depremi İçin Hemen Harekete Geçti. Arama Kurtarma Derneği. Accessed 05.11.2023, <https://www.akut.org.tr/haberler/6579/akut-izmir-depremi-icin-hemen-harekete-gecti#:~:text=30%20Ekim%202020%20Cuma%20günü,altında%20bir%20deprem%20meydana%20geldi>.
42. Duruel M. Sivil Toplum Kuruluşlarının Afet Yönetimindeki Rolü: 6 Şubat Depremi Hatay Örneği. *Uluslararası Politik Araştırmalar Dergisi*. 2023;9(2):1-18.
43. IFRC. What are National Societies? IFRC. Accessed 01.11.2023, <https://www.ifrc.org/who-we-are/international-red-cross-and-red-crescent-movement/about-national-societies>
44. Gazley B. Building collaborative capacity for disaster resiliency. In: N. Kapucu, C. Hawkins, Rivere F, eds. *Disaster Resilience: Interdisciplinary Perspectives*. Routledge; 2013:84-98.
45. Eikenberry AM, Arroyave V, Cooper T. Administrative failure and the international NGO response to Hurricane Katrina. *Public Administration Review*. 2007;67:160-170.
46. Flatt VB, Stys J. Long term recovery in disaster response and the role of non-profits. *Oñati Socio-legal Series*. 2013;3(2):346-262.

47. Gavrilis G. Covering disasters, natural or otherwise: Media, politics, and the public sphere in post-earthquake Turkey. *New Perspectives on Turkey*. 2001;24:141-164.
48. Comfort LK, Waugh WL, Cigler BA. Emergency management research and practice in public administration: Emergence, evolution, expansion, and future directions. *Public Administration Review*. 2012;72(4):539-547.
49. Özerdem A, Jacoby T. Disaster management and civil society: Earthquake relief in Japan, Turkey and India. I. B. Tauris; 2006.
50. Lassa A. Roles of non-government Organizations in disaster risk reduction. *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Oxford University Press; 2018.
51. Jalali R. Civil society and the state: Turkey after the earthquake. *Disasters*. 2002;26(2):120-139.
52. Osa Y. The growing role of NGOs in disaster relief and humanitarian assistance in East Asia. In: R S, J G, eds. *A Growing Force: Civil Society's Role In Asian Regional Security*. Brookings Institution Press; 2013:66-89.
53. Lassa A. Disaster policy change in Indonesia 1930–2010: from government to governance? *International Journal of Mass Emergencies & Disasters*. 2013;31(2):130-159.
54. Kapucu N. Interorganizational coordination in complex environments of disasters: The evolution of intergovernmental disaster response systems. *Journal of Homeland Security and Emergency Management*. 2009;6(1):1-26.
55. Kapucu N, Arslan T, Demiroz F. Collaborative emergency management and national emergency management network.

- Disaster prevention and management: An international journal. 2010;19(4):452-468.
56. Clarke G. Non-governmental organizations (NGOs) and politics in the developing world. *Political Studies*. 1998;46(1):36-52.
57. Tel H. Olağanüstü durumlar ve hemşirelik. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016;19(4):278-282.
58. Iizuka A. The nature and characteristics of Japanese NGOs in international disaster response. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*. 2018;27(3):306-320.
59. Mondal D, Chowdhury S, Basu D. Role of non governmental organization in disaster management. *Research Journal of Agricultural Sciences*. 2015;6:1485-1489.
60. Dhanani A, Connolly C. Non-governmental organizational accountability: Talking the talk and walking the walk? *Journal of Business Ethics*. 2015;129:613-637.

DOĞAL AFETLERDEN DEPREM ÖZELİNDE SAĞLIKLA İLGİLİ HUKUKİ DÜZENLEMELER: 1999'DAN GÜNÜMÜZE

Selda OKUYAZ, Cennet Şevval BALCI

Giriş

Sürekli olarak depremlere maruz ülkemiz için alınacak önlemlerin önemi yadsınamaz. Alınan önlemlerin belirleyicisi hukuki düzenlemelerdir. Yıkıcı etkisiyle ülkemizi derinden yaralayan 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremlerinin yaşanması afetlerin hayatımız üzerindeki yerini bir kez daha göstermiştir. Afeti toplumun fiziksel, ekonomik, sağlık ve/veya sosyal olarak olumsuz yönde etkileyen, kayıplara uğramasına neden olan, insan faaliyetlerini sekteye uğratarak toplumun müdahale etme kapasitesini aşan doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olaylar şeklinde tanımlanmak mümkündür. Genel anlamda afet toplum hayatını etkileyen, yıkımlara uğratan büyük olaylar şeklinde tanımlanabilir.¹⁻³

Hukuki düzenlemeler, toplumda düzeni sağlayarak insanların yüksek yararlarını gözetmeyi ve toplumsal refahı sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle insanların can ve mal güvenliğinin tehlikede olduğu afet zamanlarında önemi artmaktadır. Bu bağlamda afetin neden olduğu etkileri azaltmak ve yaraları sarmak amacıyla yıllar içerisinde çeşitli hukuki düzenlemelerle daha iyi hizmet sağlayabilmek amacıyla kurumsal

yapılandırmalar geliştirilmiştir.^{4,5} Bu bağlamda hukuki düzenlemeleri kişinin yüksek yararı amaçlandığından sağlıkla ilişkilendirmek kaçınılmazdır. Bu kitap bölümünde afet ve risk yönetiminin tanımı yapılacak ardından doğal afetlere ilişkin toplum sağlığını korumaya yönelik mevcut hukuki düzenlemelere ve 1999 Gölcük Depreminden günümüze kadar meydana gelen depremlerden sonra sağlık alanına yönelik hukuki düzenlemelere değinilecektir.

Afetler doğal afetler ve teknoloji/insan kaynaklı olanlar diye ikiye ayrılabilir. Doğadan kaynaklanan doğal afetler, kıtlık, kuraklık gibi yavaş veya deprem, kasırga gibi ani olarak gerçekleşebilmektedir. Teknoloji ve insan kaynaklı afetler ise teknolojinin gelişmesi ile artan çeşitli tehlikeli kimyasal, biyolojik, nükleer gibi maddelere bağlı kazalardır. Türkiye'yi etkileyen doğal afetleri ise başta deprem olmak üzere, çığ, heyelan, kaya düşmesi, sel veya su baskını, kuraklık şeklinde sıralanabilir.^{2,3,6,7} Kitap bölümü özelinde sadece deprem ele alınacaktır.

Deprem ve Türleri

Yer kabuğunun katmanlarının kırılması ve bu kırılmalar sonucu ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılması veya volkanik püskürtmeler sonucu yer yüzeyinin sarsılması olarak tanımlanan deprem, ülke olarak yakın zamanda çok sayıda kişinin hayatını kaybetmesine sebep olmuş ve toplumu birçok yönden derinden şekilde etkilemiştir.¹ Depremleri türlerini tektonik depremler, volkanik depremler ve çöküntü depremler olarak inceleyebilir.^{1,8} Tektonik depremler; levhaların hareketlerinden kaynaklanan depremler olup dünya genelinde gerçekleşen depremlerin %90'nını oluşturmaktadır. Türkiye'de

gerçekleşen depremlerin çoğunluğunu da tektonik depremler oluşturmaktadır.⁸ Volkanik depremler; yerin derinliklerindeki erimiş maddenin yüzeye çıkması sırasında meydana gelen volkanik patlamalar sonucu gerçekleşen depremlerdir.⁸ Çöküntü depremler; yer altında oluşan mağaralarda, tuz ve jipsli madenlerin erimesi ile meydana gelen boşlukların çökmesiyle meydana gelen depremlerdir.⁸

Doğal Afetlerde Risk Yönetimi

“Risk” kavramı TDK’da “zarara uğrama tehlikesi” olarak tanımlanmakta ve gelişen bir durum karşısında olası zararın tahmin edilebilir olması beklenmektedir.⁹ Doğal afetlerde risk yönetimini ise öngörülen afet sonuçlarını doğurabilecek olayların önlenmesi, tehlike ve risklerin belirlenmesi, olası zararların azaltılması amacıyla öngörülen afetlere hazırlık, olası afet durumundan sonra müdahale şekillerinin belirlenmesi ve iyileştirme çalışmalarının yapılması olarak açıklanmaktadır. Bu çalışmaların toplumun tüm kesimini kapsayacak şekilde tüm kurum ve kuruluşların koordine edilmesi ve kurumsal yapıların oluşturulması ise risk yönetiminin temelini oluşturmaktadır.¹⁰⁻¹²

Ülkemizde afetlerde risk yönetimine ilişkin olarak 25.05.2009 tarihinde kabul edilen 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun ile gerektiğinde tek merkezden koordine edilerek denetlenebilmesi ve bu süreçte sunulacak hizmetlere ilişkin eğitimlerin standartlarının belirlenebilmesi için AFAD kurularak “Bütünleşik Afet Yönetim Sistemine” geçilmiştir. Böylece bir afetin olası zararlarını en aza indirmek amacıyla afet öncesi hazırlık, planlama, risk azaltma çalışmaları, eğitim ve

bilgilendirme faaliyetleri, erken uyarı ve sürekli iletişim projesi ile afet yönetim sisteminin kurulduğu söylenebilir.¹³

Deprem özelinde ise deprem risklerini azaltmaya yönelik ülkemizde 18 Ağustos 2011’de yayımlanan ilk stratejik plan olan Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı [UDSEP 2012-2023]’dır. Bu plan ile depremin sosyoekonomik bakımdan maddi manevi kayıplarının önüne geçmek veya olumsuz etkilerini azaltmak ve güvenilir yaşam alanları oluşturmak amaçlanmıştır.¹³

Risk Yönetimi Endeksi (INFORM)

Risk Yönetimi Endeksi kısa adı INFORM, 2012’da 191 ülkede gerçekleşen afetlerin risklerini analiz ederek, ülkelerin afet risk sıralamasını yapmak amacıyla kurulmuştur. Risk Yönetim Endeksi, kavram düzeyinde tehlike ve maruziyeti boyutu, zarar görülebilirlik boyutu, başa çıkma kapasitesi boyutu üzerinden ele alınmaktadır. Bu bağlamda doğal kaynaklı olan depremi, tehlike ve maruziyet boyutunda, yapısal düzeyde olan sağlık sistemine erişimi ise başa çıkma kapasitesi boyutunda incelenmektedir. Türkiye’nin INFORM endeks puanı 2018 AFAD raporuna göre 5,0 ve risklerle başa çıkma kapasitesi ve sağlık sistemine erişim ise 3,2 olarak hesaplanmıştır. Tehlike ve maruziyet parametrelerinde endeks puanı 7,8 iken doğa kaynaklı afetler bakımından ise 9,3 puanla deprem en yüksek riske sahip afettir. Yapılan bu hesaplamalara göre deprem açısından yüksek riskli iken başa çıkma kapasitesi açısından düşük risklidir.¹⁴

Doğal Afetler ve Hukuk

Doğal afetler gerçekleşmeden önlemlerin alınması ve doğal afetler olduktan sonra müdahale için düzenli ve koordineli

olarak hareket edilmesinde hukuki düzenlemelerin yeri yadsınamaz. Bu bölümde sağlığa ilişkin ve en çok karşılaşılan ulusal hukuki düzenlemelerden öncelikle doğal afetlerle ilgili olan genel düzenlemelere ardından depremlerle ilgili olanlara olarak sırasıyla yer verilecektir.

Doğal Afetlerle İlgili Genel Düzenlemeler

Anayasa

Doğal afetler kapsamı ve büyüklüğüne göre süregelen yaşam içinde olağanüstü bir durum olarak değerlendirilebilir. “Olağanüstü hal” ise hukuki tanım olarak afet, tehlikeli salgın hastalık gibi olağandışı hallerle var olan yasalarla başa çıkılamadığı durumlarda başvurulacak istisnai bir yönetim uygulamasıdır.¹⁵ Bu bağlamda Anayasa’da toplumsal düzenin sağlanması için olağanüstü bir hal olan doğal afetlerde en fazla altı ay ile sınırlı olmak üzere Cumhurbaşkanı tarafından ulusal ya da bölgesel olarak olağanüstü hal ilan edilebileceği belirtilmektedir.¹⁶ Hızlı karar alınması gereken afet anında olağanüstü hal ilanının bürokratik süreci hızlandırması ile afet sonucunda meydana gelebilecek yaralanma ve can kayıplarının önüne geçilmesinde çok büyük öneme sahiptir.

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile ilgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun

Etkili bir afet yönetimi doğal afetlerin maddi ve manevi kayıplarına karşı gereklidir. 17 Ağustos 1999 Marmara Depreminin gerçekleşmesi ardından 29 Mayıs 2009 yılında tek yetkili olarak AFAD’ın kurulmasıyla afet yönetiminin tek merkezden koordinasyonu, denetlenmesi ve gerekli eğitimlerin

standartlarının belirlenmesi için dönüm noktası olduğu kabul edilmektedir.¹⁷

Afetlerle ilgili görevleri yürüten kurumlar olan İçişleri Bakanlığı'na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık'a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2009 yılı 5902 sayılı kanunla kapatılarak tüm yetki ve sorumluluklar Başbakanlık'a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı çatısı altında birleştirilmiştir. Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile ilgili yapılan düzenlemelerin ardından 15 Temmuz 2018'den itibaren İçişleri Bakanlığı'na bağlı olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.¹⁷

AFAD Yönetimi Başkanlığı, başta Genel Kurmay Başkanlığı, dışişleri, sağlık, ulaştırma ve altyapı gibi ilgili tüm bakanlıklar ve sivil toplum kuruluşları da dahil olmak üzere afet ve acil durumların yönetimi için koordineli çalışmaktadır.¹⁷

Resmi kurum ve kuruluşların afet anında seferberlikte yer almalarının olumlu sonuçlarının yanında koordineli çalışamaması halinde meydana gelebilecek karmaşanın afetin sonuçlarını ağırlaştırma ihtimali vardır. Bu sebeple AFAD çatısı altında seferberlik faaliyetlerinin yürütülmesi, afete müdahalenin etkisini arttırmaya yönelik en önemli gelişmelerden sayılabilir.^{18,19}

Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun

Afetlerde önemli bir yer tutan tedbir ve yardımlara ilişkin genel bir düzenlemelere yer verilen bu kanunda afet sonucunda alınacak tedbirler ve yapılacak yardımlarda bu kanun

hükümlerinin uygulanacağı ve acil olarak alınması gereken tedbirler için yetkinin de afetin meydana geldiği bölgenin valisine verildiği ifade edilmektedir.¹⁶

Vali ve kaymakamların yetki süresi afetin sonlanmasıyla birlikte 15 gündür, ihtiyaç durumunda bakanlıkça uzatılabilir. Verilen yetkilere, her türlü tedbiri alabilmek amacıyla tedavi, barınma gibi acil karşılanması gereken satın alma ve kiralama işlemlerini örnek gösterebilir. Yardımların temini amacıyla bölgede mevcut bulunan her türlü askeri birlik, vali/kaymakamın taleplerini yerine getirmekle yükümlüdür.¹⁶

Sivil Savunma Kanunu

Afetle mücadelede önemli bir yer tutan sivil savunmaya ilişkin 09.06.1968 tarihli kanunda sivil savunma, can ve mal kayıplarını en aza indirmek, olmazsa olmaz tüm kurum ve kuruluşları korumak ve sivillerin faaliyetlerini sürdürebilmek amacıyla en üst düzeyde desteklemektedir. Buna yönelik olarak kurulan Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, 2009 yılında “Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”un yayımlanmasıyla birlikte kaldırılmıştır. AFAD Yönetimi Başkanlığı ve ona bağlı il müdürlükleri kurularak görevini üstlenmiştir.¹⁶

Türk Silahlı Kuvvetleri İç Hizmet Kanunu

Türk Silahlı Kuvvetlerinin işleyiş ve kurallarına ilişkin düzenlemelerin yer aldığı kanun 04.01.1961’de kabul edilmiştir. Kanunda, Türk Silahlı Kuvvetlerinin verdiği çevre sağlığı, kişisel sağlık ve hijyenden, bulaşıcı hastalıklarla, madde kullanımı ile

mücadeleye kadar geniş bir yelpazede koruyucu sağlık hizmetlerine yer verilmektedir.¹⁶

Türk Silahlı Kuvvetleri İç Hizmet Yönetmeliği

Türk Silahlı Kuvvetlerinin görev ve esaslarının detaylı olarak düzenlendiği bu yönetmelikte, ayrıca doğal afetlere müdahaleye ilişkin yükümlülük ve sorumluluklarına da yer verilmiştir.¹⁶

Depremlerle İlgili Düzenlemeler

17 Ağustos 1999 tarihindeki depremden sonra doğal afetlerin sonuçları dikkate alınarak sevk ve idaredeki eksikliklerin tespiti, afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasında alınabilecek tedbirleri saptamak, sonra olabilecek afetleri en az zararlarla atlatmak ve gerçekleşmiş olan afeti tüm yönleriyle araştırmak amacıyla dönemin milletvekilleri tarafından meclis araştırmasının açılması talep edilmiştir. Bu talep üzerine kurulan Meclis Araştırma Komisyonu 23.12.1999 yılında rapor yayınlamıştır. Bu raporda gerekli hazırlık ve organizasyon eksikliğinin hizmet kargaşasına yol açtığı, afet planlamasının bulunmadığı, yeterli çadır stokunun bulunmadığı gibi sonuçlara ulaşılmıştır.²⁰

1999'dan Günümüze

Önce 1998 Adana-Ceyhan Depremi ardından 1999 Marmara depremlerinin sebep olduğu zararları giderebilmek amacıyla çok sayıda düzenleme yapılmıştır.

1999 Depreminden hemen sonra Doğal Afetlere Karşı Alınacak Önlemler ve Doğal Afetler Nedeniyle Doğan Zararların

Giderilmesi İçin Yapılacak Düzenlemeler Hakkında Yetki Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle depremin neden olduğu olumsuz etkilerin giderilmesi amaçlanmıştır.¹⁶

Depremin gerçekleşmesinden itibaren 14 adet KHK yayımlanmış olup bunlar; 574, 575, 576, 580, 583, 584, 586, 587, 593, 595, 596, 597, 598 ve 599 sayılı KHK'lar dır. Bunlardan en önemlileri ise 583 sayılı KHK ile Ulusal Deprem Konseyinin açılması, 586 sayılı Sivil Müdafaa Kanunu ve Belediye Kanununda Değişiklik Yapılmasına Dair KHK ile sivil savunma müdürlüklerinin kurulmasıdır. 587 sayılı Zorunlu Deprem Sigortasına Dair KHK ile Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) kurularak yapılarda ortaya çıkan zararların telafisi amaçlanmıştır.¹⁶

13 Temmuz 2001 tarihinde Yapı Denetimi Hakkında Kanun yayımlanarak yapı denetimine ilişkin usul ve esaslar düzenlenmiş, mali sorumluluk sigortası kaldırılmıştır.¹⁶ 12 Aralık 2001 tarihinde Türk Arama ve Kurtarma Yönetmeliği yayımlanarak arama ve kurtarma hizmetlerine ilişkin düzenleme getirilmiş böylece insan hayatını korumaya yönelik faaliyetlerinin yürütülmesi ve düzenlenmesi amaçlanmıştır.¹⁶

2010 yılı sonrasında ülkemizde 23.10.2011 Van Depremi, 21.07.2017 Bodrum Depremi, 24.01.2020 Elazığ Sivrice Depremi, 30.10.2020 İzmir Seferi Hisar Depremi, 6.02.2023 Kahramanmaraş Depremi, 20.02.2023 Hatay Yayladağı Depremi olmak üzere beş büyük deprem yaşanmıştır.²¹

04.07.2011'de 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı kurularak, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'nın görevlerini üstlenmiştir.¹⁶

Hukuki düzenlemeler incelendiğinde özellikle 2017 Elâzığ Depremi sonrasında çıkarılan yedi adet 2093, 2179, 2192, 2194, 2268, 2304 ve 2499 Sayılı Cumhurbaşkanı Kararları vardır. Bu düzenlemelerden beş tanesi riskli bölge ilan kararları diğerleri bölgeye yapılacak yardımlar ve bölge çalışanlarına ilişkindir.¹⁶

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 85 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesiyle birlikte 29 Ekim 2021'de Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı olarak değişmiştir.¹⁶

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş ve sonrasında gerçekleşen 20 Şubat 2023 Hatay Yayılağı depremlerinde Kahramanmaraş Depremleri sonrası 17 adet Cumhurbaşkanı Kararı ve beş Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Hatay Depremi sonrasında ise 22 Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ve üç kanun düzenlemiştir.¹⁶

Depremden etkilenen 11 ilde 8 Şubat 2023 6785 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı ile üç ay boyunca Olağanüstü Hal uygulanmıştır.¹⁶

13 Şubat 2023 tarih ve 121 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile sağlık alanında tedbirler alınmıştır. Buna göre, Olağanüstü Hal kapsamında deprem bölgelerinde eczacılar, tıbbi cihaz satış merkezi, optisyenlik gibi faaliyetlerde bulunan kişilerin Sağlık Bakanlığınca belirlenen usul ve esaslar çerçevesinde uygun görülen mekânlarda veya mobil olarak faaliyet izni verilmiştir.¹⁶

20 Şubat 2023 Hatay Depremi sonrasında yayımlanan düzenlemeler ise Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Afet Yeniden İmar Fonunun Kurulması Hakkında Kanun, Olağanüstü Hal

Kapsamında Yerleşme ve Yapılaşmaya İlişkin Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin Kabul Edilmesine Dair Kanun ve 6/2/2023 Tarihinde Meydana Gelen Depremlerin Yol Açtığı Ekonomik Kayıpların Telafisi İçin Ek Motorlu Taşıtlar Vergisi İhdası İle Bazı Kanunlarda ve 375 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun'dur.¹⁶

6 Şubat 2023 Kahramanmaraş ve 20 Şubat 2023 Hatay Depreminin meydana gelmesinden itibaren Cumhurbaşkanlığı Kararları yayımlanmaya devam etmiştir. Bunlardan en önemlileri 7190 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile olağanüstü hal ilan edilen illerde hekim ve uzman hekimlerin devlet hizmeti yükümlülüklerinin görev sürelerine ilişkin düzenlemedir. Bunların yanında depremin sebep olduğu olumsuz ekonomik etkileri gidermek amaçlı destek ve erteleme kararları ile depremde etkilenen binaların yıkılması, bölgelerin kamulaştırılmasına yönelik kararlar da yer almaktadır.¹⁶

Sonuç

Toplumu birçok açıdan olumsuz olarak etkileyen doğal kaynaklı afetlerden olan depremler, toplumu özellikle sağlık açısından etkilemektedir. Depremlerin meydana getirdiği olumsuzlukları, depremin meydana gelmesinden önce önlemek deprem sonrasında ise azaltmak amacıyla ülkemizde risk yönetimine yönelik getirilen düzenlemelerden en önemlisi 25.05.2009 tarihinde 5902 sayılı Kanunun kabul edilmesi ile AFAD'ın kurulması ve "Bütünleşik Afet Yönetim Sistemine" geçilmesi olmuştur.

1999 Gölçük Depreminden 2023 Kahramanmaraş-Hatay depremleri sonrası getirilen hukuki düzenlemeler incelendiğinde yapıların denetlenmesine yönelik yeni düzenlemelerin getirildiğini, politika ve kurumsal değişikliklere gidildiği görülmüştür. Bunun yanında depremden zarar görenlere maddi desteklerin sağlanmasına yönelik düzenlemeler dikkat çekmiştir. Gerçekleşen her bir afet kanuni ve yapısal eksikliklerin fark edilmesini ve giderilmesini sağlamaktadır. Kaybedilen her bir can değerli olup bunlara yenilerinin eklenmemesi için kanuni düzenlemelere güvenilmeli ve riayet edilmelidir.

Kaynaklar

1. Tokmak M. Doğal Afetlerde Türk Silahlı Kuvvetleri'nin (TSK) Etkin Kullanımı: Kocaeli ve Van Depremi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın, 2012.
2. Ergünay O. Türkiye'nin Afet Profili, TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı 2007;5(7), 1-14.
3. AFAD Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü Erişim Adresi <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu> (Erişim tarihi: 25.04.2023)
4. Gözler K. Hukuka Giriş, Bursa, Ekin Yayınları, 15. Baskı, 2018
5. Şahin K. Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi Hukukunda, Doğal Afetlerde Yaşam Hakkı Ve Mülkiyet Hakkı Bağlamında Devletin Sorumluluğu: Budayeva Kararı. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi, 2013;19(3), 53 - 146.
6. Çatak İ. Türkiye'de Afetlere Etkin Müdahalede Deniz Alternatifi Önerisi: Afet Gemileri. Deniz Taşımacılığı ve Lojistiği Dergisi, 2019; 2(1), 1-16.
7. Karakoç, M. N. Afet Tıbbı Açısından Yeraltı Hastaneleri Modelinin Geliştirilmesi: Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Yeraltı Hastanesi Projesi, 2020.
8. İşçi C. Deprem Nedir ne Nasıl Korunuruz? Yaşar Üniversitesi E-Dergisi 2008;3(9.)
9. TDK İnternet Sitesi, Erişim Adresi: <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim Tarihi: 12.04.2023)
10. İlhan AM. Afetler ve insani yardım operasyonlarında silahlı kuvvetlerin rolü. Güvenlik Bilimleri Dergisi 2013; 2(1), 107-129.
11. Genç FN. Türkiye'de Doğal Afetler ve Doğal Afetlerde Risk Yönetimi. Stratejik Araştırmalar Dergisi 2007;9(5), 201-226.

12. Özkul B, Karaman E. Doğal Afetler İçin Risk Yönetimi. TMMOB Afet Sempozyumu 2007; 5(7), 251-260.
13. AFAD, Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (TARAP) 2022-2030 Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/28032022-TARAP-kitap_V6.pdf (Erişim Tarihi: 20.05.2023)
14. AFAD, Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri Erişim Adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/turkiye_de_afetler.pdf (Erişim tarihi: 20.05.2023)
15. Can O, Şimşek Aktaş D. Olağanüstü Hal Dönemi Kanun Hükmünde Kararnamelerin Yargısal Denetimi Üzerine. Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi 2017; 23 (1) , 13-43
16. Mevzuat Bilgi Sistemi, <https://www.mevzuat.gov.tr/>
17. AFAD Hakkında Erişim Adresi: <https://www.afad.gov.tr/afad-hakkinda> (Erişim tarihi: 12.05.2023)
18. Wiharta S, et al. The Effectiveness of Foreign Military Assets in Natural Disaster Response, Stockholm International Peace Research Institute, 2008. SIPRI, Sweden: March 2008.
19. Okuyaz S, Balcı CŞ. Bir Belge Işığında Osmanlı’dan Günümüze Doğal Afetlerde Deniz Araçlarının Kullanımı. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi 2023;13 (3) , 621-634.
20. TBMM 21. Dönem 2. Yasama Yılı, Sakarya Milletvekili Cevat Ayhan ve 48 Arkadaşı, İzmir Milletvekili Atilla Mutman ve 33 Arkadaşı, Erzurum Millet-vekili İsmail Köse ve 20 Arkadaşı, DYP Grubu Adına Grup Başkanvekilleri Ankara Milletvekili Saffet Arıkan Bedük ve İçel Milletvekili Turhan Güven ile ANAP Grubu Adına Grup Başkanvekilleri Kastamonu Milletvekili Murat Başesgioğlu, Denizli Milletvekili Beyhan Aslan ve Bartın Milletvekili Zeki Çakan’ın Ülkemizde Meydana

Gelen Deprem Felaketi Konusunda Yapılan Çalışmaların Tüm Yönleriyle İncelenerek Alınması Gereken Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Anayasanın 98 inci, İttüzüğün 104 ve 105 inci Maddeleri Uyarınca Birer Meclis Araştırması Açılmasına Komisyonu Raporu Erişim Adresi: <https://www5.tbmm.gov.tr/sirasayi/donem21/yil01/ss308.pdf> (Erişim Tarih: 20.05.2023)

21. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji Ve Bütçe Başkanlığı 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. SBB Deprem Sonrası Değerlendirme Raporu, Mart 2023. Erişim adresi: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaras-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf> (Erişim tarihi: 31.03.2023)

DEPREMİN EĞİTİM HİZMETLERİNİN KALİTESİNE ETKİLERİ: FAKTÖRLER VE DEĞERLENDİRME

Fatma BOLAÇ

Giriş

Deprem, yer kabuğundaki çatlamlar ve kırılmalar sonucu oluşan hareketlerin yeryüzünü kuvvetle sarsmasına denir.¹ Depremler, fiziksel altyapıya zarar vermekle beraber, can ve mal kayıplarına neden olmakta, sosyal ve ekonomik etkilere yol açarken, toplumsal yaşantıya da zarar vermektedir. Eğitim, bir toplumun gelişimi ve sürdürülebilirliği için temel bir unsurdur ve depremler, eğitim hizmetlerine de yansır. Eğitimin kalitesini olumsuz yönde etkileyebilir. Bu çalışmada, depremlerin eğitim hizmetlerinin kalitesi üzerine olan etkilerini farklı faktörler açısından ele alacak ve bu faktörlerin değerlendirmesini yapacağız. Böylelikle, deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesine yönelik stratejilerin oluşmasına ve geliştirilmesine katkı sağlanabilir.

Eğitim hizmet sürecinin en önemli faktörü eğitimin kalitesidir. Kalite en genel tanımıyla öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanma düzeyidir.² Planlanan eğitim programı ile akademik takvime uygun şekilde amaç, öğrenim hedeflerini gerçekleştirme ve başarıma derecesine bağlı olarak, öğrencilerin belirli yeterlilik ve özelliklere sahip olacak şekilde mezun

edilmesi, eğitimin kalitesini ortaya koymaktadır.³ Bu çalışmada, eğitim hizmetleri kalitesini etkileyen faktörler ortaya konmuş ve depremin bu faktörler üzerindeki etkisi açıklanmaya çalışılmıştır.

1. Fiziksel Altyapı ve Okul Binaları

Öğrenciler, okullarını ilk olarak fiziksel yapısı ve iç donanımıyla severler. Bu durum, öğrencilerin derslerine yönelik tutumlarını ve psikolojilerini etkiler.^{4,5} Depremlerin eğitim kalitesi üzerindeki başlıca etkilerinden biri eğitim altyapısının hasar görmesi ve bozulmasıdır. Okullar yapısal hasara uğrayabilir ve bu da kullanımlarını güvensiz hale getirebilir. Depremler, okul binalarına ve eğitim altyapısına ciddi zararlar verebilir. Yapısal çökmeler sınıfların, laboratuvarların, kütüphanelerin ve diğer tesislerin hasar görmesi, öğrenme ortamını bozar ve eğitimin kalitesini düşürür. Hasarlı veya yıkılmış okul binaları, eğitim hizmetlerinin kalitesini etkileyebilir, eğitim hizmetlerinin sunulmasını engelleyebilir veya sınırlayabilir. Hatta bazı durumlarda okulların geçici olarak kapatılmasına neden olabilir. Bu durumda, öğrencilerin eğitimine ara verilir ve eğitim süreçleri aksar. Öğrencilerin güvenli ve sağlıklı bir öğrenme ortamına erişimini etkileyerek eğitim kalitesini düşürebilir. Hasarlı binaların onarımı veya yeniden inşası zaman alabilir ve bu da eğitim hizmetlerinin kalitesini olumsuz etkileyebilir. Bu aksama öğrenci ve öğretmenlerin yer değiştirmesine yol açarak öğrenme sürecinde önemli bir kesintiye neden olabilir. Dolayısıyla, depreme dayanıklı ve güçlendirilmiş okul binalarının inşası ve bakımı önemli bir faktördür. Eğitim yapılarının yapısal bütünlüğünün değerlendirilmesi ve eğitimin güvenliğinin ve

sürekliliğinin sağlanması için gerekli önlemlerin alınması büyük önem taşımaktadır.

2. Eğitim Personeli ve Eğitim Kaynaklarının Sınırlılığı

“Kalite insanla başlar.” sözü eğitim personelinin önemini anlatmaktadır.⁶ Eğitim personelinin; okul toplumu içerisinde yer alan yönetici, öğretim elemanı, öğrenci ve diğer personel oluşturmaktadır.⁷ Kalite anlayışında, okulun eğitim personeli aynı zamanda kurumun iç paydaşıdır.^{3,8} Deprem, eğitim personelinin kaybı, yakınlarının kaybı veya depremzedelerin eğitim alanında çalışma isteklerinin azalması, yer değiştirmesine yol açarak eğitimin sürekliliğini bozabilir. Travmatik bir olaya tanık olmak veya tecrübe etmek, etkilenen bireylerde stresin, kaygının ve korkunun artmasına neden olabilir. Öğretmenlerin veya diğer idari eğitim personelinin yaşamını yitirmesi veya yaralanması, eğitim kadrosundaki eksiklikleri ve nitelikli eğitim personeli açığını artırabilir. Bu durumda, öğretmen eksikliği ve kaynak sınırlılığı ortaya çıkabilir, öğrencilere yeterli eğitim hizmeti sağlamak zorlaşabilir. Öğretmenlerin kaybı veya eksikliği, sınıf büyüklüğünün artmasına ve bireysel öğrenme ihtiyaçlarının karşılanamamasına yol açabilir. Deneyimli öğretmenlerin ayrılması veya yokluğu, öğretimin ve mentorluğun kalitesini etkiler. Bu nedenle, deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesini artırmak için eğitim personelinin yetiştirilmesi, psikososyal olarak desteklenmesi, motivasyonlarının yüksek tutulması ve deprem öncesi hazırlık eğitimlerine tabi tutulması önemlidir.

3. Öğrenci Kaybı, Duygusal Etkiler ve Eşitsizlikler

Deprem ve benzeri felaketler aniden ortaya çıkmaktadır. Fiziksel yıkımlar ile birlikte, can kayıplarına neden olan, toplum hayatını sarsıcı, psikolojik tesirler yaşanmasına sebebiyet veren doğal bir afettir.⁹ Deprem, psikolojik olumsuzluklar ile beraber öğrencilerin yaşamlarında travmatik deneyimlere neden olabilir. Travmatik deneyimler, öğrencilerin psikolojik ve duygusal iyilik hallerini etkileyebilir. Yıkıcı bir deprem yaşayan bireyde, uzun süreli devam eden travmalar, psikolojik sorunlara yol açabilmektedir.¹⁰ Depremler sonucu kayıplar yaşanabilir, evsiz kalınabilir ve öğrencilerin aileleriyle ayrı kalması veya yakınlarını kaybetmesi duygusal travmalara yol açabilir. Deprem sonrası görülen psikolojik etkileri: sersemleme, zihin bulanıklığı, korku, üzüntü, kızgınlık ve suçluluk gibi güçlü duygu durumları olarak sayabiliriz. Bu tür duygusal etkiler, öğrencilerin konsantrasyonunu, motivasyonunu ve öğrenme yeteneklerini olumsuz yönde etkileyebilir. Uykusuzluk ve dikkat dağınıklığı sorunu yaşanabilmektedir. Deprem ile ilgili yaşadıkları olumsuz anları sürekli olarak belleklerinde canlandırabilirler. Deprem sonrası bireylerde stres bozukluğu belirtisi olarak kabul edilen, deprem ile ilgili kötü anların tekrar tekrar hatırlanması, duygusal hissizleşme, çevresindeki insanlara karşı ilgisizlik, kendini soyutlama, deprem anlarını zihninde canlandırabilecek etken ve durumlardan kaçınma, uykusuzluk gibi vaziyetler aşırı şekilde yaşanabilmektedir. Bu durum, Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) olarak tanımlanmaktadır.¹¹ Şiddetli deprem sonrası bireylerde kaygı düzeyinin yüksek olması nedeniyle, beden dengesinde bozulmalar yaşanabilmektedir.¹² Dolayısıyla,

depremler eğitim hizmetlerinin kalitesini duygusal yönden de etkileyebilir. Bu durum, öğrencilerin eğitim süreçlerini olumsuz etkileyebilir, öğrenme kayıpları ve başarısızlığa neden olabilir. Bu nedenle, deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için, öğrencilerin psikososyal destek hizmetlerine erişimi sağlanmalıdır. Depremler ayrıca eşitsizlikleri derinleştirebilir, çünkü dezavantajlı bölgelerde yaşayan öğrenciler, depremin etkilerinden daha fazla etkilenebilir, eğitim hizmetlerine erişimde zorluklar yaşayabilir. Bu durum, eğitimdeki eşitsizlikleri artırabilir ve kaliteyi düşürebilir. Eşitlikçi bir yaklaşım benimsenmeli, dezavantajlı öğrencilerin ihtiyaçlarının karşılanması için özel önlemler alınmalı ve eşitlikçi bir eğitim sistemi oluşturulmalıdır.

4. Akademik Takvimde Bozulma

Deprem nedeniyle, eğitimin aksamaması veya eğitime ara verilmesi durumunda, akademik takvim bozulabilir, müfredat sunumunda ve değerlendirme programlarında gecikmelere neden olabilir. Eğitim kurumlarının, kaybedilen öğretim süresini telafi etmek ve öğrencilerin akademik ilerlemelerine yeterince hazırlanmalarını sağlamak için ayarlamalar yapması gerekebilir. Planlamada esneklik, yenilikçi öğretim metodolojileri ve etkili iletişim kanalları, aksaklıkların yönetilmesine ve eğitimin kalitesinin korunmasına yardımcı olabilir.

5. Eğitim Programının Aksamaması

Öğrenme sürecinin programlanması, planlanması ve organize edilmesi, eğitim hizmetinin kalitesinin korunmasında etkili araçların başında gelmektedir.¹³ Eğitim programlarının,

eğitimin kalitesinin belirlenmesinde katkısı oldukça önemlidir.¹⁴ Deprem sonrasında, eğitim programları aksayabilir veya geçici olarak durdurulabilir. Okulların kapatılması veya eğitim süreçlerinin durdurulması, müfredatın tamamlanmasını ve programların düzenli bir şekilde ilerlemesini engelleyebilir. Öğretmenler, deprem sonrası acil yardım ve iyileştirme çabalarına katılabilir. Bu durumda öğrencilerin düzenli bir eğitim alması için yeterli zaman ve kaynak bulunmayabilir. Eğitim programının aksamış olması, öğrencilerin öğrenme süreçlerini etkileyebilir, öğrencilerin müfredatı tam olarak öğrenememesine ve öğrenme kayıplarına neden olabilir. Deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesini artırmak için, programların hızlı bir şekilde yeniden planlanması ve eğitim süreçlerinin düzenli bir şekilde devam ettirilmesi önemlidir.

6. Müfredat Sunumu ve Öğrenme Fırsatları

Depremler eğitim müfredatının sunumunu aksatarak öğrenciler için öğrenme fırsatlarının kesintiye uğramasına neden olur. Öğretim zamanı ve kaynaklarının kaybı, bilgi ve becerilerin kazanılmasını engeller. Müfredatın sürekliliğini sağlamak için alternatif eğitim sunum şekilleri oluşturulmalı ve depremden etkilenen öğrenciler için öğrenme fırsatlarına erişim sağlamak amacıyla yeni stratejiler belirlenmelidir.

7. Öğrenme Ortamı ve Kaynakları

Öğretimin sürekliliği açısından öğretim materyallerinin yeri önemlidir. Öğretim materyalleri, dersin işlenmesi aşamasında kullanılan, öğrenimi destekleyen her türlü kaynaktır.¹⁵ Ayrıca öğretim faaliyetlerinin daha etkin olması

açısından, öğretmenlerin en büyük yardımcısıdır.¹⁶ Öğretim materyalleri, çoklu öğrenme ortamı sağlar, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasına yardımcı olurlar, dikkat çekerler, motive ederler, hatırlamayı kolaylaştırır, soyut kavram, olgu ve olayları somutlaştırır, zamandan tasarruf sağlarlar, güvenli gözlem olanağı sağlarlar, içeriği basitleştirerek anlamayı kolaylaştırır: öğrencilere kalıcı bilgi ve beceri kazandırmak amacıyla öğretmenler eğitim araç ve gereçlerinden yararlanır. Depremler aynı zamanda öğrenme ortamını ve eğitim kaynaklarının kullanılabilirliğini de etkileyebilir. Deprem sırasında sınıf materyalleri, ders kitapları ve öğretim yardımcıları hasar görebilir veya kaybolabilir, bu da temel öğrenme materyallerine erişimi kısıtlayabilir. Ayrıca kütüphanelerin, laboratuvarların ve bilgisayar erişim imkânlarının yok olması öğrencilerin bilgiye ve pratik öğrenme deneyimlerine erişimini önemli ölçüde engelleyebilir. Eğitimin kalitesini korumak için bu kaynakların yenilenmesi için çaba gösterilmelidir.

8. Psikososyal Destek Hizmetlerinin Önemi

Depremler, psikososyal destek hizmetlerine olan ihtiyacı artırır. Depremlerin öğrenciler, öğretmenler ve eğitim personeli üzerinde derin duygusal ve psikolojik etkileri olabilir. Öğrencilerin ve eğitim personelinin yaşadığı travmatik deneyimlerle başa çıkmaları ve duygusal iyilik hallerini yeniden kazanmaları için psikososyal destek hizmetleri gereklidir. Travma sonrası stres, kaygı ve duygusal sorunlar, öğrencilerin öğrenme yeteneklerini ve motivasyonlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Aynı şekilde, eğitim personelinin de psikososyal desteğe ihtiyacı olabilir. Ancak, depremler sonrasında bu hizmetlerin yeterli

düzeyde sağlanması zor olabilir, bu da öğrencilerin ve eğitim personelinin psikolojik iyilik hallerini etkileyebilir ve dolayısıyla eğitim hizmetlerinin kalitesi olumsuz yönde etkilenebilir. Öğretmenlere, öğrencilere ve diğer eğitim personeline psikososyal destek sağlanmalıdır. Psikososyal destek hizmetlerinin sağlanması, danışmanlık ve eğitim desteklerinin sunulması anlamına da gelir. Deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek, bireylerin duygusal ihtiyaçlarını karşılamak için, psikososyal destek, eğitsel destek hizmetlerinin sağlanması ve bu konuda yetkinlik geliştirilerek, teşvik edilmesi için çaba gösterilmelidir.

9. Toplumsal Katılım ve İyileşme Sürecinde Paydaş İşbirliği

Depremlerden sonra etkili müdahale ve iyileştirme çabaları, eğitim kurumları, devlet kurumları, toplumsal kuruluşlar ve ebeveynler dâhil olmak üzere çeşitli paydaşlar arasında işbirliğini gerektirir. Deprem sonrası eğitim sistemlerinin yeniden inşasında, dayanıklılığın teşvik edilmesinde, eğitim hizmetlerinin kalitesinin artırılmasında ve kaliteli eğitimin sürekliliğinin sağlanmasında toplum katılımının rolü önemlidir. Depremler, toplumun genel duyarlılığını etkileyebilir. Toplumun desteği olmadan, eğitim hizmetlerinin yeniden inşası ve iyileştirilmesi zor olabilir. Depremin etkilerini hafifletmek ve eğitim hizmetlerinin kalitesini artırmak için, toplumun bir araya gelerek dayanışma ve işbirliği içinde hareket etmesi gerekmektedir. Toplumun iyileşme sürecinde eğitim hizmetlerine odaklanması, depremin etkilerini bir nebze de olsa azaltacaktır. İyileştirme sürecinde, yerel halkın, eğitim

paydaşlarının ve toplum liderlerinin katılımı ve desteği sağlanmalıdır. Böylelikle, depremin eğitim hizmetlerine etkileri daha etkili bir şekilde ele alınabilir ve kalite artırılabilir.

Sonuç

Depremlerin yaşandığı dünyanın riskli bölgelerinde, deprem öncesi alınması gereken önlemler, sosyal bilinç geliştirme ve şehirleşme planlarında deprem gerçeğinin dikkate alınması bir gerekliliktir. Depremlerin yol açtığı yıkıcı etkiler sebebiyle insanlar, başka şehirlere gittikleri gibi, bilim ve teknolojiye gelişmelere bağlı olarak yaşadıkları yerlerden ayrılmayarak depremlere karşı tedbirler geliştirmeyi ve depremle yaşamayı öğrenmektedirler.¹⁷ Deprem kuşağı bölgesinde yer alan ülkemizde, bireylerin deprem kültürünü oluşturan toplumsal farkındalığa ve pratiklere sahip olması, depremlerin risklerinin azaltılmasında önemli katkılar sağlayabilir. Depremler, aynı zamanda eğitim hizmetlerinin kalitesini çeşitli şekillerde etkileyebilir. Depremlerin eğitim hizmetlerinin kalitesine etkileri, çeşitli faktörlerden kaynaklanır. Fiziksel altyapı hasarları, eğitim personeli ve öğrenci kayıpları, akademik takvimde bozulma, müfredat ve eğitim programlarının aksamaları, öğrenme fırsatlarının kısıtlılığı, eğitime ulaşmada yaşanan eşitsizlikler ve psikososyal destek hizmetlerinin sınırlılığı gibi faktörler, deprem sonrası eğitim hizmetlerinin kalitesini belirleyen önemli unsurlardır. Bu faktörlerin bilincinde olmak, sismik olayların neden olduğu zorlukları anlayıp ele almak ve deprem sonrası eğitim sistemini güçlendirmek için stratejiler geliştirilmelidir. Eğitim kurumları, politika yapıcılar ve paydaşlar bu etkileri anlayarak kapsamlı afet yönetimi planları geliştirebilir, dayanıklı

altyapıya yatırım yapabilir ve depremlerin eğitim üzerindeki etkisini hafifletmek için destek sistemleri kurabilirler. Deprem etkilerini minimize etmek için deprem öncesi hazırlık önlemleri, güçlendirilmiş okul binaları, acil durum planları, psikososyal destek hizmetlerinin güçlendirilmesi gibi adımlar atılması önemlidir. Doğal afetler karşısında bile eğitimin sürekliliğini ve kalitesini sağlamak için dayanıklı bir eğitim sistemi oluşturmak büyük önem taşımaktadır. Böylelikle, depremlerin eğitim hizmetlerine olan olumsuz etkileri azaltılabilir ve daha dirençli bir eğitim sistemine sahip olunabilir.

Kaynaklar

1. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD).
Erişim Adresi:
https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/39500/xfiles/deprem_nedir.pdf Erişim tarihi: 15.12.2023
2. Gökçümen A, ve ark. Belediyelerde Toplam Kalite Yönetimi Temel Eğitimleri El Kitabı. Kalder Yayın No: 27. İstanbul: Rota Yayın; 1999. s: 27.
3. Karslı, MD. Teknik Eğitimin Yönetimi ve Kalite. Eğitim Yönetimi Dergisi. Ankara: Pegem Yayıncılık; 1997. s:20,21.
4. Erden, M. Öğretmenlik Mesleğine Giriş. İstanbul: Alkım Yayınları; 1998. s:27,60.
5. Uludağ, Z, Odacı, H. Eğitim Öğretim Faaliyetlerinde Fiziksel Mekan. Milli Eğitim Dergisi 2002; Sayı 153-154.
6. Imai, M. Kaizen-Japonya'nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı. İstanbul: Brisa Yayını; 1997. s:41.
7. Şişman, M. Öğretmenliğe Giriş. , Ankara: Pegem A Yayınları; 2001. s: 19.
8. Ceylan, M. Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi ve Müşteri Memnuniyeti. Eğitim Yönetimi Dergisi 1997; Sayı 1, s:23,25.
9. Nakajima, Ş. Deprem ve sonrası psikolojisi. Okmeydanı Tıp Dergisi 2012;28(2), 150-155.
10. Armenian, HK, et al. Risk factors for depression in the survivors of the 1988 Earthquake in Armenia. J Urban Health 2002;79, 373–382.
11. Türkiye Psikiyatri Derneği. Erişim Adresi:
<https://psikiyatri.org.tr/halka-yonelik/28/travma-sonrasi-stres-bozuklugu> Erişim tarihi: 15.12.2023
12. Palti, C. Üniversiteye hazırlanan lise son sınıf öğrencilerinde yükseköğretime geçiş sınavı öncesi ve sonrasında benlik saygısı, sınav kaygısı ve durumluk-sürekli kaygı düzeyleri. Yüksek

- Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü; 2012.
13. Apay, A, Kılıç, R. Eğitim Programlarında Toplam Kalite Yönetimi. Sürekli Kalite İyileştirme Sempozyumu. Haberal Eğitim Vakfı. Ankara: Başkent Üniversitesi; 1997. s:13.
 14. Cafoğlu, Z. Eğitimde Toplam Kalite Yönetimi. İstanbul: Avni Akyol Ümit Kültür ve Eğitimi Vakfı Yayınları; 1996. s:142.
 15. Bayraktar, F. Eğitim ve Öğretimde Araç ve Gerecin Önemi. Öneri Dergisi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınları, 1994; Cilt 1, Sayı 1, s:24.
 16. Yaşar, O. İlköğretim Sosyal Bilgiler Derslerinde Görsel Materyal Kullanımı İle Coğrafya Konularının Eğitim Öğretimi. Milli Eğitim Dergisi 2004; Sayı 163, s:104.
 17. Akpolat, Y, ve ark. İzmir Deprem Afetinden Etkilenenler Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma: Depremle İlgili Toplumsal Bilincin Analizi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2021;Cilt: 23, Sayı: 2, s: 723-753.

DEPREM SONRASI SULARDA OLUŞABİLECEK RİSKLER

Şahadet KURNAZ

Afetler “toplumda fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamın durması, kesintiye uğramasıyla sonuçlanabilen, doğa, teknolojik veya insan kaynaklı tüm olaylara denir”.¹ Nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar, taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar insan kaynaklı afetlerken maden kazaları, sanayi kazaları ise teknolojik afetler olarak kabul edilir. Kuraklık, sel, deprem, toprak kayması, orman yangınları ise ülkemizde zaman zaman karşılaştığımız doğa kaynaklı afetlerdendir.² Deprem ülkemizde sık görülen, birçok ağır sonuçları olan afetlerden bir tanesidir. Deprem gibi afetlerden sonra ölümler, yaralanmalar, kötü iklim koşullarına bağlı zorluklar, gıda yetersizliği, barınma ve güvenlik sorunları gibi insan sağlığını tehdit eden birçok risk ortaya çıkmaktadır.³

Afetler meydana geldikten sonra üç kritik dönem başlar. Birinci dönem afetten sonraki ilk üç günü kapsar. Bu dönemde hayatta kalabilmek için yeterli yiyecek, giyecek gibi temel ihtiyaçların karşılanma biliyor olması gerekir. Sonraki on beş günlük süreçte hasarlı veya yıkılan binalarda mahsur kalmak, su altyapılarının hasarlanması nedeniyle suya ulaşamamak, mevcut suyun kirli ve güvenli olmamasına bağlı salgın hastalıkların başlaması gibi sorunlar oluşabilir. En son dönem olan geçiş süreci

afetin getirdiği hasarların tamir edildiği ve yeni hayata olan uyum sürecinin başladığı süreçtir. Deprem gibi afetlerde hayatta kalabilmek ve afete bağlı can kayıplarının ve hastalıkların yayılmasını engellemek için temiz suyun önemi tartışılmazdır. Depremden etkilenen merkezlerde temiz su kaynaklarına ulaşılama durumunda afetlerin getirdiği bilanço daha ağır olacaktır.³

Deprem meydana gelirken oluşan şiddetli sarsıntılar bölgedeki tortu ve çökeltilerin yeraltı ve yeryüzündeki sularına karışarak suların kalitesinin bozulmasına neden olur. Su kaynaklarına nitrat ve arsenik bileşiklerinin sızması suyun insan sağlığına zararlı bir hale dönüşmesine yol açar.⁴ Deprem sonrası atık su arıtma tesislerinde de büyük hasarlar meydana gelebilir. En kısa sürede bu tesislerin hasar tespiti yapıp gerekli tamir çalışmalarının gerçekleştirilmesi gerekir. Çünkü kontrolsüzce sızan atık sular hem canlı hem de cansız çevreye zarar verir.^{5,6} Ayrıca yer altında bulunan boru sistemleri ve tesisatlar zarar görerek taşınan suların çeşitli patojenlerle, kimyasallar ve ağır metallerle kontaminasyonuna neden olur.⁷ Ağır metaller yer kabuğunda doğal olarak bulunur. Suyu karışması durumunda insanlarda metal yükü oluşumuna sebep olur. İnsanlarda biriken bu metal yük, ülseratif kolit, crohn hastalığı, alzheimer, parkinson gibi kronik ve dejeneratif hastalıkları oluşturabilmektedir. Ağır metallerin yaptığı bu hastalıkların çoğunda tedavi imkânları kısıtlıdır ve ölümle sonuçlanabilen ağır sonuçları vardır. Ayrıca su kaynaklarına karışan arsenik gibi maddeler de vücutta bulunan bazı enzimlerin inhibisyonuna sebep olarak toksik ve kanserojik etkiler meydana getirir.⁸

Afetler gibi kriz durumlarında birçok halk sağlığı sorununun temelinde temiz ve sağlıklı su temininin yetersiz olması yatmaktadır. Deprem sonrasında ilk olarak, etkilenen topluma yeterli miktarda suyun sağlanması önemli iken bunu izleyen en erken dönemde bu suyun kalitesinin iyileştirilmesi gerekmektedir.⁶ Depremde suya ulaşma ile ilgili sıkıntılar deprem anında ve hemen sonrasında yaşanmaya başlar. Çünkü deprem sonrasında şebeke vanaları lokal olarak kapatılarak suyun kesilmesi sağlanır. Böylelikle kırılan ve zarar görmüş borulardan akan su nedeniyle enkaz altında kalanların boğulması engellenir. Ayrıca bina yapı maddelerinin suyla yumuşaması engellenerek enkazın daha fazla çökmesinin önüne geçilmiş olur. Zarar görmüş alt yapı sebebiyle temiz suya erişim daha da zorlaşır ve salgın hastalıklar baş göstermeye başlar.³ İnsan ya da hayvan dışkısı bulaşmış, yeterli dezenfeksiyon yapılmayan suların tüketilmesi sonucunda dizanteri, tifo, kolera, E.coli ishali, hepatit A ve E, çocuk felci, viral (rotavirus, norovirus) ve paraziter (Giardia, Entamoeba histolytica, vd) ishaller görülebilir.^{6,9} Afetin ikinci döneminde (dört günle, dört hafta arası) değişik etkenlerle oluşan akut ishaller daha sık görülürken, afetin üçüncü döneminde (dördüncü hafta sonrasında) bölgede daha önceki endemik enfeksiyonlar ve bu kapsamda daha önceki etkenlerle oluşan ishaller görülür. Su kaynaklı bulaşma ile ishal vakaları hızla artar, salgınların oluşmasına sebebiyet verir.⁹ Ortak bir kaynaktan gelen kirli suyun kullanılmasına bağlı oluşan hastalıklar olabildiği gibi hasta ya da taşıyıcı kişilerin fekal-oral yolla yani bağırsak içeriğinin doğrudan veya dolaylı olarak gıdalara karışması ve ağızdan alınmasıyla bulaşan hastalıklar da görülebilir (Hepatit A ve Hepatit E enfeksiyonları gibi). Kişisel

hijyende yetersizlik durumlarında toplu yaşanan bölgelerde bulaşıcı hastalık etkenlerin fekal oral yolla bulaşma hızı artar. Bu nedenle geçici yerleşim bölgelerinde el yıkama gibi hijyen eğitimleri yapılmalıdır. Topluma hastalığın bulaşma yolları hakkında bilgilendirmeler yapıp bulaşıcı hastalıklardan korunmanın yolları anlatılmalıdır.¹⁰ Salgınlar genellikle su kaynaklarının ve depolarının kirlenmesiyle ilişkilidir.⁹ Sudan kaynaklanan hastalıklar içerisinde diğer önemli bölümü kontamine olmuş suların kullanılmasına bağlı gelişen deri ve göz enfeksiyonları oluşturmaktadır. Su kaynaklı hastalıklarda vektörler de önemli rol oynamaktadır. Eğer deprem gibi afetler sonrası yeterli hijyen sağlanamazsa tuvalet gibi organik maddenin bulunduğu durgun sularda üreyen *Culex* sivrisinekleri sebebiyle filariyaz hastalığı oluşabilirken, kuyu suyu, birikinti suları gibi yüzeysel sularda bulunan *Anopheles* sivrisinekleri sıtma hastalığına yol açabilir. Deprem sonrası geçici yerleşim alanlarının yer seçimi bulaşıcı hastalıkların yayılmasında önemli rol oynamaktadır. Sulardan kaynaklanacak bulaşıcı hastalıkları önlemek için yerleşim alanları göl ve bataklık gibi alanlardan rüzgârın esme yönünde en az iki km uzağa konumlandırılması gereklidir.¹¹ Deprem sonrası kurulan çadır kent gibi geçici yerleşim yerlerinde, suyun göllenme yapacağı çukurlar olmamalı, uygun bir şekilde doldurma işlemleri yapılmalıdır. Çünkü durgun sular her zaman vektörlerle bulaşan enfeksiyonlar için risk teşkil eder.^{6,10}

Depremin şiddetli olduğu kentlerde mevcut kanalizasyon sistemleri de hasar görür. En kısa zamanda hasar tespit çalışmaları yapıp kanalizasyon hatları tamir edilmelidir. Afetten etkilenen

bölgede binaların yıkılması nedeniyle yeni yerleşim alanları oluşturulmaktadır. Bu kamplarda yaşayan insanların biyolojik atıklarının bertaraf edilmesindeki sorunlar hem insan sağlığını olumsuz etkiler hem de çeşitli çevre sorunlarının oluşmasına zemin hazırlar. Deprem gibi afetlerden sonra ilk olarak çözüm bulunması gereken durumlardan biri de tuvalet ve kanalizasyon sistemlerinin kurulmasıdır. Yüzey suları ve yeraltı sularının kirlenmesini engelleyecek şekilde atık suların bertarafı sayesinde salgınların önüne geçilmiş olacaktır.^{6,12}

Deprem bölgesine en kısa sürede temiz içilebilir su ulaştırılmalıdır. Başlangıçta şebeke suyu temini yapılmıyorsa kadar ambalajlı su, kaynatılmış veya klorlanmış su kullanılmalıdır. Dikkat edilmesi gereken noktalar şöyle sıralanabilir;

1. Ambalajlı suların kapağının kapalı olması ve tek kullanımlık ambalajlar halinde olması, su şişesinin üstünde ve kapağında aynı marka isminin bulunması gibi konularda toplum uyarılmalıdır.¹³

2. Suyun kaynatılıp kullanılması iyi bir dezenfeksiyon yöntemidir fakat enerji temini afet durumlarında daha zordur. Eğer enerji temin edilebiliyorsa; başka bir amaçla kullanılmamış, temiz metal kaplarda su beş dakika kaynatılarak dezenfekte edilebilir. Kaynatılan sular ağzı kapalı temiz kaplarda saklanmalıdır. Kaynatılan su kaptan kaba dökülerek yapılan havalandırma yöntemiyle daha rahat içilebilir kıvama getirilebilir.¹²

3. Klorlama işlemi için yoğunlaştırılmamış çamaşır suyu kullanılabilir. Çamaşır suyu %10'luk sodyum hipoklorit

içeriyorsa 1 ölçü çamaşır suyuna 9 ölçü su kullanılarak %1'lik sodyum hipoklorit çözeltisi oluşturulur. Bu %1'lik çözelti 19 litre suya 3 çay kaşığı konularak kullanılabilir. Fakat kullanılmadan önce yeterli dezenfeksiyonun gerçekleşmesi için en az 30 dakika bekletilmelidir. Çamaşır suyu ile su dezenfeksiyonunu kişilerin kendilerinin yapması bazı sakıncalar oluşturabilir. Bu nedenle bir sağlık personeli tarafından hazırlanmış klor çözeltileri koyu renkli şişelere (ışık almayacak) konularak topluma dağıtılabilir. Hazırlanan bu çözeltiler uygun koşullarda 15 gün saklanabilir. Çamaşır suyu yerine klor tabletleri de üzerinde yazılan kullanım talimatlarına uygun şekilde kullanılabilir.^{6,12}

Afet döneminin başlangıcında kişi başına minimum beş litre, daha sonra kişi başına 20 litre su sağlanmalıdır. Deprem sonrası kurulan geçici veya kalıcı yerleşim yerlerine kişi başına günlük en az 15/20 litre, suyun kullanıldığı kanalizasyon tesisleri için kişi başı günde 20/40 litre su ulaştırılmalıdır. Toplu gıda dağıtım yerlerine ise kişi başına 20/30 litre su gereklidir. Geçici kurulmuş ilk yardım noktalarına veya oluşturulmuş sahra hastanelerinin günlük su ihtiyacı kişi başı 40/60 litre civarındadır. Suyun depolama tanklarından nüfusa dağıtılması durumlarında nüfus eğer 2000'in altındaysa depolama hacmi bir günlük su ihtiyacına eşit olmalıdır. Ancak günlük su ihtiyacının altıda birinden düşük su depolanmamalıdır. Afet bölgesine tankerlerle su taşınması gerekebilir, ancak tankerle taşınan su en elverişsiz ve en maliyetli işlemdir. Bu tankerlerin temizliği, doldurulup boşaltılması için eğitilmiş personel gereklidir. Çünkü tankerle taşınan suda yüksek miktarda E.coli olduğu tespit edilmiştir. Tanker ve depolardan su kullanılıyorsa insani tüketim amaçlı

sular hakkındaki yönetmeliğinin belirlediği şekilde klor düzeyi 0.2-0.5 mg/litre düzeyinde olması gereklidir.¹² Su tankında bulunan suyun serbest artık klor düzeyi 0.5 mg/litrenin altında olduğunda yeniden dezenfeksiyon işlemi yapılmadan tekrar kullanılmamalıdır. Bu su kullanılmayacaksa su dışarı pompalanıp tanker yıkanmalıdır.^{6,12} Eğer halka ulaştırılan suda mikroorganizma üremesi tespit edilirse sudaki serbest klor miktarı 2 ppm'e yükseltilmesi sağlanır. Birçok noktadan numuneler alınarak kontrol analizler yapılmalıdır. Bölgede bulunan ilgili kurumlar ve kullanıcılar bilgilendirilir. Afet bölgesinde suyu kullanan halka suyun kaynatılarak kullanılması gerektiği anlatılır. Sonuçlar iki kez üst üste normal çıkana kadar sonuçlar tekrarlanır.¹²

Afet durumu öncesinde çadır veya konteyner kentlerin kurulacağı yerler belirlenmelidir. Bu alanların su kaynaklarına en fazla 30 km mesafede olması gerekmektedir.⁶ Suyun kaynağından dağıtım noktalarına ulaştırılması için polietilen borular kullanılmalıdır. Afet bölgesindeki çadır veya konteyner kamplarda bulunan su noktalarına düzenli aralıklarla temiz su ulaştırılmalıdır. Kamplar su noktalarına en fazla 150 metre mesafede olmalıdır. Su dağıtım noktalarında 200-250 kişi için bir musluk olmalıdır.^{6,12} İçme suyu için kullanılan musluklarda çamaşır, bulaşıkların yıkanmasına ve banyo için kullanılmasına izin verilmemelidir. Afetten etkilen bölgelerde kurulan çadır kentlerde bulaşık yıkama, çamaşır yıkama ve banyo gibi ihtiyaçlar için özel alanlar yapılmalıdır. Halkın su taşımak veya saklamak için kullandığı kapların plastik, seramik veya metalden yapılmış olması gerekir. Temiz ve hijyenik olması, bölgenin su ihtiyacına

uygun boyut ve tasarımı olması sağlanmalıdır. Su doldurma ve saklama kaplarının düzenli aralıklarla su ve sabunla yıkanıp durulanması gerekir. Yıkanan kaplar sonrasında 1 litre suya 5 ml %5-9 sodyum hipoklorit içeren çamaşır suyu ile yapılan solüsyonla dezenfekte edilmesi sağlanmalıdır. Kullanılan kapların içine hazırlanan solüsyon döküldükten sonra ağzı kapatılıp solüsyonla iyice çalkalanmalıdır. Çamaşır suyu ile hazırlanmış olan solüsyonun kabın tüm iç kısmına temas edildiğinden emin olunmalıdır. Dezenfekte edilen kaplar en az 30 saniye beklenmeli ve ardından çamaşır suyu kaptan boşaltmalı ve açık havada kurumaya bırakılmalıdır. Kap “içme suyu” olarak etiketlenip tarihi eklenmelidir. İçme kullanma suyu saklanacak olan kaplar kirlenmeyecek bir şekilde ağzı kapalı olarak muhafaza edilmelidir.¹⁰ Merkezi şebeke sistemi en kısa zamanda tamir edilip ilk tercih edilmesi gereken su kaynağıdır. Deprem durumlarında süper klorlanmaya (normalin iki katı kadar klorlanma) geçilmesi gerekir.¹³

Bölgede su kalitesinin düzenli olarak ölçülmesi gerekir. Afet öncesinde bu işle ilgilenen kişiler belirlenmeli ve gerekli eğitimler verilmelidir. Deprem sonrasında düzenli aralıklarla su numuneleri alınmalı ve halk sağlığı laboratuvarlarına ulaştırılmalıdır. Alınan numunelerin bulanıklık, tat gibi fiziksel parametrelerinin yanında bakteriyolojik olarak da incelenmesi gereklidir. Şehirde bulunan halk sağlığı laboratuvarının deprem nedeniyle işlevini yapamaması durumunda hızlı bir şekilde gezici halk sağlığı laboratuvarları faaliyete sokulup çadır kentlerde ve diğer yerleşim yerlerinde su denetiminin sürdürülmesi, gerekli sanitasyon işlemlerinin sağlanabilmesi için çok önemlidir.^{6,10}

Günümüz dünyasında her ne kadar teknoloji alanında büyük gelişmeler yaşansa da afetlerde hala büyük rakamlarda can ve mal kayıpları olmaktadır. Depremden önce gerekli önlemler alınmadığında depremin oluşturacağı sorunların boyutları da büyümektedir. Deprem gibi büyük afetlerde en önemli yaşamsal ihtiyaç maddesi “su”dur. Bu yüzden afet ve acil durum planlamalarında “su” önceliği dikkate alınıp temiz suyun acil durumlarda halka ulaştırılabilmesi için gerekli plan ve çalışmalar yapılmalıdır. Ülkemizde özellikle fay hattının geçtiği bölgelerde afet yönetim planları üzerinde daha fazla durulması gerekir. Doğa kaynaklı afetler olmaya devam edecektir, önemli olan meydana gelen afet krizlerinden en az zararla kurtulmaktır. Bunun da en etkili yolu afetler olmadan önce hazırlıklı olmak ve afet oluştuğunda krizi en doğru şekilde yönetmektir.³

Kaynaklar

1. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü; [erişim tarihi:06.11.2023]. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>
2. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Afet Türleri; [erişim tarihi:06.11.2023]. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/afet-turleri>
3. Bayer S. Afetlerde Su Yönetimi. Ölçü Dergisi 2021;s.:15-20.
4. <https://dec.alaska.gov>. Earthquake preparedness for Public Water Systems; [erişim tarihi:06.10.2023].Erişim adresi: <https://dec.alaska.gov/media/14534/security-earthquake-preparedness-public-water-systems.pdf>
5. UNDP,2023, Recovery and Reconstruction after the 2023 Earthquakes in Türkiye UNDP offer and proposed projects
6. Güler Ç. Çevre Sağlığı Bakış Açısıyla Deprem. Toplum ve Hekim 2023;38(5):356-37
7. Robinson B, et al. Natural disasters and the lung. Respirology [Internet]. 2011 Mar 30 [erişim tarihi:06.11.2023];16(3):386-95. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1111/j.1440-1843.2011.01923.x>
8. Özbolat G, Tuli A. Ağır Metal Toksisitesinin İnsan Sağlığına Etkileri. Arsiv Kaynak Tarama Derg.2016[erişim tarihi:06.11.2023];25(23783):502-21. Erişim adresi: <https://doi.org/10.17827/aktd.253562>
9. HSGM,Mart 2023 ,Deprem bölgesinde erişkin ve çocuk hastalarda akut ishal rehberi
10. Güler Ç. Çevre Sağlığı. Hacettepe Üniversitesi yayınları 2015; s.:1287-1310

11. Sphere Rehberi, İnsani Sözleşme ve İnsani Yardımda Asgari Standartlar,2018
12. Çebi E, Çöl M. Acil Durumlar Ve Afetlerde Halk Sağlığı Hizmetleri, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları No:476, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ağustos 2023.
13. Özer A, Buğdaycı R, Bulut İ. Deprem Alanlarında Çevre Sağlığı Klavuzu Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Ankara 2023.
<https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/hsgm-deprem-Cevre-sagli-gi-rehberi.pdf> erişim tarihi: 05.10.2023

DEPREMDE KATI VE SIVI ATIK SORUNU

Altuğ CİVAN

Halk sağlığı açısından atıkların zararsız hale getirilmesi çok önemlidir. Afet gibi acil durumlarda bu konu daha da önem kazanmaktadır. Normal zamanda oluşan atıkların bertarafı için kullanılan atık yönetim sisteminin afet sebebiyle bozulmasıyla ortamdaki uzaklaştırılamayan atıkların yanı sıra, acil durumun oluşturduğu atıklar da söz konusudur. Tüm bu atıkların hızlı bir şekilde afetin gerçekleştiği ortamdaki kaldırılması gerekmektedir. Bunun gerçekleştirilememesi afet sonrası sağ kalan afetzedelerde ciddi bedensel ve ruhsal sağlık problemlerine neden olabilir.¹

Deprem sonrasında oluşan katı atıklar; molozlar, toprak, evsel gıda ve ambalaj atıkları, bitkisel ve hayvansal atıklar, pet şişeler, ilkyardım malzemeleri, ilaçlar, kimyasallar, endüstriyel atıklar, elektronik malzemeler, hasar görmüş araçlar, altyapının bozulmasıyla çöpe atılan insan dışkıları gibi atıklardır.^{1,2}

Deprem sebebiyle ve atıkların yetersiz yönetimi ile ortaya çıkabilecek sorunlardan birisi afet nedeniyle vektör kontrol çalışmalarının da kesintiye uğramasıyla birlikte oluşan vektörlerle bulaşan hastalıklarda artıştır. Bu hastalıklar arasında sıtma, dang humması, japonensefaliti, sarıhumma, tifüs, tripanosomiazis yer alabilir. Yağmur ve kar suları çöplerde birikerek sinek, sivrisinek gibi vektörler için üreme ortamı oluşturur. Biriken atıklar kedi, köpek gibi evcilleştirilmiş veya vahşi hayvanları da kendine

çekerek zoonotik hastalık riskini de arttırır. Yuvaları bozulan fare, kemiriciler, yılan, akrep gibi canlıların oluşturduğu sağlık sorunlarında da artış olabilir. Vektörel ve zoonotik hastalıklara yönelik kontrol programında vektör yoğunluğunun azaltılması, insan-vektör temasının azaltılması, vektör üreme alanlarının azaltılması hedeflenmelidir. Deprem sonrasında hayvanlarda da ölüm, yaralanma, açlık, susuzluk, yerinden olma, hastalık ve stres gibi olumsuz durumlar yaşanabilmekte ve hayvanlardan kaynaklanan kuduz riskli temas, bit, pire, uyuz gibi durumlar halk sağlığı sorunlarına neden olmaktadır. Hayvanların beslenme ve tedavi gibi temel ihtiyaçları karşılanmalı ve hayvanlar doğal güvenli yaşam alanlarına ulaştırılmalıdır. Hasta ve ölü hayvanlarla temas edecek çalışanların yeterli kişisel koruyucu önlemleri alması sağlanmalıdır.³ Hayvan ölüleri asla çöp alanlarına atılmamalı, yerleşim yerlerinden uzakta derin çukurlara gömülmelidir.⁴

Deprem sonrasında atıkların uygun şekilde ortadan kaldırılamaması sonucu oluşan atık yığınları yangın riski oluşturmaktadır. Plastik ve kimyasal gibi maddeler içeren atıklar yandığı zaman, ateşin dumanı bölgedeki insanlar için sağlık sorunları oluşturabilir. Çevrede biriken çöplerde gelişen küf mantarlarından dolayı insanlarda solunum güçlükleri ortaya çıkabilir. İğne ve kırık cam gibi delici ve kesici nesneler içeren atıklar ile kişilerin temas/yaralanma sonrası tetanoz gibi hastalıklara yol açabilir.³

Yağmur ve kar suyunun çöplerle teması sonucu oluşan kirli sular, temiz su kaynaklarını kirletebilir. Atık su altyapısının da afet sebebiyle zarar görmesiyle beraber kolera, leptospirozis,

Hepatit A ve E, dizanteri, tifo gibi su yoluyla bulaşan hastalıklarda artış görülebilir. Biriken atıkların kötü kokuları ve oluşan görüntü kirliliği bölgede yaşayan afetzedeleri psikolojik olarak etkileyebilir.³

Atık yönetimindeki temel hedef; insanların atıklardan arındırılmış temiz bir çevrede yaşaması ve atıkların uygun bir şekilde zararsız hale getirilmesi olmalıdır. Atıkların zararsızlaştırılması ve zararsızlaştırma için kullanılacak yöntemler halk sağlığı açısından çok önemli bir yer tutmaktadır. Atık yönetimi için toplama, transfer, arıtma ve bertaraf sistemleri kurulmalıdır. İlk ve en önemli adım atıkların toplanmasıdır.^{4,5}

Atıkların insanlara, canlılara ve doğaya zarar vermemesi için atık yönetiminde dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Deprem sonrası oluşan atıkların atık yönetiminin doğru yapılması gerekmektedir. Atık yönetiminde en doğru adım atıkların kaynağında ayrılması ve türlerine göre geri dönüşüme veya bertaraf süreçlerine uğramalarıdır. Deprem sonrasında çadır veya konteyner kentlerde depremzedelerin yaşamaya başlamasıyla oluşturduğu atıklar düzenli olarak toplanamadığı durumda önemli bir sağlık sorunu haline gelecektir. Deprem sonrası atık yönetiminin sorunsuz çalışabilmesi için atık yönetim sistemindeki zarar görmüş noktalar onarılmalı, sistem çalışır hale getirilmeli, oluşan atık miktarına uygun, özellikle enkaz atıkları için depolanma sahaları oluşturulmalıdır.⁶

Deprem sonrası enkazların altında kalan cenazeler ve evcil hayvan ölüleri, demir-beton-çimento gibi inşaat enkaz atıkları, ev eşyaları, yiyecekler, tıbbi atık ve ilaçlar, boya gibi inorganik maddeler birbiriyle iç içe geçmiş halde bulunacaktır. Arama

kurtarma ve enkaz kaldırma sırasında bu duruma dikkat etmek gerekmektedir.⁴

Depremden sonra oluşan en fazla miktardaki atık türü yıkılan binalardan kaynaklanan inşaat ve enkaz atıklarıdır. 17 Ağustos 1999'da yaşanan depremin ardından yıkıntı ve molozların oluşturduğu 13 milyon tonun üzerinde atık olduğu belirtilmektedir.² 6 Şubat 2023'de meydana gelen Kahramanmaraş depremleri ve 20 Şubat 2023'de Hatay'da meydana gelen depremin ardından mart ayında Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı tarafından hazırlanan rapora göre; depremin neden olduğu inşaat ve yıkıntı atığı miktarının tahminen 100-120 milyon metreküp olacağı belirtilmiştir.⁷ Deprem sonucu oluşan enkazın yaşanan bölgeden temizlenmesi gerekir. Oluşan enkazların geri dönüşümü için ayrıştırma yapılmalıdır. Genellikle enkazın geri dönüştürülmesi, bölgedeki ana ulaşım yolları açıldıktan sonra yapılmalıdır. Enkazın oluşturduğu atıkların depolanması, ayrıştırılması ve işlenmesi için geçici depolama alanlarına gereksinim duyulmaktadır. Bu geçici atık depolanma alanlarının afetten önce belirlenmiş olması gerekmektedir. Bu durum atıkların geçici olarak depolanması, atıkların ayrıştırılması ve bertarafı için zaman kazandırır. Geçici depolanma için uygun bir alan seçimi yapılmalıdır. Denize, nehir ve göllere, verimli tarımsal alanlara kesinlikle moloz dökülmemelidir. Deprem sonrası oluşan atıklar içinde yer alan asbest, arsenik, organik kirleticiler gibi bazı tehlikeli ve kimyasal maddeler insan ve çevre sağlığı açısından riskler oluşturmaktadır. Ayrıca deprem sonrasında da

evsel atıklar, tıbbi atıklar, ambalaj atıkları gibi atıklar oluşmaya devam etmektedir.^{4,2}

Afetler sonrasında oluşan enkazlarının kaldırılması insan gücü, yakıt, nakliye ve para gibi büyük kaynak kullanımı gerektirir. Zorunluluk olmadıkça bir planlama yapılmadan enkaz kaldırma işlemi gerçekleştirilmemelidir. Üzerinde düşünülmeden verilen hızlı kararlar geri dönüşü olmayan çevresel risklere yol açabilir. Enkaz kaldırılması esnasında insan sağlığına zararlı kimyasallar çevreye toz ve gaz halinde yayılmaktadır. Bölgedeki insanların zararlı kimyasallara maruziyetini azaltmak için enkaz kaldırma çalışmaları eğitilmiş, profesyonel ekipler tarafından gerçekleştirilmelidir. Görevli personelin yüksek koruyucu maske kullanması sağlanmalıdır. Enkaz kaldırma sırasında toz çıkışının önlenmesi için ıslatma yapılarak çalışılmalıdır. Enkaz kaldırma çalışmaları sırasında çevrede görevliler dışında kimsenin olmamasına dikkat edilmelidir. Enkaz atıklarının döküldüğü alanlar yerleşim yerlerinden uzakta olmalı ve toz dağılımını engelleyecek önlemler alınmalıdır.³

Deprem sonrası enkaz kaldırma sırasında asbest içeren bina ve yalıtım malzemelerinin taşınması, parçalanması ve bertaraf edilmesi sürecinde dikkat edilmesi gereken hususlar bulunmaktadır. Öncelikle asbest içeren malzemelerin yerleri belirlenmeli ve risk değerlendirilmesi yapılmalıdır. Enkaz kaldırma ve temizlik sürecinde görev alan personel riskler ve uygulamalar konusunda yeterince bilgilendirilmelidir. Asbest içeren malzemelerin karışıklığı en aza indirilmelidir. Havaya asbest salınımının en aza indirilmesi için çalışma alanı sürekli ıslatılmalıdır. Asbest içeren malzemeler diğer atık ürünlerinden

ayrılmalı ve asbest liflerinin salınmasını önlemeye uygun düzenli depolama alanlarında bertaraf edilmelidir.³

Atıkların geri dönüşümü amaçlanıyorsa, mutlaka atıklar birbirinden ayrı depolanarak kontaminasyon engellenmelidir. Geri dönüşüm yapılmasının geri dönüştürülmüş atıklardan gelir elde edilmesi, yeni iş sahalarının yaratılması gibi birçok yararı bulunmaktadır.³

Deprem sonrası yeraltı ve yer üstü yapıların zarar görmesinden dolayı atık yönetim sisteminin bozulması ile atıkların toplama ve bertaraf alanına götürülme işi yapılamaz hale gelebilmektedir. Bölgede bulunan afetzedelerin, arama kurtarma ekiplerinin, sağlık çalışanlarının oluşturduğu atıklar ve düzensiz olarak yığılan yardım malzemelerinin büyük bir kısmı çöpe dönüşebilmektedir. Atık sorunuyla baş edebilmek için öncelikle ulaşım yolları açık tutulmalıdır. Ulaşımı engelleyen enkaz, elektrik direkleri, ağaçlar kaldırılmalıdır. Böylece yardım dağıtım, sağlık hizmeti, arama kurtarma, enkaz kaldırma işleri için başarı şansı artacaktır.⁴

Afetlerden sonra çadırkent ve konteyner kentlerde atıkların ne sıklıkla ve nasıl alandan uzaklaştırılacağı belirlenmelidir. Evsel atıklar ağzı kapaklı ve kolay temizlenebilen konteynerlerde toplanmalı ve daha sonra gömülerek yok edilmelidir. Afet sonrasında 200 kişi için 100 litrelik, sonraki günlerde 50 kişi için 100 litrelik konteyner temin edilmelidir. Bölgede yaşayanlara çöp torbası dağıtılmalıdır. Yaşam alanlarından en az 1 km uzakta, rüzgar yönünün yerleşim yönüne doğru olmadığı, kullanışsız ve geçirimsiz bir alanda her 200 kişi için 1,5 metre genişlik, 2 metre derinlik ve 1 metre uzunlukta atık

depolamak için hendekler açılmalı, atıkların üzerine her gün yaklaşık 20 cm kadar toprak örtülerek vektörleri çekmesi engellenmelidir. Atık alanının etrafı çit ile çevrilerek insanların ve hayvanların erişimi önlenmelidir. Hendek tamamen dolduktan sonra üzeri 40 cm kadar toprakla örtülmelidir. Atık toplanması ve zararsızlaştırılması sürecinde görev alan personele eldiven, tulum, bot, maske gibi koruyucu ekipman desteği sağlanmalı ve gerekirse Hepatit B ve tetanoza karşı bağışıklık kazandırılmalıdır.³

Afet sonrası endüstriyel tesislerde oluşan endüstriyel kazalar sonucu çevre ve halk sağlığı sorunları ortaya çıkabilmektedir. Afetin ardından endüstriyel tesislerden salınan kimyasallara kazazedelerin ve kurtarıcılarının doğrudan maruz kalması toksik etkilere neden olabilir. Endüstriyel tesislerin bulundukları yerleşim yeri afet hazırlık planına dahil edilmelidir. Afet planı uygulayabilecek eğitimli personelin olması, planın denenerek sınanması gereklidir. İnsanların yaşam alanları birçok endüstriyel tesisin yer aldığı bir bölgedeysen etkilenebilirlik analizi yapılmalıdır. Bu açıdan bakıldığında olası risklere göre etkilenebilecek alanlar ve toplum, beklenen halk sağlığı sonuçları tanımlanmalıdır. Tanımlanan sonuçlara göre alınması gereken tedbirler, müdahale yöntemleri belirlenmelidir. Bu planlar çerçevesinde ekipler ve toplum eğitilmeli, gerekli ekipman desteği sağlanmalıdır.³

Kimyasallar, boyalar, asbest içeren malzemeler, petrol ürünleri gibi tehlikeli atıklar mümkün olduğunca ayrıştırılarak farklı bir bölgede toplanmalıdır. 17 Ağustos depremi sonrası İzmit'teki Tüpraş Petrol Rafinerisi'nde çıkan yangın ve petrol

sızıntıları sonrasında oluşturduğu çevre kirliliği unutulmamalıdır.⁸

Depremden etkilenen sağlık kuruluşlarının tıbbi ve tehlikeli atıklarına özel olarak dikkat edilmelidir. Diğer atıklardan ayrı olarak toplanması ve imha edilmesi önemlidir.²

Altyapı Sorunları ve Sıvı Atıklar

Kentlerdeki su dağıtım şebekeleri ve atıksu uzaklaştırma hatları deprem sırasında hasar görebilmektedir. Özellikle atıksu uzaklaştırma hatlarında meydana gelen hasarlar, atıksuların çevreye kontrolsüz olarak yayılması sonucunda birçok hastalık riskinin ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Bu sistemlerdeki hasarların tespiti afet sonrasında hızlıca yapılmalıdır.⁹

Atık sular, yerleşim alanlarında bulunan evsel çamaşır ve banyo sahalarından ya da su dağıtım noktalarından kaynaklanmaktadır. Yerleşim yeri seçilirken atıksuyun tahliyesinin planlanması gerekmektedir. Yerleşim yerlerinin bulunduğu noktada atık su sistemi bulunmuyorsa, insan dışkısının evsel atık sulara karışmasına izin verilmemelidir. Çünkü evsel atık sulara göre kanalizasyon suyunun arıtılması pahalı ve zor bir süreçtir. Yağmur suyu için de atık sulardan bağımsız bir drenaj sistemi kurulmalıdır. Kanalizasyon suyunun yüzeye çıkıp su kuyularını kirletmesini önlemek amacıyla su kuyularının dış duvarlarının yüzeyden yükseltilmesi gerekir.¹⁰

Afet sonrası bölgedeki insanlar, su kaynağının yakınlığı ve sosyal olarak uygunluğu gibi nedenlerle arıtılmamış, doğal su kaynaklarına yönelebilmektedir. Yaşam alanlarında suyun taşınması ve depolanması için uygun olmayan malzemeler

kullanılabilmektedir. Mutlaka bölgeye uzak noktalardan getirilen suların klor düzeyine bakılmalıdır. Afet sırasında testleri yapılmamış sular kullanılmamalıdır. İnsanlar afet sebebiyle yüksek düzeyde klorlanan suları tadı nedeniyle tercih etmeyebilmektedir. Afet sonrası insanlarda hastalık yapabilen kolera, şigella gibi ishal etkenlerine karşı dikkatli olunmalıdır. Ayrıca akarsu, su kuyusu gibi doğal su kaynakları da insan ve hayvan atıklarıyla kontamine olabilmektedir. Dışkı kontaminasyonu ile insanda ishale neden olan kriptosporidyum, giardia, salmonella, campylobacter ve kalisivirüs gibi ortak patojenlerin su kaynaklarında bulunabileceği ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁰

Afetlerin ardından altyapı sorunlarının çözümü, çevre kaynaklı hastalık risklerinin en aza indirilmesine, fekal-oral yolla bulaşan hastalıkların ve salgınların önlenmesine, böylece insanlar açısından güvenli, sağlıklı, konforlu ve onurlu bir yaşam sürmenin koşullarının yeniden oluşturulmasına katkıda bulunur.¹⁰

Deprem sonrası oluşan atıksular, atıksu sistemi zarar görmemişse kanalizasyon sistemine bağlanarak zararsızlaştırma sürecine dâhil edilmelidir. Atık su sistemi zarar görmüşse veya atıksu sistemine bağlanma imkânı yok ise deprem sonrası inşa edilen tuvalet çukurları yer altı sularına ve çevreye zarar vermeyecek şekilde planlanmalıdır. Daha önceden belirlenmiş kamp alanlarında tuvalet çukurları hazırlanmış ve üzeri kapatılmış olmalıdır. Böylelikle afet sonrasında tuvalet kabinlerinin yerleştirilmesiyle hemen kullanıma sokulabileceklerdir.⁹

Depremın ardından yetersiz dışkı bertarafı, mevcut altyapı eksiklikleri ile birlikte ciddi bir sağlık riski oluşturmaktadır. Bu nedenle, hızlı bir hasar tespiti yapılarak nasıl bir yol izleneceğine karar verilmelidir. İlk olarak kanalizasyon sistemlerinin hasarlı olabileceği düşünülerek septik tanklar kullanılabilir. Atıkların, temiz su kaynaklarını kirletmemesi çok önemlidir. Bu nedenle akarsulara ve denizlere kanalizasyon boşaltılmamalıdır. Tuvaletler kurulurken yerleşim bölgesinin özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.¹⁰Tuvalet alanları; su depolama ve su arıtma tesislerinin, su kaynaklarının yakınında, yerleşim yerlerinden yüksek alanlara veya hâkim rüzgârın geldiği istikamete doğru kurulmamalıdır. Sosyal tesislerden veya gıda depolama ve hazırlama alanlarından da uzakta olmalıdır.¹¹

Kalabalık koşullar, kötü sanitasyon uygulamaları bulaşıcı hastalıkların artmasına neden olabilir. Barınma alanlarında bulunan tuvaletler genellikle hijyenik ve yeterli sayıda bulunmamaktadır. Geçici yaşam alanlarına hendek tipi ya da çukurlu tuvaletler kurulabilir. İlk etapta tercih edilecek olan tuvaletler hendek tipi tuvaletlerdir. Hendek tipi tuvaletler her 100 kişi için 1-1,5 metre derinlik, 30 santimetre genişlik ve 3,5 metre uzunlukta olmalıdır. Kullanımdan sonra üzerine bir miktar toprak atılabilmesi için toprağın kolayca kazılabilir yapıda olması gerekmektedir. Hendekler dolduğu zaman üzeri toprakla örtülerek yenileri açılmalıdır.^{10,12} İlerleyen dönemde çukurlar kazılarak her 100 kişi için 2,5 metre derinlik, 1 metre genişlik ve 3,5 metre uzunlukta tuvaletler yapılmalıdır. Yeraltı sularının kirlenmemesi için çukurlu tuvaletler su sızdırmayacak geçirimsiz zeminlerde yapılmalıdır. Sel sularının içeri girmesini önlemek

için çukur yanları toprak dolgu ile çevrilmelidir. Haşere ve kemirici hayvanların içeri girmesini önlemek için gereken önlemler alınmalıdır. Dış etkilere korumak, mahremiyeti sağlamak için çukurun üstüne çatılı bir kulübe yapılabilir. Çatının, su sızmasını önleyecek şekilde yapılması, çukurun bir boru ile havalandırılması ve borunun barınak çatı seviyesine kadar çıkarılması gerekir. Barınak inşaatında ahşap, tuğla, kerpiç, plastik veya sac malzeme kullanılabilir.¹⁰ Afetin ilerleyen dönemlerinde 20 kişiye en az bir tuvalet yapılmalı, yaşanan konut ile ortak kullanılan tuvalet arası uzaklık en az 30 metre, en fazla 50 metre olmalıdır.¹¹ Kadın ve erkeklerin tuvalet alanları ayrı olmalı, güvenlik açısından geceleri de yeterli aydınlatmalar sağlanmalıdır. Tuvaletlerin bulunduğu alanda her 50 kişiye bir duş olacak şekilde kabinler ve çamaşır yıkama alanları da yapılmalıdır.¹⁰ Tuvalet ve duşların atık suları ile çamaşır-bulaşık yıkama sonrası oluşan atık suların en kısa sürede bir kanalizasyon sistemine bağlanması sağlanmalıdır. Afet bölgesinde yaşayanlara yönelik olarak tuvaletlerin kullanımı, temizlenmesi ve bakımı hakkında hijyenin önemi vurgulayacak eğitimler düzenlenmelidir.¹¹

Bebek dışkısı enfeksiyonları daha fazla barındırması ve bebeklerin enfeksiyonlara karşı antikor geliştirmemiş olabilmesi nedeniyle yetişkinlerinkinden daha tehlikelidir. Annelere bebek dışkısının güvenli bertarafı, bebek bezi kullanımı ile ilgili bilgiler öğretilmelidir.¹¹

Deprem sonrası katı ve sıvı atıkların bertarafı çevre ve insan sağlığı açısından önem arz etmektedir. Bölgede yaşayan kişilerin fiziksel, sosyal ve ruhsal sağlıklarının iyileşmesine katkı

sağlaması açısından atık yönetimi öncelikli bir durumdur. Sorunların en kısa sürede çözümlenmesi için sorumlu yerel ve ulusal yetkililerin birlikte çalışması gerekmektedir. Depremden etkilenen halkın atık yönetiminin uygulanmasında önemli olduğunu da unutmamak gerekir.¹¹

Kaynaklar

1. WHO, Technical Notes On Drinking-Water Sanitation and Hygiene in Emergencies: Erişim adresi: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/wash-documents/who-tn-07-solid-waste-management-in-emergencies.pdf?sfvrsn=17d5009e_4 Erişim Tarihi: 19.11.2023
2. Ünal SB, Yavuz CI. Afet atıkları ve depremlerin atık yükü. Toplum ve Hekim, 2023;38(5):371-377
3. Çebi E, Çöl M. Acil Durumlar Ve Afetlerde Halk Sağlığı Hizmetleri. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları No:476, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ağustos 2023.
4. Özer A, Buğdaycı R, Bulut İ. Deprem Alanlarında Çevre Sağlığı Klavuzu. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Ankara 2023. <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/hsgm-deprem-Cevre-sagligi-rehberi.pdf> erişim tarihi: 05.10.2023
5. Güler ÜA. (2018). Sürdürülebilir Afet Yönetiminde Atık Yönetimi. Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 236-246.
6. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası, Deprem Bölgesinde Atık Yönetimi: Erişim adresi :<https://www.cmo.org.tr/deprem-bolgesinde-atik-yoenetimi> ,Erişim Tarihi : 19.11.2023
7. Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 2023 Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu. Mart 2023 Erişim adresi: <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2023/03/2023-Kahramanmaraş-ve-Hatay-Depremleri-Raporu.pdf> Erişim tarihi:13.11.2023
8. Sakharov V. Turkey Earthquake August 1999 UNDAC Mission Emergency Aspects Of Environmental Impacts Internal Report September 1999. <https://eecentre.org/wp-content/uploads/2019/05/INTERNAL-REPORT-ENV-ASPECTS-TURKEY-EQ-1999-5.pdf> erişim tarihi: 05.10.2023

9. Güler Ç, İstanbul'da Deprem Olasılığına Karşı Çevre Sağlığı Önlemleri. Ankara; Yazıt Yayıncılık 2011
10. Okyay P, Öntaş E. Afetler ve Halk Sağlığı. Ankara: Hipokrat Yayıncılık. 2023.
11. Sphere Rehberi , İnsani Sözleşme ve İnsani Yardımda Asgari Standartlar. 2018.
12. Rapid Environmental Impact Assessment: Haiti Earthquake - January 12, 2010. (2010, Mart 17). Haiti.

DEPREM VE HAVA KİRLİLİĞİ

Duygu ONBAŞI

Afetler bedensel, ruhsal ve sosyal iyilik halini bozan, ölüm ve yaralanmalara sebep olan, sağlık hizmetlerini ve sosyal bakımı zorlaştıran, politik ve ekonomik yapı üzerine ciddi yükleri olan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Depremler doğa kaynaklı afetler olup, dünya genelinde olduğu gibi bizim ülkemizde de en yıkıcı etkiyi gösteren afet tipi olmuştur.¹

Türkiye önemli fay hatlarının geçtiği, yeryüzünde ikinci en sık depremlerin yaşandığı Akdeniz-Himalaya deprem kuşağında yer alır. Son 25 yılda Düzce, Gölçük, Van, Bingöl, Elazığ, İzmir ve son olarak da Kahramanmaraş merkezli ortaya çıkan depremler milyonlarca kişiyi etkilemiş, büyük kayıplar yaşanmıştır. 2020 yılında gerçekleşen İzmir ve Elazığ merkezli depremlerden sonra, 6 ve 20 Şubat 2023 tarihlerinde gerçekleşen depremler Türkiye'deki en yıkıcı afet örneklerinden olmuştur.¹

Afetler ülkelere getirdikleri mortalite ve morbidite yükünün yanı sıra; ekonomik kayıplar ve çevreye verdikleri zarar nedeniyle de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Depremler sonucunda meydana gelen çevresel bozulmaların en önemlilerinden birisi de hava kirliliğidir. Depremden sonra ortaya çıkan hava kirliliği depremin hem doğrudan hem de dolaylı etkileri arasında yer almaktadır.¹

Dış ortam hava kirliliği Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Uluslararası Kansere Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından, 17 Ekim 2013'te grup 1 kanserojen (kesin, kanıtlanmış) olarak ilan edilmiştir. Dış ortamda en önemli hava kirlleticilerden birisi olan Partiküler Madde (PM) ise tek başına kanser yapıcı ajan olarak ilan edilerek, grup 1 kanserojen etkenler arasında yer almıştır. Dış ortam hava kirliliğinin akciğer kanserine yol açtığına dair yeterli bilimsel kanıtların olduğu, ayrıca mesane kanseri oluşma riskini artırdığı belirtilmektedir. Deprem sonrası gelişen hava kirliliğinin bölgede yaşayanlar üzerinde uzun dönemde kansere neden olma riski bulunmaktadır.²

Deprem sonrası meydana gelen enkaz yığınları ve bu moloz yığınlarının kaldırılması çevre sağlığı açısından ciddi sorunlar doğurur. Çevreye yayılan organik tozlar, inorganik tozlar ile moloz ve hafriyatlardan çevreye salınan kimyasal maddelerin tepkimeye girmesi sonucu ortaya çıkan toksik gazlar insan sağlığına önemli zararlar verir.^{1,3}

Depremde yıkılan ve hasarlanan binalardan yüksek konsantrasyonda toz ve partiküler madde salınır. 10 µm'den büyük Partiküler Maddeler (PM) boğaz, burun ve gözlerde tahriş oluştururken, 10 µm'den küçük partiküller inhalasyon ve ağız solunumu ile alt solunum yollarına ve kan dolaşımına ulaşabilir. Yüksek dozda partiküler maddeye maruziyet akciğer hasarı, bronkospazm, kronik öksürük, kalıcı bronş hiperreaktivitesi, akciğer fonksiyonunda azalma, akciğer kanseri, kardiyovasküler (iskemik kalp hastalığı) ve serebrovasküler sistem hastalıkları (inme) gibi akut ve kronik sağlık problemlerine yol açar.⁴

Havaya yayılan maddelerin en tehlikelilerinden birisi de asbest lifleridir. Asbest lifleri, deprem esnasında asbest içeren yapı malzemelerinin hasarlanması veya çökmesi sonucunda havaya saçılırlar.³ Havaya saçılan asbest liflerin solunmasıyla vücuda giren liflerin çoğu immün sistem mekanizmaları ile uzaklaştırılabilir. Maruziyet yoğunluğuna, süresine, asbest lifinin yapısına ve kişisel faktörlere bağlı olarak bazı asbest lifleri akciğer dokusunda birikim yapar. Kısa süreli asbest maruziyetine bağlı hastalık görülse de asbest kaynaklı hastalıkların ortaya çıkması genelde uzun yıllar alır. Asbest liflerine maruziyetten 10-40 yıl sonra asbeste bağlı akciğer kanseri, mezotelyoma, plevral plak, plevral efüzyon, round atelektazi ve asbestozis ortaya çıkabilir.⁵

Asbest eski binaların yalıtımında, yangın yalıtım malzemelerinde, tavan ve oluklu çatı kaplamalarında, kazan ve borularda ısı yalıtımı amacıyla, vinil ve termoplastik zemin döşemeleri gibi pek çok alanda kullanılmıştır. Ülkemizde binaların hangi bölümlerinde asbestin kullanıldığı net olarak bilinmemektedir. Daha çok ısı yalıtımı amacıyla, su tesisatlarındaki borularda ve yapıların çatılarında cam yünü olarak kullanım alanları bilinmektedir. Asbest maruziyet riski en fazla kentsel dönüşüm kapsamında eski binaların tadilatları, yıkımları ve gemi söküm sürecinde meydana gelir. Depremler sonucu binalarda ciddi zararlar meydana geldiği zaman da asbest maruziyeti olabilir.⁵

Deprem sırasında yıkılan binalarda ve deprem sonrasında hasar görmüş binaların yıkımı sırasında asbest maruziyetinin en fazla olduğu dönemler; tavan döşemelerinin kırılması, her türlü kesme, delme, zımparalama işlemleri, ısı yalıtımlı su borularının

kırılması, elektrik tesisatının kırılması ve tozun en fazla etrafa saçıldığı çalışma dönemi olan iş makinesi ile duvar yıkımı aşamalarıdır. Ülkemizde asbest haritalaması ve yapım aşamasında asbest kullanılan yapılara ait kayıtların yetersiz olmasından dolayı riskli binaların tayini yapılamamaktadır. Bu nedenle deprem sonrasında ortaya çıkan asbest yükünün net olarak belirlenmesi mümkün olamayacaktır.⁵

Asbestin tüm tipleri Dünya Sağlık Örgütü, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) ile Uluslararası Kanseri Araştırmaları Ajansı tarafından “kesin kanserojen” etkili madde olarak tanımlanmıştır.^{6,7} Dünyada birçok ülkede yasaklanmasına rağmen Çin, Kazakistan, Brezilya ve Rusya başta olmak üzere bazı ülkeler ekonomik olması ve bol bulunması nedeniyle endüstrilerinde asbesti halen kullanmaktadır.⁸ Avrupa Birliği’ne üye ülkeler 1980 yılından itibaren asbest kullanımını yasaklamaya başlamış, 1 Ocak 2005 tarihinde ise net olarak tüm üye ülkelerde asbest üretim ve kullanımı yasaklanmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından asbest üretimi, kullanımı, asbest içeren eşyaların piyasaya arzı 31 Aralık 2010 tarihinden itibaren yasaklanmıştır.⁵ 25.01.2013 tarihli ve 28539 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan “Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik” gereğince; ülkemizde asbest içeren her türlü ürünün ithalatı ve ihracatı, asbest ürünlerinin veya asbest ilave edilmiş ürünlerin işlenmesi ve üretimi yasaklanmıştır.⁹

Yalıtım ve izolasyon özelliklerine sahip olması sebebiyle asbest 1970-2010 yılları arasında binaların tavan, duvar, yer döşemeleri, çatı kaplamaları, elektrik tesisatı, boru izolasyonu gibi

alanlarda, otomobil vb. araçların fren balatalarında, tekstil sektöründe (battaniye, dokuma ve örme mensucat gibi) kullanımı sıklıkla tercih edilmiştir. 1930-2010 yılları arasında Türkiye’de en az 1.200.000 ton asbest lifi ve asbestli ürün tüketilmiş olduğu belirtilmektedir.¹⁰ Bu durum toplumun asbest maruziyeti açısından risk altında olduğunu göstermektedir. Deprem bölgesindeki binaların yapım yılları tam olarak bilinemediğinden dolayı, binalarda asbest kullanım durumu net belirlenememektedir. Depremde 2010 yılından önce yapılmış binaların yıkılması, hasar görmesi ve taşıtların hasarlanması asbestin açığa çıkmasına neden olacağını düşündürmektedir. Özellikle eski binaların beyaz lifli örtü ile kaplanmış açık gaz veya su borularına sahip olması asbest varlığı için önemli bir göstergedir.³

Enkaz kaldırma çalışması yapılmadan önce, öncelikle risk değerlendirilmesi yapılarak asbest içeren noktalar belirlenmelidir. Enkaz yığınları eğitim almış profesyonel ekiplerce, uygun ekipmanlar eşliğinde kaldırılmalıdır. Toz bulutunun etrafa yayılmasını ve inhalasyonunu önlemek amacıyla, enkaz yığını bertaraf edilmeden önce ve çalışmalar esnasında sürekli sulanmalı, ıslak çalışılmalıdır. Fırtına veya şiddetli rüzgâr olması halinde çalışma durdurulmalıdır. Asbest içeren moloz yığınları diğer atıklarla karıştırılmadan, kapalı ve sızdırmaz kaplarda toplu olarak taşınmalıdır. Asbest atıkları dökme olarak taşınmalı, yakılmamalıdır. Moloz yığınları insan yaşam alanlarından uzak noktalara dökülmelidir.³

Tüm arama-kurtarma ekiplerinin ve enkaz kaldırılması sırasında çevresinde bulunan herkesin FFP2/N95 veya FFP3/N99

tipi, yüksek koruyucu tipte kişisel koruyucu ekipmanlar kullanması gerekmektedir. Basit tıbbi maskeler toz bulutu ve asbest liflerine karşı koruyucu olmadığı için tercih edilmemelidir. Enkaz bölgesinde çalışan tüm ekipler asbestle ilgili bilgilendirilmiş olmalı, vardiyalı çalıştırılmalı, yüksek koruyucu nitelikte kişisel koruyucu ekipman temin edilmeli ve kullanılmalı, yapılan işe uygun eldiven, çizme veya bot, tulum, ışıklı baret kullanarak çalışmaları sağlanmalıdır. Toza maruziyeti en aza indirmek için görevli olmayan kişiler enkaz alanından uzaklaştırılmalıdır. Başta kanser olmak üzere, asbeste maruziyet sonrası ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının geniş kapsamlı izlenmesi için bölgeye özel, düzenli halk sağlığı izleme ve tarama programları oluşturulmalıdır.^{1,3}

Çevre Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi 21-22 Nisan 2023 tarihlerinde, Hatay ili ile Samandağ ilçesinde bulunan enkazların döküldüğü üç alan ve bir yerleşim yeri olmak üzere sekiz adet örnekten analizler yapmıştır. Alınan sekiz örneğin dördünde asbest tespit edilmiştir. Bu raporda ayrıca molozların uygun bir şekilde taşınmadığı, ayrıştırma ve bertaraf işlemlerinde mevzuata uygun davranılmadığı, molozların döküldüğü alanların uygun olarak seçilmediği, bu alanların yerleşim yerleri, dere yatakları, su kaynakları, orman, tarım ve zeytinlik alanlarına yakın mesafelerde olduğu belirtilmiştir. Yapılan gözlemlerde atık yönetiminde çalışan ve bölgede yaşayan kişilerin maske, eldiven, tulum gibi kişisel koruyucu malzemeler kullanmadıkları belirtilmiştir.¹¹

Türk Tabipler Birliği ve Temiz Hava Hakkı Platformunun “Deprem Bölgesinde Üç Kentte Asbest Tespit Çalışması Nihai

Raporu” Ekim 2023’te yayınlanmıştır. Deprem sonrası enkaz kaldırma çalışmaları ve ağır hasarlı binaların yıkılması sırasında, asbest riskine karşı ulusal mevzuatta yer alan önlemlerin hiçbirinin alınmadığı gözlemlenmiştir. Deprem bölgelerinde yapılan asbest analizleri sonucunda; Kahramanmaraş kent merkezinden alınan yirmi bir örneğin sekiz tanesinde, Elbistan ilçe merkezinden alınan on beş örneğin ikisinde, Adıyaman kent merkezinden alınan otuz örneğin iki tanesinde farklı asbest türlerinin varlığı raporlanmıştır. Adıyaman ve Kahramanmaraş şehir merkezinde bulunan hafriyat döküm sahalarında asbest tespit edilmiştir. Bu hafriyat sahalarının asbest tespit edilen sınırları ise yerleşim yeri ve konteyner kentlere yakın mesafede tespit edilmiştir. Özellikle Kahramanmaraş’ta bulunan büyük konteyner kentlerden bir tanesi asbest tespit edilen hafriyat döküm sahasına oldukça yakın mesafede ve hâkim rüzgâr yönünün etkisi altında olarak raporlanmıştır.¹² Yasal mevzuata uygun davranılmaması, gerekli önlemlerin alınmaması deprem bölgesinde ciddi halk sağlığı sorunlarına neden olacaktır.

Depremde binaların yıkılması ile ortaya çıkan diğer bir önemli madde ise silika parçacıklarıdır. Silika; elektronik endüstrisi, optik bileşenlerin yapımı, lazer gibi özel camların yapımı, portland çimentosu gibi yapı malzemelerinin üretimi, cam ve silikon üretimi, nem çekici özelliği nedeniyle ilaç ve gıda endüstrisinde kullanılmaktadır.¹³ Kristal silika parçacıklarının solunması sonrasında zamanla akciğerlerde ortaya çıkan progresif, irreversible inflamasyon ve fibroze yol açan ölümcül hastalığa Silikozis denir.¹⁴ Silika tozlarının çapı 5 μ m’den küçük olan solunabilir formları, distal hava yolları ve alveollere kadar

ulaşabilir.¹⁵ Kristal silika mesleki solunum yolu hastalıklarının önde gelen nedenlerinden biridir ve amorf silika parçacıklarından daha toksiktir.¹⁶ Kristal silikanın en toksik ve yaygın formu ise α – kuvars formudur.¹⁷ Kristal silika maruziyeti sadece silikozis ile ilişkili olmayıp, tüberküloz, sarkoidoz, akciğer kanseri, pulmoner alveolar proteinozis, otoimmün hastalıklar ve idiyopatik pulmoner fibrozis gibi idiyopatik hastalıklar ile de ilişkili bulunmuştur.^{16,18}

Deprem bölgesinde kapalı alanlarda kırık gaz borularından sızan gazlar, karbonmonoksit, duman ve yine deprem bölgesinde çıkan yangınlarda oluşan dumanın inhalasyonu sonucunda üst hava yollarında termal yanıklar meydana gelebilir.⁶ Birkaç saat içinde akut duman inhalasyon hasarı gelişebilir. Her ne kadar yaralanmalar en sık akut fazda (ilk 7 günde) bildirilse de, depreme bağlı solunum yolu patolojileri subakut (8-30 gün) fazda daha sıktır.^{19,20}

17 Ağustos 1999 İzmit depremi, Tüpraş Doğalgaz Rafinerisi'nde üç eşzamanlı yangına neden olmuştur. Yangın 22 Ağustos 1999 tarihine kadar devam etmiş, rafineri yönetimi 30.000 ton civarında, çoğunluğu nafta olan petrol ürününün yandığını açıklamıştır. Yangında SO₂, NO₂ ve CO gibi kirleticiler atmosfere salınmıştır. Siyah kurum parçacıklarında baskın olan temel karbon ise yüksek molekül ağırlıklı karbon grubundan olan polisiklik aromatik hidrokarbonlar olarak tespit edilmiştir.²¹ Bu maddeler sağlık açısından önemli bir risk kaynağıdır, çünkü bu çok küçük parçacıklar akciğerlerin derinliklerine kadar ilerleyip akciğer dokusuna nüfus ederek, dolaşım sistemine geçip sistematik yayılım yapar. Organ, doku ve hücre hasarına neden

olur. Hava kirliliğine maruziyet sonrası serebrovasküler hastalıklar, iskemik kalp hastalığı, pnömoni, kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve akciğer kanseri gibi spesifik kronik hastalıklar görülebilir. Hava kirliliğine maruz kalmanın olumsuz gebelik sonuçları (örneğin düşük doğum ağırlığı, erken doğum), diyabet, bilişsel bozukluk, nörolojik hastalıklar ve diğer kanserler için artan riskle ilişkili olduğunu gösteren kanıtlar da vardır.²² Yangın sonucu ortaya çıkan büyük miktardaki ısı, yanan havayı güçlü bir şekilde sürükleyerek duman ile etraftaki havanın karışıp yükselmesine sebep olur. Ortaya çıkan yangınlardan hava kalitesinin etkilenmesinin nedeni bu durumdur.²¹

Deprem bölgelerinde ısınma amaçlı odun, kömür, gaz yağı, doğal gaz, tüp gazı gibi karbon bazlı yakıtların havalandırması iyi olmayan, kapalı ortamlarda yakılması sonucunda karbonmonoksit zehirlenmeleri ortaya çıkmaktadır. Karbonmonoksit kokusu olmayan, renksiz ve tahriş yapmayan bir gaz olduğundan zehirlenme sıklıkla anlaşılmayabilir. Karbonmonoksit zehirlenmelerini önlemek amacıyla çadırlarda ısınma elektrikli ısıtıcılarla sağlanmalı, sobalar üstten yakılmalı, yatmadan önce sobaya kömür atılmamalı, baca ile mümkün olduğunca az sayıda dirsek kullanılarak dış ortama bağlanmalıdır. Baca ağızlarına rüzgâra göre yön değiştirebilen baca kapakları takılmalıdır. Çadırlar sık ve düzenli aralıklarla havalandırılmalıdır. Çadır içerisinde sigara içilmemelidir.¹

Deprem sonrasında hava kirliliğine neden olabilecek başka bir sorun çöplerin açık alanlarda yakılmasıdır. Hyogo depremi sonrası, çöplerin açık alanda yakılması sonucu ortaya çıkan gazlar çocuk ve yaşlı gibi hassas gruplarda alerji ve astım

ataklarına sebep olmuştur. Çin depreminden altı ay sonra depremin etkilediği alanlarda yapılan araştırmalara göre, araştırmaya katılanların %25'i sağlıklarının etkilendiğini, bunun %70'inin ise solunum yolu kaynaklı olduğunu belirtmiştir. Yıkım sebebiyle ortaya çıkan toz ve parçacıklar, yapım-onarım amaçlı çalışan ağır iş makinesi ve kamyonlardan salınan gazlar, yangınlarda ortaya çıkan toksik gazlar ve çöplerin açık alanda yakılması bu etkilenmelerin sebepleri olarak belirlenmiştir.²³

2011 Büyük Doğu Japonya Depremi sonrasında hastaneye başvuru en sık nedenleri astım atakları, pnömoni, kronik obstrüktif akciğer hastalığının akut alevlenmeleri gibi akciğer hastalıkları olmuştur. Hava kirleticilerinin etkilerine karşı en hassas gruplar ise daha önceden kronik akciğer hastalığı, kardiyovasküler hastalığı olanlar, yaşlılar ve çocuklar olarak belirlenmiştir.²⁴

Depremler gibi doğa kaynaklı afetler sonrasında enfeksiyon hastalıkları da sıklıkla görülmektedir. Deprem sonrasında kalabalık ve toplu yaşam alanlarında yaşama zorunluluğu beraberinde solunum yoluyla bulaşan enfeksiyon hastalıklarının gelişmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda afet sonrasında bağışıklama gibi temel sağlık hizmetlerinin yürütülmesindeki aksaklıklar aşıyla korunulabilen ve solunum yoluyla bulaşan hastalıkların görülme olasılığını da artırmaktadır. Deprem sonrasında hastalık etkenlerinin kuluçka sürelerine göre kısa ve orta-uzun dönemde kızamık, kızamıkçık, suçiçeği, influenza, soğuk algınlığı, pnömoni, menenjit, tüberküloz gibi hastalıklar görülebilir ve gerekli önlemler alınmazsa hızla yayılarak salgınlara neden olabilirler.²⁵

Temiz hava solumanın en temel insan hakkı olduğu unutulmamalıdır. Deprem kuşağında yer alan bir ülke olarak doğal afetlere ve afet sonrası insan ve çevre üzerindeki etkilerine karşı hazırlıklı olunmalıdır. Her ülke maruz kalabileceği felaketleri belirlemeli, buna uygun spesifik protokoller oluşturarak iyi bir afet yönetim planı hazırlamalıdır. İnsanlara sağlıklı bir çevrede yaşama imkanı sunmak ve bunu sürdürülebilir kılmak adına kamusal otoriteler tarafından afet planı hazırlanmalı, halk bilinçlendirilmeli, afet sonucu ortaya çıkabilecek sorunlarla baş edebilecek planlamalar tamamlanmalıdır. Bu otoriteler hazırladıkları afet planlarını afet sonrası dönemde zaman kaybetmeden uygulamaya koyabilecek kapasitede olmalıdır . Afetler sonrasında kısa ve uzun dönemde bölgede oluşacak sağlık sorunlarını izlemek için surveyans ve erken uyarı sistemleri oluşturulmalı, oluşabilecek sağlık sorunlarını erken saptamak için uygun tarama programları yürütülmelidir. En kısa süre içerisinde bağışıklama hizmetleri gibi temel sağlık hizmetlerinin bölgede yaşayanlara yeniden sağlanması önemlidir.

Kaynaklar

1. Çebi E, Çöl M. Acil Durumlar Ve Afetlerde Halk Sağlığı Hizmetleri, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları No:476, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ağustos 2023
2. International Agency for Research on Cancer, & World Health Organization. IARC: Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths. 2013. No. 221. World Health Organization
3. Özer A, Buğdaycı R, Bulut İ. Deprem Alanlarında Çevre Sağlığı Klavuzu Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı Ankara 2023. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/hsgm-deprem-Cevre-sagligi-rehberi.pdf> Erişim tarihi: 05.10.2023
4. World Health Organization. Air quality and health. Type of pollutants. Erişim adresi: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-and-health/health-impacts/types-of-pollutants>
5. Üzmezoğlu B. Töreyin ZN. Asbest Nedir? Asbestin Sağlık Üzerine Etkisi. Türk Toraks Derneği Eğitim Kitapları Serisi, Bilimsel Tıp Yayınları, Ankara 2017
6. IARC. Agents Classified by the IARC Monographs. Volumes 1–116 Erişim adresi: <http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php> Erişim tarihi:09.10.2023
7. IARC. IARC List of classifications by cancer site. Erişim adresi: https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf Erişim tarihi:09.10.2023
8. Frank AL, Joshi TK. The Global Spread of Asbestos. Icahn School of Medicine at Mount Sinai. Annals of Global Health. 2014;80:257-262

9. Asbestle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik. Resmî Gazete Tarihi: 25.01.2013 Resmî Gazete Sayısı: 28539
10. Demir BM, ve ark. Türkiye’de asbest profili ve asbest güvenliği sorunu. Jeoloji Mühendisliği Dergisi 2018;42:215-232
11. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası Hatay İli Asbest Teknik İnceleme Raporu Erişim adresi: <https://api.cmo.org.tr/uploads/contents/2023-30-5-16-21-33-893153.pdf> Erişim tarihi:10.10.2023
12. Yay OD, Gümüşel D, Karababa AO. Deprem Bölgesinde Üç Kentte Asbest Tespit Çalışması – Nihai Rapor. Ekim, 2023. Türk Tabipleri Birliği, Temiz Hava Hakkı Platformu. Erişim adresi: <https://www.temizhavahakki.org/asbest-raporu/> Erişim tarihi: 19.12.2023
13. Anlar HG, Bacanlı M, Başaran N. Silikanın Kullanım Alanları ve Silika Maruziyetine Bağlı Olası Toksik Etkiler. Hacettepe University Journal of the Faculty of Pharmacy 2019;39(1):17-29
14. The Lancet Respiratory Medicine. The world is failing on silicosis. *Lancet Respiratory Medicine* 2019;7(4):283
15. Adamcakova J, Mokra D. New Insights into Pathomechanisms and Treatment Possibilities for Lung Silicosis. *International Journal of Molecular Sciences*, 2021;22(8):4162. doi:10.3390/ijms22084162
16. Hoy RF, Chambers DC. Silica-related diseases in the modern world. *Allergy* . 2020;75(11):2805–2817. doi: 10.1111/all.14202.
17. Castranova V, Vallyathan V. Silicosis and Coal Workers’ Pneumoconiosis. *Environmental Health Perspectives*, 2000;108:675. doi:10.2307/3454404

18. Cavalin C, et al. Beyond silicosis, is the world failing on silica hazards? *Lancet Respiratory Medicine*. 2019;7(8):649–650. doi: 10.1016/s2213-2600(19)30174-2)
19. Robinson B, et al. Natural disasters and the lung. *Respirology*. 2011;16:386-395. doi:10.1111/j.1440-1843.2011.01923.x
20. Ping G, Wang YD. Subacute phase after an earthquake: an even more important period. *Disaster Med Public Health Prep*. 2019;13:1011-1016. doi:10.1017/dmp.2019.7
21. Sakharov V. Turkey Earthquake August 1999 UNDAC Mission Emergency Aspects Of Environmental Impacts Internal Report, September 1999. Erişim adresi: <https://eectentre.org/wp-content/uploads/2019/05/INTERNAL-REPORT-ENV-ASPECTS-TURKEY-EQ-1999-5.pdf> Erişim tarihi: 05.10.2023
22. World Health Organisation. Air quality and health. Health impacts. Erişim adresi: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-and-health/health-impacts> Erişim tarihi:04.10.2023
23. Agarwal R. Effects Of Earthquakes on Environment. *Van Sangyan* 2020;7(3):21-26
24. Yamanda S, et al. The impact of the 2011 great East Japan earthquake on hospitalisation for respiratory disease in a rapidly aging society: a retrospective descriptive and cross-sectional study at the disaster base hospital in Ishinomaki. *BMJ Open*. 2013;3:e000865. doi:10.1136/bmjopen-2012-000865
25. World Health Organization. Communicable Diseases Following Natural Disasters: Risk Assessment And Priority Interventions. Geneva, 2006. Erişim adresi: <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/emergencies/communicable-diseases-following-natural->

disasters.pdf?sfvrsn=4a185b2c_2&download=true
tarihi:08.11.2023

Erişim

DEPREMLER VE SOLUNUM YOLU ENFEKSİYONLARI

Gamze YAPICI ONUR, Gönül ASLAN

Depremler, oldukça etkileyici jeolojik olaylar olup, insanlar ve yapılar üzerinde yıkıcı etkilere sahip öngörülemeyen doğal afetlerdir. Dünya üzerinde sıklıkla depremler meydana gelmesine rağmen az sayıda deprem hissedilecek veya hasar verebilecek büyüklüktedir.¹ 2020 yılında yapılan bir araştırmaya göre, son 20 yılda dünya genelinde afet niteliği taşıyan 552 deprem yaşanmıştır. Depremler (%8); dünya genelinde sel (%44) fırtına (%28) gibi tüm doğal afetlerin ardından üçüncü sırada yer almaktadır. Depremler, deprem bölgelerinde bulunan on binlerce insanın can kaybına, yaralanmasına ve evsiz kalmasına neden olabilen en ölümcül olaylar arasında yer almaktadır.²

Depremler, önemli oranda can ve ekstremita kaybına neden olurken aynı zamanda da toplum üzerinde büyük sosyal, ekonomik ve siyasi etkilere sahip olmaktadır.³ Sağlık ve ekonomik kayıplar açısından hem gelişmekte olan hem de gelişmiş ülkeler için depremler, önemli bir endişe kaynağıdır.⁴ Dünyanın herhangi bir yerinde deprem meydana geldiğinde, o bölgedeki insanların cinsiyeti, yaşı, ekonomik durumu veya sosyal statüsü ne olursa olsun etkilenmektedirler. Deprem sonrası en yüksek mortalite ve morbidite oranının yoksullar, kadınlar, çocuklar, yaşlılar ve engelli bireylerde olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca aynı büyüklük ve yoğunlukta olan iki depremin etkisi gelişmekte olan

lkeler ve gelişmiş ülkeler arasında da büyük farklılıklar gösterebilmektedir.^{4,5} Deprem felaketleri sonucunda nüfusun plansız ve kalabalık barınaklara yerleştirilmesi, yeterli temiz içme/kullanma suyu sağlanamaması ve gıdalara sınırlı ulaşım ile salgınlar meydana gelebilmektedir.⁵

Depremlerin depremzedelere etkileri enfeksiyon hastalıkları açısından  aşamada incelenmektedir⁶;

1. Deprem Aşaması (0-4 güne kadar): Depremzedelerin kurtarıldığı, yaralıların ilk tıbbi müdahale ve acil tedavilerinin yapıldığı aşamadır. Bu evrede ortaya çıkabilecek enfeksiyonları zamanında teşhis edip tedavi etmek, ileri komplikasyonların önlenmesi açısından hayati önem taşımaktadır.

2. Deprem Sonrası(4-30. güne kadar): Hava, gıda, su kaynaklı bulaşıcı hastalıkların ilk dalgası genellikle bu aşamada ortaya çıkmaktadır. Bu süre zarfında, acil bakımdan daha kapsamlı tıbbi yönetim ve rehabilitasyona geçilmektedir. Hastalar hala zayıf bağışıklık sistemine ve yaralanmalara sahip olabilecekleri için enfeksiyonlara karşı hassas olabilirler.

3. İyileşme Aşaması (30 günden fazla): Uzun inkübasyonu olan enfeksiyonların ve latent enfeksiyonların belirtilerinin ortaya çıkacağı aşamadır. Bu aşamada deprem bölgesinde yaygın olan bulaşıcı hastalıklar depremzedeler arasında salgınlara neden olabilme potansiyeline sahiptir. Devam eden enfeksiyon riskini en aza indirmek için özel önlemler alınmalıdır.

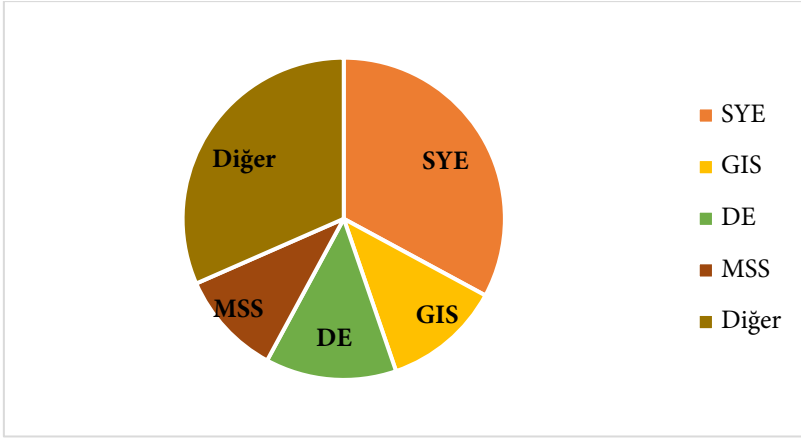
Salgınlar genellikle deprem sonrası 4-30. günlerde karşımıza çıkmaktadır. Sağlık alışanlarının bu aşamalara göre depremzedelere müdahaleleri ve halk sağlığı açısından

enfeksiyonların erken tanı/tedavisi ve önleme stratejileri morbidite ve mortaliteleri azaltacaktır.⁶

Dünyada depremlerin çoğu üç ana kuşak boyunca meydana gelmektedir: Pasifik Kuşağı, Akdeniz-Himalaya Kuşağı ve İzlanda Kuşağı. Türkiye, Akdeniz-Himalaya Kuşağının doğu bölümü boyunca yer almaktadır. Türkiye, tektonik açıdan aktif bir ülkedir ve yaklaşık 326 fay hattı üzerinde konumlanmıştır. Ülkenin toplam alanının yaklaşık %66'sı aktif fay hatlarıyla kaplıdır, bu da nüfusun %70'inin deprem riski altında olduğu anlamına gelmektedir.^{7,8} Geçmişten günümüze baktığımızda yapılan çalışmalar göstermiştir ki depremlerden sonra solunum yolu enfeksiyonları (SYE) önemli ölçüde artış göstermektedir.

Depremler ardından meydana gelen SYE'ler, doğal afetin akut ve kronik dönem sonuçları olarak karşımıza çıkmaktadır. Deprem sonrası akut dönemde; mikroskobik partiküllerin, dumanın veya diğer toksik gazların solunması, su kaynaklı patojenlerin aspirasyonu, göğüs travmaları, kronik dönemde uygunsuz kalabalık kamp ve barınaklarda yaşam, immün strese neden olabilecek psikolojik etkiler nedeniyle SYE'ler gelişebilmektedir.⁹

Dünya genelinde meydana gelen depremler sonrasında yapılan 23 çalışmanın incelendiği bir derlemede, SYE, gastrointestinal sistem enfeksiyonları (GIS), dermal enfeksiyonlar (DE), merkezi sinir sistemi enfeksiyonları (MSS) ve diğer enfeksiyonların (Diğer) görülme sıklığı dağılımı *Şekil 1*'de sunulmuştur. Yapılan çalışmalara bakıldığında depremler sonrasında en çok SYE'lerle karşılaşıldığı gözlemlenmiştir.¹



Şekil 1. Dünya genelinde oluşan depremler sonrasında gelişen enfeksiyonların dağılımı (Grafik [1] numaralı kaynağın verilerden yararlanılarak oluşturulmuştur.)

Solunum Yolu Enfeksiyon Etkenleri

Depremler sonrası SYE'lerin riski, aşırı kalabalık, yetersiz havalandırma ve kötü beslenme gibi durumlar nedeniyle artabilmektedir. Afet sonrası yaşanan stres; psikolojik travma, evsiz kalma, maddi ve manevi kayıplar sonucu artabilmektedir. Stres sonucu salgılanan hormonlar (kişiden kişiye değişmekle birlikte) immun sistemi baskılayıcı işlev görerek SYE'lere yakalanma riskini arttırabilir. Özellikle soğuk hava koşullarında kalabalık barınaklarda, SYE'lerin yayılmasını kolaylaştıran koşullar rahatlıkla oluşabilmektedir. Bu faktörler, birbirine yakın yaşayan bireyler arasında yaygın olan soğuk algınlığı, influenza, diğer viral solunum yolu hastalıkları ve tüberküloz (TB) gibi solunum yolu enfeksiyonlarının daha yüksek olasılıkla görülmesine sebep olabilmektedir. Yeterli havalandırmanın sağlanması ve beslenme durumunun iyileştirilmesi, bu tür riskleri azaltmada önem taşımaktadır.⁵

Yapılan çalışmalardan örnekler verecek olursak; 2001 El Salvador depremi sonrasında, etkilenen 594 kişinin %30'unun üst solunum yolu enfeksiyonu yaşadığı bildirilmiştir. İran'da, 2003 yılında Bam depremi nedeniyle evlerini kaybeden 75,586 kişinin %14'ünde SYE'leri tespit edilmiştir. 2005 Pakistan depremi sonrasında da akut solunum yolu enfeksiyonu insidansında artışlar bildirilmiştir.⁵

Deprem sonrası toplu yaşamak zorunda kalan depremzedeler arasında sıklıkla; viral (*influenza*, *RSV*, *adenovirüsler*, *Varisella zoster virus*), bakteriyel (*Streptococcus pneumoniae*, *Bordetella pertussis*, tüberküloz, kızamık, *Legionella*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*), fungal (*Coccidioides immitis*) gibi solunum yoluyla bulaşan patojenlere rastlanmaktadır.¹⁰ Deprem sonrası görülen solunum yolu enfeksiyon etkenlerinin klinik ve epidemiyolojik özellikleri *Tablo 1*'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Deprem sonrası görülen solunum yolu enfeksiyon etkenlerinin klinik ve epidemiyolojik özellikleri^{11,12}

Hastalık	Bulaş yolu	Etken	Klinik	İnkübasyon Süresi	Korunma
İnfluenza	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	Influenza V	Ateş,myalji, halsizlik	1-2 gün	Aşı
Pnömoni	Damlacık yolu/solunum yolu	S. pneumoniae, H. Influenzae, veya viral patojenler	Öksürük, taşipne, nefes darlığı, ateş	1-3 gün	izolasyon
COVID-19	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	SARS CoV-2	Ateş, baş ağrısı, solunum sıkıntısı	2-14 gün	Aşı, İzolasyon
Kızamık	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	Kızamık virüsü	Ateş, döküntü, burun akıntısı, gözlerde sulanma%5-10 oranında kızamık sonrası komplikasyonolabilir:pnömoni, krup	10-12 gün	Aşı
Bakteriyel menenjit (meningokokal menenjit)	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	<i>N. meningitidis</i> serogrup A, C, W135	Ense sertliği, ani ortaya çıkan ateş, bilinç değişikliği	2-10 gün	İzolasyon, kemoprofilaksi
Tüberküloz	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex	Öksürük, balgam, hemoptizi, ateş, gece terlemesi, kilo kaybı	4-12 hafta	Temaslı bireylerde kemoprofilaksi, izolasyon
Tüberküloz Dışı Mikobakteri (TDM)	Damlacık yolu/solunum yolu/direkt temas	<i>M. kansasii</i> , <i>Mycobacterium avium</i> , <i>Mycobacterium abscessus</i>	Öksürük, balgam, hemoptizi, ateş, gece terlemesi, kilo kaybı	3-7 gün*	Temaslı bireylerde kemoprofilaksi,izolasyon

*Geniş bir tür yelpazesine sahip TDM enfeksiyonlarında inkübasyon periyodu hızlı ve yavaş üreyenlere göre değişkenlik göstermektedir.

Kızamık; hava yollarındaki damlacıkların solunmasıyla ya da enfekte kişilerin burun ve boğaz salgılarının doğrudan ya da dolaylı olarak (bulaşmış nesneler aracılığıyla vb.) temasıyla bulaşan, depremzedelerin toplu olarak bir arada yaşamak zorunda kalması ile salgınlar meydana getirebilen ciddi komplikasyonlara ve ölüme yol açan viral bir SYE'dir. *Paramiksovirus* ailesinden, *Morbillivirus* türü olan Kızamık virüsünün tek kaynağı insandır. Kızamık salgınları, etkilenen nüfustaki aşılama oranlarına, kamp ve barınaklardaki yaşayan kişi yoğunluğuna bağlıdır. Deprem gibi doğal afetler sonrasında salgınlar beklenen bir tehdit. Pakistan'daki 2005 depremini takiben, kızamık aşılama oranının düşük olan bölgede, kalabalık barınaklarda yaşayan depremezler arasında 400'den fazla kızamık vakası görüldüğü bildirilmiştir.⁵

Endemik bölgelerde *Coccidioides immitis*'in sporlarının solunması sonucu fırsatçı koksidioidomikoz enfeksiyonu oluşabilmektedir. Kaliforniya'da meydana gelen Northridge depreminin ardından, 24 Ocak ile 15 Mart 1994 tarihleri arasında, *Coccidioides immitis* kaynaklı koksidioidomikoz salgını yaşanmıştır. Enfekte olan kişilerin %60'ı asemptomatik olduğu, semptomatik hastaların ise genellikle influenza benzeri bir solunum yolu enfeksiyonu belirtileri gösterdiği bildirilmiştir. *C. immitis* ile enfekte olan kişilerin yaklaşık 1/200'ü yaygın hastalık formları geliştirdiği gözlemlenmiştir.¹³

Santa Susana Dağları'nda, Simi Valley'in kuzeyinde meydana gelen deprem sonrasında ve güçlü artçı depremlerin ardından meydana gelen heyelanlar, kuzeydoğu rüzgârlarıyla yakındaki vadilere dağılan toz bulutlarına neden olmuştur.

Heyelanların ardından bölgedeki koksidioidomikoz vakalarının sayısı dramatik bir şekilde artmış ve depremden iki hafta sonra zirveye ulaşmıştır. Bu dönemde 203 (vadi ateşi olarak da bilinen) koksidioidomikoz vakası tespit edilmiş ve bu vakaların %56'sı Simi Valley kasabasında meydana gelmiştir. Deprem sonrası oluşan toz bulutlarına maruz kalan hastalara kültür ve mikroskopik yöntemlerle koksidioidomikoz tanısı konmuştur. Deprem sonrası oluşan toz bulutlarına fiziksel olarak maruz kalan hastalarda maruz kalmayanlara oranla üç kat daha fazla koksidioidomikoz geliştiği bildirilmiştir.¹³

Neisseria meningitidis MSS enfeksiyonuna sebep olmasına rağmen, mikroorganizma enfekte hastalar veya asemptomatik nazofaringeal taşıyıcıların solunum sekresyonları ile insanlara bulaşmaktadır. *Neisseria meningitidis* tarafından meydana gelen menenjit, özellikle kalabalık ortamlarda kişiden kişiye hızlıca bulaşabilmektedir. Pakistan'da 2005 yılında meydana gelen deprem sonrasında menenjit salgınları meydana gelmiştir. Kalabalık kamplar, kötü hijyen, sınırlı tıbbi bakıma erişim ve enfekte kişilerle yakın mesafede yaşamak, hastalığın yayılmasıyla ilişkilendirilen başlıca risk faktörleridir.⁵

Mycobacterium tuberculosis kompleks (MTBC) tarafından meydana gelen TB bilinen en eski insan patojenlerinden birisidir. TB tarih boyunca insanlarla birlikte var olmuş, etkilemiş ve sağlık/hastalıkla ilgili kolektif anlayışımıza yerleşmiş olan enfeksiyonlardan biri haline gelmiştir.^{14,15} TB, deprem gibi felaketlerden sonra her zaman ana sağlık sorunlarından biri olmuştur.¹⁶

Dünya genelinde yapılan çalışmalara bakıldığında; Batı Çin'de yoğun nüfuslu Sichuan Eyaleti, Wenchuan bölgesinde 12 Mayıs 2008 tarihinde, 8.0 büyüklüğünde meydana gelen deprem, Çin'de kaydedilen depremler arasında en geniş etki alanına sahiptir. Ciddi yaralanmalara ve ölümlere neden olmuştur. 2013 yılında Yang ve ark. yaptığı çalışmada, depremden sonraki altı ay içerisinde ciddi etkilenen felaket bölgesindeki hastanelerde TB vakalarının, önceki yılın aynı dönemine kıyasla %6.74 arttığı rapor edilmiştir. Felaket bölgesinde yaşayan ve çalışmaya katılan depremzedelerin %88.27'sinin geçici barınaklarda yaşadığı ve bunların yalnızca %58.06'sının yeterli hijyen kriterine sahip olduğu bildirilmiştir. Kötü yaşam koşulları, küçük alanlarda kalabalık bir şekilde yaşamak zorunda kalmak, depremin ve sonrasında yaşam koşullarının etkilerinin neden olduğu stres; TB insidansını arttırma eğiliminde olduğu sonucuna varılmıştır.^{13,16}

2010 yılında Koenig ve ark. yaptığı çalışmada, Haiti'yi etkileyen yıkıcı depremin ardından başkent Port-au-Prince'deki sağlık altyapısının çökmesi ve 1.5 milyon kişinin evsiz kalması sonucunda etkilenen nüfusta rapor edilen TB vakalarındaki artışı incelemek üzere bir çalışma yapmıştır. Çalışmada evsiz kalan insanların yerleştirildiği geçici kamplarda ve aynı bölgede bulunan gecekondu bölgesindeki aktif TB vakalarını araştırmışlardır. Haiti'nin depremden önce bile Amerika kıtasında en yüksek TB insidansına sahip olduğu ve TB vakalarının yaklaşık yarısının Port-au-Prince bölgesinde yaşadığı bilinmektedir. Sağlık çalışanları tarafından yapılan hane içi TB taraması sonucunda Haiti'de rapor edilen TB vakalarının depremden sonra arttığı bildirilmiştir. Ulusal tahminlere göre

normalde 100.000 kişi başına 230 vaka şeklinde gözlenen TB, deprem sonrası kamplara alınan bireyler arasında üç kat daha fazla (100.000 kişi başına 693 vaka) ve şehrin gecekondu bölgesinde ise beş kat daha fazla (100.000 kişi başına 1165 vaka) olduğu gözlemlenmiştir.¹⁷

2014 yılında Kanamori ve ark. yaptığı çalışmada, 2011 Büyük Doğu Japonya Depremi'nden sonra evlerini kaybeden nüfusun toplandığı barınaklarda, önceden TB hastası olduğu bilinen kişiler ile temas halinde olan toplam 95 kişinin, aktif TB hastasıyla temas süresi ile İnterferon Gamma Salınım Testi (IGRA) sonuçları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Barınaktaki 73 kişinin 9'unda (%12.3) IGRA'nın pozitif olduğunu gösterilmiştir. Aktif TB hastaları ile 25 günden fazla süreyle bir arada kalan sağlıklı bireylerin, 20 günden az süreyle bir arada kalan bireylere göre belirgin şekilde daha yüksek olasılıkla IGRA pozitif çıktıkları bildirilmiştir.^{18,19}

Ülkemizdeki büyük depremlerden örnekler verecek olursak; 27 Aralık 1939 Erzincan depreminde (büyüklük M7.9) resmi sayılara göre 32 bin 968 kişi yaşamını yitirmiş, 100 binden fazla kişi ise yaralamıştır. 17 Ağustos 1999'da, Kuzey Anadolu Fay Hattı içerisinde yer alan Marmara bölgesini sarsan 7.4 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Aynı yılın 12 Kasım'ında Bolu ve Düzce'de, 7.2 büyüklüğünde bir başka deprem olmuştur. Bu iki deprem toplamda yedi şehri etkilemiş, 18.223 kişinin hayatını kaybetmesine ve 48.901 kişinin yaralanmasına neden olmuştur.^{7,8}

Düzce depremi sonrası 2011 yılında Balbay ve ark. yaptığı çalışmada, deprem öncesi, deprem dönemi ve deprem sonrası

olmak üzere üç grup arasındaki demografik ve sosyoekonomik özellikler incelenmiştir. Hastaların yaş ortalamaları deprem öncesi dönemde (50.50 ± 18.05) deprem dönemi (36.26 ± 13.77) ve deprem sonrası döneme (41.34 ± 17.22) göre anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur. Cinsiyet, ikamet yeri, sigara içme durumu ve alkol tüketimi açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Çalışma grubunun çoğunluğu genellikle erkek, köyde yaşayan, sigara içmeyen ve alkol tüketmeyen hastalardan oluşmuştur. TB hastaları arasında (deprem öncesi, deprem dönemi ve deprem sonrası) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tedavi yöntemlerine bakıldığında, deprem öncesi dönemde hastalar sık sık hastaneye yatırılırken, deprem dönemi ve deprem sonrası dönemde hastalar ambulatuvar şekilde takip edilmiştir. Deprem sırasında 56 hastanın 10'u tedaviye düzenli devam edememiş olsa da üç grup arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.²⁰

Güneydoğu Türkiye'deki Kahramanmaraş bölgesine, 6 Şubat 2023'ün erken saatlerinde 7.8 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir. Dokuz saat sonra bölgede 7.6 büyüklüğünde bir başka deprem daha yaşanmıştır. 20 Mart 2023 itibarıyla toplam ölü sayısı 57,000'i aşarak (Türkiye'de 50,000 ve Suriye'de 7,000), bu felaket, Türkiye ve Suriye tarihindeki en yıkıcı depremlerden biri olarak tarihe geçmiştir.²¹

Pandemi sonrası TB vakalarındaki artışın etkilerini hala yaşamakta olduğumuz bu dönemde Kahramanmaraş depremi, geçmiş çalışmalar da göz önüne alındığında, vaka sayılarında artış olacağı tahmin edilmektedir. Kahramanmaraş depreminin bölge ve ülkemizdeki TB insidansına etkileri, etkin sürveyans

sonuçlarının izlenmesi ve analizi sonrası tespit edilebileceği düşünülmektedir.

Deprem Sonrası Dönemde Solunum Yolu Enfeksiyonları İçin Risk Faktörleri¹³;

1. Acil müdahale ve sonraki iyileşme sürecinde kritik rol oynayan sağlık altyapısının, tesisler ve binaların önemli yapısal hasara maruz kalarak kullanılamaz hale gelmesi durumunda bulaşıcı hastalıkların yönetiminin ve tedavisinin gecikmesi söz konusu olabilmektedir.
2. Depremzedeler afet sonrasında alt yapının bozulmasının da etkisi ile toprak ve su kaynaklarında yüksek yoğunlukta patojene maruz kalabilmektedirler.
3. Toz ve kirli havanın uzun süre inhalasyonu;
 - a. Deprem sonrası yıkılan binalar ve toprağın hareketleri sonucu havaya yayılan toz yığınları veya moloz parçacıkları gibi potansiyel enfeksiyon kaynaklarına maruz kalma
4. Afet sonrasında oluşturulan depremzede kamplarının;
 - a. Yüksek yoğunlukta ve kalabalık olması
 - b. Yeterli temiz su ihtiyacının karşılanamaması
 - c. Gıda kaynaklarının yetersizliği nedeni ile kötü beslenme koşullarına sahip olması
 - d. Kötü havalandırma, ısıtma veya soğutma sistemlerinin yetersiz olması
5. Depremzedeler arasında immün sistemi zayıf ve bakıma muhtaç yaşlı ve çocukların bulunması

6. Bulaşıcı hastalık önleme ve kontrolü konusunda yetersiz eğitim düzeyi
7. Bulaşıcı hastalık önleme konusunda yerleşimcilerin ve tıbbi personelin eğitiminde yetersizlik ve acil durumlara hazırlıkta eksiklikler
8. Sınırlı aşılama kampanyaları ve önceden planlanmaması durumunda acil durumlar için yetersiz düzeyde aşı kapasitesi nedeni ile hızlı şekilde önlem alınamaması sonucu hastalıkların yayılması

Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Tanı Yöntemleri Örnek Yönetimi

Deprem sonrası solunum yolu enfeksiyonlarının sürveyansını izlemek, hızlı ve doğru tanısını sağlamak örnek yönetimi süreçlerinin (preanalitik, analitik, portanalitik) doğru yapılması ile mümkün olacaktır. Sonuçların doğruluğu örneklerin kalitesiyle doğrudan ilişkilidir.²²

Birçok tanı testi hasta başında, küçük kliniklerde veya sahada yapılabilir. Hasta başında uygulanmayan testler için hastadan alınan örnekler, analiz için başka merkezlere ve referans laboratuvarlara gönderilebilir. Salgın araştırmaları için örnekler alınırken ve transferi sırasında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) tarafından oluşturulmuş kılavuzların standart önlemleri uygulanmalıdır.²³

Solunum yolu bakteriyel enfeksiyonlarının tanısı, hastanın klinik değerlendirmesi, anamnez ve fizik muayene ile başlar. Geleneksel bakteri tanı yöntemleri arasında direkt mikroskopi, bakteri kültürleri, antijen testleri vb. klasik

yöntemler kullanılmaktadır. Deprem sonrası dönemde klasik yöntemler yoğun emek isteyen, sonuç süresi uzun ve duyarlılığı düşük yöntemler olarak; hasta yoğunluğunun ani şekilde artması, kötü barınma koşulları sonucu hastalıkların toplum içerisinde hızlıca yayılması nedeni ile elverişsizleşmektedir.²⁴ Bu nedenle özellikle de deprem sonrası gibi acil durumlar içerisinde daha hızlı ve kolay sonuç elde edilmesi için farklı tanı yöntemlerinden yararlanılabilir. Özellikle Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) ve Real time-PCR, hızlı sonuç verebilen moleküler yöntemler olarak geliştirilmiş olsalarda, hastalık etkeni olmamasına rağmen üst solunum yolu florasında yer alan ajanları da tespit etmesi, ölü/canlı patojenleri ayırt edememesi gibi kısıtlılıkları bulunabilmektedir. Biyolüminesans, impedans ve piezoelektrik (örneğin akış sitometrisi, katı faz sitometrisi) gibi çeşitli biyosensörler ve antijen-antikor reaksiyonuna dayanan immünolojik yöntemler (ELISA) de hızlı tanı için kullanılabilir.²⁴ Son zamanlarda popüler olan sendromik paneller kapsamında geliştirilen solunum yolu panelleri de aynı anda birden fazla etkenin hızlı tanısında kullanılmaktadır.

Aktif TB'nin doğrudan tanısı, hastanın klinik öyküsü, fizik muayene bulguları ve radyolojik incelemelerle desteklenen balgam kültürü ve mikroskopik incelemelerle yapılır. Balgam örneği alınarak homojenizasyon-dekontaminasyon aşamalarından geçirilir, lam üzerine alınan örnek Erlich-Ziehl-Neelsen boyama yöntemiyle aside dirençli özellikteki bakteriler boyanır ve mikroskop altında incelemesi yapılarak basil varlığına bakılır. İşlenmiş örneğin Löwenstein-Jensen (LJ) ve sıvı besiyeri besiyerine (6-8 hafta) kültürü yapılır. Kültürde aside dirençli basil

üremesinin tespit edilmesi sonrası immünokromotografik yöntemle MTBC/TDM ayrımı yapılır. MTBC olarak tanımlanan izolatların antitüberküloz ilaç duyarlılıkları belirlenir. Klasik kültür yöntemi dışında TB yükü ve ilaç direnci yüksek bölgelerde Xpert MTB/RIF gibi moleküler yöntemler hızlı tanı için tercih edilmektedir.¹²

Latent tüberküloz tanısı için ise Tüberkülin Deri Testi (TDT) ve Interferon-Gamma Salınım Testi'nden (IGRA) yararlanılarak tanı konulmaktadır.¹²

Mantar Solunum Yolu Enfeksiyonları

Mantar enfeksiyonları solunum yolunda sıklıkla karşımıza çıkan patojenlerdir. Patojenin ve konağın özelliklerine bağlı olarak, asemptomatikten hayati tehlike oluşturabilen enfeksiyonlara kadar değişen solunum yolu enfeksiyonlarına neden olmaktadır. Etken olarak mantardan şüphelenilmişse örneğe ait direkt mikroskopik bulgular ne olursa olsun kültürü yapılmalıdır. Patojen mantarların kültürde üretilmesi, enfeksiyonun kesin tanısını ve etiyolojik ajanın tanımlanmasını sağlar.²⁵ Yapılan çalışmalar sonucunda deprem sonrası en çok karşılaşılan patojen *C. immitis* olduğu dikkat çekmiştir.¹³ Solunum yolu enfeksiyonu ile başvuran hastanın antibiyotik tedavisine cevap vermemesi, hastalığın progresif bir seyir izlemesi durumunda mantar enfeksiyonları akla getirilmelidir. Özellikle hızlı teşhis ve uygun anti-fungal tedavi hastanın prognozunun hızlıca iyileşmesi ile sonuçlanabilir. Deprem sonrasında kullanılan tıbbi ekipmanların kontaminasyon riskine karşı dikkatli olunmalı ve uygun dezenfeksiyon önlemleri alınmalıdır.²⁶

Viral Solunum Yolu Enfeksiyonları

Viroloji laboratuvarlarında kültür, antijen ve nükleik asit saptama testleri, sitohistopatoloji ve serolojik yöntemleri de içeren çeşitli tanısal yaklaşımlara başvurulmaktadır. Tüm gereksinimleri karşılayabilecek tek bir test yöntemi bulunmadığı için, laboratuvar uzmanları tesis imkân ve kabiliyetlerinin yanı sıra hasta popülasyonu gibi faktörleri de dikkatle değerlendirmektedir. Testlerin istenilen düzeyde uygulanabilmesi ve sonuçlarının değerlendirilebilmesi için viral enfeksiyonların patogenezi ve doğal seyrine dair bilgiler oldukça önem taşımaktadır. Deprem sonrası afet bölgelerinde kurulan hastanelerde özellikle morbiditesi yüksek mikroorganizmalar olan virüsler için hızlı tanı/tedavi oldukça önem taşımaktadır.²⁷ COVID-19 pandemisi ile yaygınlaşan moleküler tekniklerin kullanıldığı solunum yolu panelleri aynı anda birçok etkenin hızlı tanımlanmasına olanak sağlamaktadır.

Solunum Yolu Panelleri

Solunum yolu enfeksiyonlarının klinik belirtileri ve semptomları genellikle etken patojen (viral/bakteriyel) için spesifik değildir. Solunum yolu enfeksiyon etkenlerinin hızlı, doğru tanımlanması, morbidite ve mortalitenin azaltılmasında en önemli adımdır. Hızlı tanı ayrıca antimikrobiyal yönetimin doğru yapılmasını, enfeksiyonun yayılımının kontrolünde de çok önemli bir role sahiptir.²⁸

Son yıllarda, tanı konması zor veya uzun süre gerektiren solunum yolu viral ve bakteriyel enfeksiyonlarının tanısında kullanılabilecek duyarlı ve özgüllüğü yüksek, hızlı, moleküler

temelli solunum yolu panelleri geliştirilmektedir. Yakın dönemde geçirdiğimiz koronavirüs pandemisinde hızlı moleküler tanı yöntemleritani, sürveyans ve kontrol önlemlerinin gecikmeden alınmasında önemli bir rol oynamıştır. Solunum panelleri; aynı anda 20’den fazla farklı viral ve bakteriyel patojeni saatler içinde belirleme potansiyeline sahiptir ve laboratuvarlarda kolay uygulanabilmektedir. Solunum panellerinin salgın laboratuvarlarında kullanılması, hızlı ve doğru teşhis sağlayarak salgının daha etkin bir şekilde yönetilmesine, enfeksiyonların yayılmasının önlenmesine ve toplum sağlığının korunmasına önemli katkılarda bulunacağı düşünülmektedir.²⁸

Kaynakların kısıtlı olduğu, veri toplama imkanları sınırlı ülkelerde veya afet durumlarında, sürveyans için sendromik panellerin kullanımının daha uygun olacağı önerilmektedir. Sendromik paneller kullanılarak yürütülen sürveyansla, belirli bir hastalığın klinik veya laboratuvar doğrulamasından önceki dönemde hızlı bir şekilde salgının büyüklüğünü, yayılma hızını ve yayılma yönünü belirlemeye yardımcı olabilir. Ayrıca sürveyans analizlerinden elde edilen verilerle algoritma ve hızlı karar verme süreçlerine katkı sağlanabilir.^{29,30}

Kahramanmaraş depremi sonrasında Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’nce depremde etkilenen Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Malatya, Adana, Gaziantep, Şanlıurfa ve Mersin de Üniversite Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarları salgın hastalıklarının hızlı tanısı konusunda (cihaz ve kit) desteklenerek 12 Şubat 2023 tarihinde salgın laboratuvarı oluşturulmuştur. GİS ve Solunum panelleri salgın şüpheli hastalar için kullanılmaya başlanmıştır. Tek bir

panel içerisinde aynı anda SARS-CoV-2, İnfluenza (A-B), İnsan Parainfluenza (1-4), İnsan *Metapneumovirüs*, *Adenovirus*, İnsan Bocavirus, *Legionella pneumophila*, *Bordetella pertussis*, *Streptococcus pneumoniae*, İnsan *Parechovirüs*, Respiratuvar Sinsityal Virüs (A/B) etkenlerinin hepsine bakılabilmektedir. Bu laboratuvarlar analiz sonuçlarını her hafta Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğüne bildirim yapmaktadır. Sürveyans sonuçları analiz edildiğinde Kahramanmaraş merkezli depremin enfeksiyon hastalıkları açısından 2. ve 3. aşama etkileri ortaya konabilecektir. Kahramanmaraş depremi salgın izlemede hızlı moleküler panellerin kullanıldığı ilk deprem özelliği taşımaktadır.

Gelecekteki Müdahaleler için Öneriler

Depremin ilk haftasında, halk sağlığı görevlileri tarafından hızlı bir hastalık risk değerlendirmesi yapılması, felaketin sağlık üzerindeki etkilerini ve sağlık ihtiyaçlarını belirlemek için oldukça önemlidir. Bu değerlendirme, felaketin sağlık üzerindeki potansiyel etkilerini hızlı bir şekilde tespit etmeye ve etkilenen nüfusun özel sağlık ihtiyaçlarını belirlemeye yardımcı olacaktır. Özel grup hastalar (Kronik rahatsızlığı olanlar, organ nakil hastaları, HIV, Hepatit, TB gibi bulaşıcı hastalığa sahip olan) mümkünse ayrı barınaklara yerleştirilmeli ve tedavileri aksatılmamaya özen gösterilmelidir. Hızlı bir şekilde sağlık alanındaki riskleri tespit ederek, sağlık çalışanları çabalarını önceliklendirebilir ve kaynakları etkin bir şekilde dağıtarak zamanında ve uygun tıbbi bakım ve halk sağlığı müdahalelerini gerçekleştirebilirler. Bu proaktif yaklaşım, hastalıkların yayılmasını önlemede, daha fazla sağlık sorunu oluşmasını engellemede ve etkilenen toplulukların refahını sağlamada

önemli bir rol oynar. Etkili ve yeterli olan hastalık önleme ve kontrol mekanizmaları ile uygun vakaların yönetimi ve izleme sistemleri kurulması bulaşıcı hastalık yükünü en aza indirmek için oldukça önemlidir.¹⁸

Bulaşıcı hastalıkların yayılımını önlemek için toplu halde barınaklarda yaşayan insanların yaşam alanlarının belirli standartlara sahip olması gerekmektedir. Bu amaçla uluslararası yönergeler doğrultusunda elde edilen verilerde; kişi başına 3.5 m² barınak alanı sağlamak, her 20 kişi için bir tuvalet inşa etmek ve tuvaletleri barınaklardan 30 m, su kaynaklarından ise 100 m uzaklıkta konumlandırmak gerektiği uygun bulunmuştur.⁵ Yataklar en az 0.75 m (metre) mesafeyle ayrılmalıdır.⁹ Depremzedelerin su ve sanitasyon ihtiyaçlarına uygun çözümler sunulmalı, su veya hava yolu ile bulaşan hastalıkları önlemek için kişi başına minimum alan gereksinimini mutlaka karşılamalıdır.⁵

Yapılan araştırma sonucunda enfeksiyonların dağılımı ve türü gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler arasında farklılık gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu farklılıklar; sağlık alt yapısı ve hizmetleri, hijyen ve sanitasyon düzeyi, toplumun bilinç düzeyi, barınma ve yaşam koşulları gibi çeşitli faktörlere bağlanabilmektedir. Afet bölgesinde, afet öncesi dönemde yaygın görülen hastalıkların insidansında afet sonrası artış yaşandığı birçok çalışma ile kanıtlanmıştır.

Aşılama önlemleri

Solunum yolu enfeksiyonları deprem sonrası endişe verici ve önemli bir enfeksiyon grubudur. Deprem sonrası insanlar kalabalık kamplarda kalmak zorunda kalabilmektedirler. Bu

nedenle de eğer mümkünse, afet bölgesindeki herkesin aşılınması önerilmektedir. Özellikle çocuklar, yaşlılar, sağlık personelleri ve deprem bölgesinde sahada çalışan yardım ekipleri ve toplu kamplarda yaşamak zorunda kalan bireyler aşılınarak riskli grupların bağışıklık kazanması önerilmektedir.³¹ İnfluenza morbidite ve mortalitesi yüksek bir enfeksiyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Kamplarda yaşamak zorunda kalan insanlar ilk günden itibaren İnfluenza aşısı ile aşılmalı ve bu şekilde toplum bağışıklığı sağlanarak olası bir salgının önüne geçilmelidir.³¹

Kızamık aşılama tedbiri, afet sonrası barınaklarda düşük maliyetli ve etkin halk sağlığı koruma önlemlerinden birisidir. Doğal afetler sonrası barınaklarda konaklayan nüfus için aşılama programları, rutin aşılama programlarına ek olarak yapılabilir. İnsanların kamplarda toplanmaya başladığı andan itibaren kızamık aşılama çalışmaları yapılmalı veya planlanmalıdır. Aşılama tercihen, kısıtlı veya mevcut olmayan laboratuvar olanakları durumunda, birleşik kızamık-kabakulak-kızamıkçık (KKK) aşısı kullanılarak uygulanmalıdır. Aşılamanın hedef yaş grupları, gözetim verileri ile belirlenmelidir. Kızamık aşılama programları, SYE'ler ve kızamık gibi hastalıklara karşı koruyucu etkiye sahip olması açısından önlemdir ve aşı ile birlikte A vitamini takviyesi de önerilebilir.⁹

Deprem sonrası erken dönemde kontrol ve önleme çalışmalarının sürekliliği büyük önem taşımaktadır. Deprem ardından aşılama yapılacak popülasyon için yapılması gerekenler, normal dönemde yapılan toplum sağlığı aşılama programlarıyla oldukça benzerlik göstermektedir. Bu nedenle, ülke genelindeki aşılama çalışmaları, afetlerden önce gerçekleştirilerek toplumda

bağıklık oluşturulabilir ve salgınların önüne geçilerek enfeksiyon hastalıklarına bağlı ölüm ve hastalık yükü azaltılabilir.³¹

TB hastaları için ise etkili olabilecek kontrol yöntemleri şu şekilde sıralanabilir; afet sonrasında, toplu yaşam alanlarında bulunan nüfusun bir kısmında tarama yaparak risk düzeyi belirlenebilir, hastalığın yayılmasını önlemek için temas halinde olan kişiler taranarak kemoprofilaksi uygulaması planlanmalıdır. Kemoprofilaksi için izoniyazid, genellikle tercih edilen bir seçenek olup, günde 5 mg/kg dozda dokuz ay süreyle kullanılmaktadır.³¹ Tedavi sürecindeki hastaların yataklı kurumlarda karantina altında tedavi alabilmeleri için uygun altyapı ve imkanlar sağlanmalıdır. Önceden TB hastası olduğu bilinen bireyler toplu barınaklara yerleştirilmemeli eğer mümkünse, sağlıklı bireylerden ayrı, izole bir ortamda barındırılmalıdır. Tanısı konulan hastaların evde tedavilerini sürdürmeleri durumunda, sağlık kuruluşları tarafından düzenli takipler ve kontrol tedbirleri alınmalıdır. Gezici röntgen cihazlarının ve mikrofilm cihazının kullanılması, olgu bulma çalışmalarının etkin bir şekilde yürütülmesine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Deprem bölgelerinde bulunan verem savaş dispanserlerinde çalışan sağlık çalışanları için özel verem savaş hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir, böylece uzmanlık ve farkındalık seviyeleri artırılabilir. TB ile mücadele çalışmalarının daha etkili olabilmesi için ilgili kurumlar arasında iş birliği ve koordinasyon sağlanmalıdır.³²

Bu makalede, depremler sonrasında solunum yolu enfeksiyonlarının önemine odaklandık ve deprem sonrası toplu

halde kamp alanlarında yaşamak zorunda kalan depremzedeler için solunum yolu enfeksiyonları açısından risk faktörlerini ortaya koymayı hedefledik. Dünya genelinde depremler sonrasında yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular, solunum yolu enfeksiyonlarının depremzede kamplarında ve geçici barınma alanlarında yayılma eğilimine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, deprem sonrası toplu kamplarda yaşayan insanların genel durumlarını korumak ve enfeksiyon riskini en aza indirmek için çeşitli önlemler alınmalıdır.

Sonuç olarak, geçmişten günümüze baktığımızda depremlerin Türkiye'nin sağlık sistemine ve etkilenen nüfusa yıkıcı etkileri olduğunu görmekteyiz. Deprem sonrası yardıma ihtiyaç duyabilecek bireylere gerekli desteği sağlayabilmek için deprem felaketleri öncesinde gerekli hazırlık ve afet sonrası yanıt planlamasına öncelik vermek, finansmanı ve kaynakları arttırmak son derece önemlidir. Gelecekteki potansiyel felaketlerin benzer yıkıcı etkilere sahip olmasını önlemek için acil olarak önlemler alınmalıdır. Çalışmamızda da görüldüğü gibi afet sonrası en sık solunum yolu enfeksiyonları ile karşılaşmaktayız. Etkili bir felaket yönetimi stratejisi ve kapsamlı önlem alınmasıyla ülkeler böyle doğal felaketlerin sonuçlarını hafifletmek için daha iyi hazırlanabilir. Deprem öncesi ve sonrasında aşılama takvimlerinin uygulanmasına özen gösterilmeli ve salgın hastalıkları önleyebilmek için deprem sonrası aşı planlamaları yapılmalıdır. Her ülke, ulusal hazırlık ve müdahale planını uygulayarak önlem almalı, yerel toplumu kurtarma faaliyetlerinde güçlendirmeli, sağlık ve saha sağlık personelinin belirli hastalıkların tanı ve tedavisi konusunda eğitilmesi ve tanı,

tedavi ve hijyen için malzeme ve ekipman stoklamalıdır. Ulusal sürveyans sistemleri ve sağlık bilgi yönetimi için protokollerin oluşturulması hızlandırılmalıdır. Felaket durumlarında hijyen ve el yıkama eğitimi, yeterli miktarda temiz su, sanitasyon olanakları ve uygun barınakların temin edilmesi bulaşıcı hastalıkların önlenmesi için son derece önemlidir.

Enfeksiyonlar afetler ile aynı anda ortaya çıkmamaktadırlar. Afet sonrası günler, haftalar ve aylar sonra yaşama şartlarının değişimine bağlı olarak gelişim göstermektedirler. Son dönemdeki felaketler, en gelişmiş ülkelerin bile doğal afetlere karşı savunmasız olduğunu göstermiştir. Doğal afetler ve bulaşıcı hastalıklar, küresel toplumumuz için hala bir tehdit olmaya ve ülkelerin gelişimini etkilemeye devam edecektirler.

Kaynaklar

1. Najafi S. et al. Incidence of infectious diseases after earthquakes: a systematic review and meta-analysis Public Health. Elsevier B.V. 2022; 131–138.
2. Centre for Research on The Epidemiology of Disasters. Human Cost of Disasters; An overview of the last 20 years. 2019. Erişim adresi: <https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019> (Erişim tarihi: 28.07.2023).
3. Bissell R.A. Evidence of the Effectiveness of Health Sector Preparedness in Disaster Response The Example of Four Earthquakes, 2004;27.
4. Ahmad J. et al. Natural disasters and public health in the era of Sustainable Development Goals: A retrospective study of the October 2015 Hindu Kush earthquake in Pakistan. Procedia Engineering 2018;pp. 855–862.
5. Kouadio, I.K. et al. Infectious diseases following natural disasters: Prevention and control measuresExpert Review of Anti-Infective Therapy. 2012;1095–104.
6. Aghababian RV, Teuscher J. Infectious Diseases Following Major Disasters. Ann Emerg Med 21, 1992;362–367.
7. Haberal M, ve ark. Earthquakes and Turkey. Prehospital and Disaster Medicine, 2005;20(S1), 65-65.
8. Achour, N. et al. Learning lessons from the 2011 Van Earthquake to enhance healthcare surge capacity in Turkey Environmental Hazards. Taylor and Francis Ltd. 2016;74–94.
9. Robinson B, et al. Natural disasters and the lung. Respiriology, 2011;16(3), 386-395.
10. Lemonick, D. M. (Epidemics after natural disasters. Am J Clin Med, 8(3), 144-52.

11. Waring SC, Brown, BJ. The threat of communicable diseases following natural disasters: A public health response. *Disaster Management and Response* 3, 2005;41–47.
12. T.C. Sağlık Bakanlığı. Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi. 2011. Erişim adresi: https://toraks.org.tr/site/sf/documents/pre_migration/0843354699a1757b76dde91155e96a9f72d0604ec89c5ed967e4db07dc77ad02.pdf (Erişim tarihi: 29.07.202).
13. Mavrouli, M. et al. The Impact of Earthquakes on Public Health: A Narrative Review of Infectious Diseases in the Post-Disaster Period Aiming to Disaster Risk Reduction Microorganisms, 11MDPI, 2023.
14. Moule MG, Cirillo JD. Mycobacterium tuberculosis Dissemination Plays a Critical Role in Pathogenesis *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. Frontiers Media S.A., 2020.
15. Bussi C, Gutierrez MG. Mycobacterium tuberculosis infection of host cells in space and time *FEMS Microbiology Reviews*, Oxford University Press 2019;341–361.
16. Yang, X. et al. Epidemiology of pulmonary tuberculosis in Wenchuan earthquake stricken area: Population-based study. *J Evid Based Med* 6 2013;149–156.
17. Koenig, S.P. et al. Tuberculosis in the aftermath of the 2010 earthquake in Haiti. *Bull World Health Organ* 2015; 498–502
18. Kanamori, H. et al. Clinical and molecular epidemiological features of tuberculosis after the 2011 Japan earthquake and tsunami. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*. 2016; pp. 505–514.
19. Kanamori H, et al. Lessons learned from earthquake-related tuberculosis exposures in a community shelter, Japan, 2011. *American Journal of Infection Control* 2014;pp. 246–248.

20. Balbay Ö, et al. The effects of two sequential earthquakes on tuberculosis patients: an experience from Duzce earthquake. *HealthMED* 2011;589–595.
21. Hussain E, et al. Preconditioning the 2023 Kahramanmaraş (Türkiye) earthquake disaster. *Nature Reviews Earth & Environment* 2023;1-3.
22. Miller JM, et al. A Guide to Utilization of the Microbiology Laboratory for Diagnosis of Infectious Diseases: 2018 Update by the Infectious Diseases Society of America and the American Society for Microbiology. *Clinical Infectious Diseases*. 2018; e1–e94
23. World Health Organization. Health laboratory facilities in emergency and disaster situations Second edition 6 WHO Regional Publications, Eastern Mediterranean Series. 2017. Erişim adresi: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/327297/EMROPub_2017_EN_20195.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Erişim tarihi: 29.07.2022).
24. Maleki F, Hemati S, Pourashraf R. Prevalence waterborne infections after earthquakes considered as serious threat to increasing victims in disaster-affected areas. *Egyptian Journal of Veterinary Sciences* 2020;51(1), 111-117.
25. Hayes GE, Denning DW. Frequency, diagnosis and management of fungal respiratory infections *Current Opinion in Pulmonary Medicine*. 2013;19259–265.
26. Benedict K, Park BJ. Invasive fungal infections after natural disasters. *Emerg Infect Dis* 2014;349–355.
27. Kurt H, Gündeş S, Geyik MF. (Eds.) Enfeksiyon hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi; 2016.
28. Jullien S, et al. Diagnostic accuracy of multiplex respiratory pathogen panels for influenza or respiratory syncytial virus infections: systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis* 2022.

29. Durmaz S, Emek M. Afetler ve Enfeksiyon Hastalıklarında Epidemiyoloji. Köse Ş, Editör. Afetler ve Enfeksiyonlar. Türkiye Klinikleri 2021;16, 20.
30. Henning KJ. What is syndromic surveillance?. Morbidity and mortality weekly report. 2004;7-11.
31. Köse Ş, Çavdar G. Afetlerde Aşılama ve Profilaksi. Türkiye Klinikleri 2021;37-41.
32. Birliği, T. T. & Sendikası. Deprem Birinci Yılında Van ve Erciş Raporu. 2011. Erişim adresi: <https://ses.org.tr/wp-content/uploads/van-ercisbirinciyl.pdf> (Erişim tarihi: 29.07.202).

DEPREM VE ÇOCUK

Ezgi ÇAĞLAR, Çetin OKUYAZ

“Ne verirseniz verin bir çocuğun yuvasını yerine koyamazsınız.”*

Doğal afetler öngörülemeyen, etkileyeceği alan ve etki düzeyi tahmin edilemeyen, çok fazla sayıda can ve mal kayıpları ile sonuçlanabilen doğa olaylarıdır. Doğanın olağan düzeninin insanoğlu tarafından bozulması sonucunda doğa olayları felaketlere dönüşür. Deprem, sel ve tsunami gibi olaylar çok sayıda insanın zarar görmesine ve ölümüne neden olur. Afetler esnasında hizmetler aksar, sosyal ağlar kesintiye uğrar, toplumsal kaynak kaybı görülür. Bu süreç insanlarda zihinsel ve fiziksel sağlık sorunlarına neden olur. Doğal afetlere bağlı olarak çoğu insanda psikopatoloji gelişmez. Fakat doğal afetler psikolojik sağlığımızı pek çok açıdan tehdit edebildiği gibi hem kısa hem uzun vadede psikolojik sıkıntıya neden olarak ciddi bir yük oluşturabilir. Doğal afetler sonrası kişilerde Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB), depresyon, anksiyete gibi sağlık problemleri oluşabilir. Bu olaylar esnasında ruh sağlığı sorunlarına karşı en savunmasız olanlar elbette bu olaylarla nasıl başa çıkacağına karşı deneyim ve bilgi yetersizliğinden çocuklar ile gençlerdir. Her yıl dünyanın farklı yerlerinde milyonlarca çocuk ve ergen birey doğal/insan kaynaklı afetlere maruz kalmakta ve bu afetlerden çeşitli şekillerde etkilenmektedir.¹⁻³

Deprem ise diğer afetlerden farklı olarak beklenmedik anda oluşarak, büyük yıkımlara ve can kaybına neden olur. Bu olay çok sayıda insanın yaralanmasına, ailedeki kişilerin, arkadaşların ani kaybına, evlerin yıkımına yol açar. İnsanlar bu travmayı atlarmaya çalışırken ise ne zaman geleceği belli olmayan artçı sarsıntılar devam etmektedir. Böylelikle tetikleyici etkene tekrar tekrar maruz kalmaktadırlar.⁴ Çocukların bu olayı anlamlandırması zordur. Çocuklar ruhsal olarak olgunlaşmamışken yaşadıkları felaketten daha fazla etkilenirler. Gençlerin büyüme dönemlerinde olumsuz etkiler görülebilir. Yıllar geçse de çocuklar ileri yaşlarda yaşadıklarını hala canlı tutabilirler. Bu nedenle çocukların afet eğitimi afete karşı dayanıklılıklarını arttırmak için önemlidir. Dersler, tatbikatlar, medya, okul sonrası etkinlikler, arkadaş çevresiyle konuşmalar ile afet eğitimi sağlanabilir. Eğitim evde başlamakla birlikte bu eğitimdeki en önemli rol okullara düşmektedir. Okullar, öğrencilerin güvenlik bilgilerini etkili bir şekilde geliştirebilir, afet durumu planlamasını öğretebilir.⁵ Çocukluk çağında yaşanan doğal afetlerin yarattığı travma etkilerine bağlı olarak somatik yakınmalar da gözlenir. Afet mağduru kişiler sağlıklı kişilere göre psikolojik bozukluklar, kas iskelet sistemi sorunları, alt ve üst ekstremiteler rahatsızlıkları ve solunum problemleri gelişimi açısından riskli bulunmuşlardır. Küçük yaş grubundaki afetzede çocuklarda ise kendi yaş grubundaki çocuklara göre daha fazla sindirim sistemi sorunu ve uyku bozukluğu yaşamaktadır.³ Afet bölgesinde yaşayan çocukların en önemli sorunlarından biri ise eğitimlerinde yaşadıkları aksamadır. Bu aksama okulların çadır ve prefabrik gibi ortamlarda eğitimlerine devam edilmesi ile önlenmeye çalışılır. Bazı öğrenciler ise eğitim devamı için il

değiştirmek zorunda kalırlar. Daha da zoru otizmi olan, rehabilitasyon gereksinimi olan nörolojik sorunlara sahip, kronik hastalıklara sahip olan çocukların ve ailelerinin bu doğa olayını yaşamasıdır. Afet sonrasında rehabilitasyon ve özel eğitim merkezleri hizmet verememektedir.

Ülkemizin büyük bölümü birinci derece deprem bölgesinde yer almaktadır. Bu nedenle depreme bağlı olarak ölümler ve buna bağlı travmalar ülkemizde sık görülmektedir.⁶ Türkiye’de yaşanan büyük depremlerden biri 17 Ağustos 1999 tarihinde Kuzey Anadolu’da yaşanan, yaklaşık 50 saniye süren ve 7.4 moment büyüklüğünde olan Gölcük-Sapanca merkezli depremdir. Bu depremde resmi raporlara göre 17480 kişi öldü ve 43953 kişi yaralandı.⁷ Türkiye’nin genç bir nüfusa sahip olması nedeni ile depremde etkilenen bireylerin yaklaşık yarısı çocuklar ve adolesanlardı.⁸

Bu depremi ben de Gölcük’te yaşayan bir çocuktum. Birinci derece yakınlarımda kayıp olmamakla birlikte arkadaşlarımı, öğretmenlerimi kaybettim. Bütün yıkıntıların içinde insanların yardım çağrılarını, enkazdan çıkan canlı kişiler sonrası yaşanan sevinci ve enkaz başında yakınlarını bekleyenlerin umudunu, korkusunu, üzüntüsünü gördüm. Depremden sonra artçıların olduğunu öğrendim. Bu olay sonrasında yaşadığım her deprem bana bitmeyecek gibi geldi. Bu deprem nedeni ile bilinçaltım, girdiğim her ortamda hayat üçgenini nerede oluşturacağımı söyler. Oturduğum binaların yapı özelliklerini ve yerleşim yerinin yapısını bilirim. Dolaplarım duvarlara montelidir. Başucumda her zaman su ile uyurum. Telefonumun şarjı hep tam olup yanımdadır. Bunlar doğal

önlemler gibi görünse de çocukken yaşadığım travmanın bende bıraktığı izler... Her ne kadar depremden kısa bir süre sonra eğitim deprem bölgesinde başlamış olsa da başka bir ile taşınmak, başka bir okulda eğitimime devam etmek zorunda kaldım.*

Marmara depreminin (17 Ağustos 1999) psikolojik etkilerini araştırmak için depremden sağ kurtulan 3609 öğrencinin dahil edildiği bir çalışmada; kendi/sevdikleri yaralanan, aile bireylerini kaybeden, evlerini kaybeden çocukların intihara daha meyilli olduğu gösterildi.⁹ Yine bu depremden 3,5 yıl sonra yapılan 334 öğrencinin dahil edildiği bir çalışmada; öğrencilerin %2'sinin çok şiddetli olarak TSSB yaşadığı, %60'ına yakınında hafif ve orta şiddette TSSB olduğu gösterildi. Bu çalışmaya katılan öğrenciler popülasyona göre daha kaygılı saptanmış olup TSSB ile anksiyete arasında anlamlı bir ilişki gözlemlendi.¹⁰ Literatüre bakıldığında deprem sonrasında çocuk ve adolesanların eğitim aksamalarına yönelik bir çalışma gözlenmedi. Depremden etkilenen engelli çocuklara yönelik bir çalışma saptanmadı.

Yıllar sonra 6 Şubat 2023 gecesi aynı korku ile uyandım. Süresi bir dakikayı geçen depremlerin bitmesini beklerken hayat üçgeni oluşturmuş durumdaydım ve 17 Ağustos 1999 Marmara depreminin anıları dün olmuş gibi zihnimden akıyordu. Bu depremlerin alanı çok daha geniş, şiddetleri çok daha büyüktü. Çok fazla insan enkaz altında kalmış, yardım ulaştırılamamıştı. Korku aynı korku... Acı aynı acıydı... Bu sefer izlemekten daha fazlasını yapabildim. Çünkü bir doktor olarak gördüğüm, dokunduğum daha fazla idi.*

Türkiye'nin güney ve güneydoğu bölgelerini etkileyen 7,8 ve 7,5 moment büyüklüğündeki iki farklı merkez üssü olan bu depremi 200'den fazla artçı sarsıntı takip etti. Türkiye'nin 11 ilinde 9,1 milyon kişi etkilendi. Resmî açıklamalara göre 44.000 ölüme ve 108.000 yaralıya neden oldu. Bölgeden 2,2 milyon kişi başka illere göç etti. 11 Sağlık Bakanlığı depremden sonraki ilk günlerde 51.152 yaralının il dışı hastanelere sevk edildiğini açıkladı. Diyarbakır gibi çevre illere dağıtılan mağdurların da çoğunluğu yumuşak doku yaralanması ve ekstremiteler yaralanmaları idi.¹² Deprem sınırında bulunan Mersin Üniversitesi'nde 18-40 yaş arası deprem 204 mağdurunun dâhil edildiği çalışmanın %6,4'ünü çocuklar oluşturuyordu. Bu çalışmada 144 hastaya cerrahi girişim gerekti.¹³ Çocuklar fiziksel, zihinsel ve sosyal olarak etkilenmişlerdi. Birçok çocuk eğitimlerine çevre illerde devam etmek zorunda kaldı.

Yazarlarımızdan Dr. Ezgi Çağlar kişisel deneyiminde ise otizm spektrum bozukluğu olan çocukların kelime sayılarında azalma olduğunu, CARS skorlarında artma olduğunu gözlemledi. Rehabilitasyon merkezlerine giden engelli çocukların ise fizik tedavi ve özel eğitimlerine ise merkezlerin kapanması nedeni ile devam edilemedi. Uzun kaybı ve ortopedik ameliyatlar sonrasında gelişen rehabilitasyon ihtiyacı nedeni ile rehabilitasyon alanında sıkıntılar yaşandı. Serebral palsili hastalara yönelik olarak Türkiye Spastik Çocuklar Vakfı tekerlekli sandalye dağıtımını yaptı. Literatüre bakıldığında ise Türkiye'de engelli çocukların depremden etkilenme oranları ile ihtiyaçları ile ilgili bir çalışma gözlenmedi.

Depremlerden çoğunlukla çocuklar ve adolesanlar etkilenir. Çocukların etkilenmesini azaltmak için okullarda bu konular ile ilgili eğitim verilmelidir. Güney Kore’de 2016 yılı öncesinde okullarda deprem eğitimi verilmezken, yaşadıkları depremler nedeni ile bu yıllardan sonra çocuk ve adolesanların bilgilenmelerini arttırmak ve etkilenmelerini azaltmak için eğitimler vermeye başlanmıştır.⁵ Büyük Doğu Japonya Depremi’nde engelli çocukların iki katından fazlası mağdur oldu. Afete karşı savunmasız olan engelli çocukların ihtiyaçlarının tespit edilmesi ve destek sağlanmasının önemine dikkat çektiler. Bu nedenle oluşturdukları sistemde yetkililer ihtiyaçları tespit edip temini sağlamak için organize olmalıdır. Engelli çocuklar için sosyal tahliye alanları oluşturulmalıdır. Yetkililer kadar ailelere de önemli görevler düşmektedir. Her hane kendi tahliye planını belirlemeli, kendi özel jeneratörlerine sahip olmalı, ilaçlarına yönelik tıbbi bilgileri hastalarının üzerinde olmalıdır. Engelli çocuklara destek vermek onları yerel toplulukların parçası olarak yetiştirmekte önemlidir.¹⁴

Sonuç olarak deprem sonrası çocukların çevreleri, çevrelerini algılayış biçimleri değişir. Hem büyümeye hem de değişkenlere uyum sağlamaya çalışırlar. Çocuklar için bu zor bir süreçtir. Kimi çocuk evini kaybeder, kimisi ailesini kaybeder. Ne yaparsak yapalım bir çocuğun yuva dediği yeri yerine koyamayız. Okulunu, arkadaşlarını, oyun oynadıkları sokakları geri getiremeyiz. Ancak çocukları gençleri depreme dayanıklı yapılar yapmak, depremde korunma yöntemlerini öğretmek bu afetten sakınabiliriz.

Depremlerle ilgili olarak okullarda tatbikat yapmalı, afetlerin anlaşılması için oluşum mekanizmaları öğretilmelidir.

Bazı çocuklar ise uzuv kaybına uğrarlar ki bu hayat boyu onların zorlanmasına yol açacaktır. Elbette protezler ile bu çocuklar desteklenebilir. Uzuv kaybı sonrası fizik tedavi ve rehabilitasyona ulaşimleri ve psikolojik destekleri sağlanmalıdır.

Çocuklara mutlaka depremden sonra psikolojik etkilenmelerini en aza indirmek amacı ile psikolojik destek verilmelidir.

Engelli bireyler ve aileler içinse hastalıklarına yönelik destek programları oluşturulmalı, anlayacakları şekilde afetler anlatılmalıdır.

Bilim alanında çalışan bizlerin en azından çeşitli kısıtlılıkları olan çocukların, ailelerin ve o alanda hizmet üreten öğretmenlerin deprem sonrası durumlarını belirlemek ve çözüm önerileri üretmek konusunda bilimsel çalışmalar yapmak görevi ve bu görevi sahiplenmek düşmektedir.

*Yazarlarımızdan Dr. Ezgi Çağlar'ın yaşadıklarından alıntılanmıştır.

Kaynaklar

1. Saeed SA, Gargano SP. Natural disasters and mental health. *International review of psychiatry* (Abingdon, England) 2022;34(1), 16–25.
2. Powell T, Wegmann KM, Backode E. Coping and Post-Traumatic Stress in Children and Adolescents after an Acute Onset Disaster: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health* 2021;18(9), 4865.
3. Karabulut D, Bekler T. Doğal afetlerin çocuklar ve ergenler üzerindeki etkileri. *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi* 2019;5(2), 368-376.
4. Küçükoğlu S, Yıldırım N, Dursun OB. Posttraumatic stress symptoms seen in children within the 3-month period after the Van earthquake in Turkey. *International journal of nursing practice* 2015;21(5), 542–549.
5. Yeon DH, Chung JB, Im DH. The Effects of Earthquake Experience on Disaster Education for Children and Teens. *International journal of environmental research and public health* 2020;17(15), 5347.
6. Dursun R, Görmeli CA, Görmeli G. 2011 Van depremi sonrası Van bölgesi Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran olguların değerlendirilmesi. 2012.
7. Bulut M, ve ark. Medical experience of a university hospital in Turkey after the 1999 Marmara earthquake. *Emergency medicine journal* 2005;2(7), 494-498.
8. Ceyhan E, Ceyhan AA. Earthquake survivors' quality of life and academic achievement six years after the earthquakes in Marmara, Turkey. *Disasters* 2007;31(4), 516–529.
9. Vehid HE, Alyanak B, Eksi A. Suicide ideation after the 1999 earthquake in Marmara, Turkey. *The Tohoku journal of experimental medicine* 2006;208(1), 19–24.

10. Karakaya I, ve ark. Marmara Depreminden Uç Buçuk Yıl Sonra Ergenlerde TSSB, Depresyon ve Anksiyete Belirtileri [The symptoms of PTSD, depression and anxiety in adolescent students three and a half years after the Marmara earthquake]. *Türk psikiyatri dergisi = Turkish journal of psychiatry* 2004;15(4), 257–263.
11. Zaman S, Gürü S. Pediatric Emergency Response in a Non-Epicenter Hospital during the 2023 Turkey-Syria Earthquake: A Retrospective Study of 125 Cases in the First 20 Days. *Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research* 2023;29, e942008.
12. Buyurgan ÇS, ve ark. Demographic and Clinical Characteristics of Earthquake Victims Presented to the Emergency Department with and without Crush Injury upon the 2023 Kahramanmaraş (Turkey) Earthquake. *Prehospital and disaster medicine* 2023;38(6), 707–715.
13. Asfuroğlu ZM, ve ark. First 10 days after the 6th of February 2023 earthquake disaster: experience of an orthopedic clinic on the border of the disaster zone. 6 Şubat 2023 Depremi sonrasındaki ilk 10 gün: Afet bölgesi sınırındaki bir ortopedi kliniğinin deneyimi. *Ulusal travma ve acil cerrahi dergisi = Turkish journal of trauma & emergency surgery : TJTES* 2023;9(10), 1191–1198.
14. Murray JS. Disaster preparedness for children with special healthcare needs and disabilities. *Journal for specialists in pediatric nursing : JSPN* 2011;16(3), 226–232.

DEPREM, EPİLEPSİ VE İLAÇLAR

Özlem ERSOY, Çetin OKUYAZ

Giriş

Deprem, yıkıcı etkisi oldukça fazla olan doğal afetlerdir. Günümüzde teknolojik gelişmelere rağmen depremlerin ne zaman olacağı konusunda maalesef tespit yapılamamaktadır. Doğu Anadolu fay hattı üzerinde 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04:17'de, Richter ölçeğine göre 7.7 büyüklüğünde 80 saniye süren deprem meydana geldi. Birkaç saat içinde hükümet ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından 3. seviye acil durum ilan edildi. Depremden etkilenen illerde yerel, ulusal ve uluslararası destek çalışmaları başlatıldı.¹ Çok sayıda gönüllü ilk saatlerden itibaren bölgeye gitti. Türkiye nüfusunun yaklaşık %13.4'ünü, çocuk nüfusunun ise %21.3'ünün bu depremden etkilediği tahmin edilmektedir.²

Deprem gibi doğal afetler, yaşamın ve rutin alışkanlıkların normal düzenini uyum yeteneklerinin ötesinde bozan doğa olaylarıdır. Depremler beklenmedik şekilde ani başlayan, büyük ölçekli ve geniş çapta yıkıma neden olarak çok sayıda insanın yaralanması, sakatlanması ve hayatını kaybetmesi ile sonuçlanabilmektedir. Ek olarak deprem, yerel sağlık sistemlerinin işleyişini ani şekilde bozarak hastalık ve ölüm oranlarında artış ve acil dış yardım için kritik gereksinimlerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir.¹

Deprem bölgesine çok yakın bir bölgede görev yaparken akut dönemi yakından yaşadık ve sonrasında halen uzun dönemde devam eden etkilerini hasta çocuklarımız ve aileleri ile yaşamaya devam ediyoruz.

Nöbet ve Epilepsi Tanımı

Nöbet merkezi sinir sistemi içinde artmış nöronal aktivite sonucunda ortaya çıkan davranış, motor fonksiyon veya otonomik fonksiyonda değişikliklerle karakterize tekrarlayan ataklarla seyreden bir durumdur. Epilepsi ise beynin epileptik nöbet oluşturma yatkınlığı ve bu durumun nörobiyolojik, bilişsel, psikolojik ve sosyal sonuçları olarak tanımlanmıştır. Uluslararası Epilepsi ile Savaş Birliği epilepsiyi; 24 saatten uzun aralıklarla en az iki provoke olmayan nöbet geçirme, bir provoke olmayan nöbet ile 10 yıl içerisinde en az %60 tekrarlama riski olması veya bir epilepsi sendrom tanısı konması olarak tanımlamaktadır.³

Depremde Epilepsi

Deprem yaşanan süreçte “afet yönetimi” önemli bir kavram olarak çok yönlü ve döngüsel bir süreci temsil eder. Afet öncesi hazırlık süreci; hem ani gelişen olaya karşı hem de kronik hastalığa sahip hastaların tıbbi gereksinimlerine yönelik eylem planı hazırlamayı içerir. Afet esnasında arama, kurtarma, ilk yardım, iyileştirme ve ilerleyen süreçte rehabilitasyon, kronik hastalığı olan hastaların ilaç ve malzeme temini sağlık hizmet sunumunun vazgeçilmez parçalarıdır.⁴

Depremi takiben kronik hastalıkları olan çocukların yaşadıkları; hastalıklara bağlı komplikasyonların önlenmesi ve tedavilerinin sürdürebilmesi için protokoller oluşturulmasına

yardımcı olabilir. Yetişkinler için çok sayıda kılavuz ve yayın bulunabilirken nöbet geçiren ve epilepsisi olan çocuklar ile ilgili net veriler bulunmamaktadır. Çocuk hastaların her zaman kendilerini tam ifade edememeleri sorunun bir yönünü oluştururken, depremde evlerini ve ailelerini kaybeden çocukların farklı yerleşim yerlerine gitmeleri, ilaçlarını bilmemeleri sorunun diğer yönünü oluşturmaktadır.

Uzun süren açlık, susuzluk, dehidratasyon ve elektrolit bozukluklarının sebep olduğu, travma sonrası intrakraniyal kanama, uzun dönemde enfeksiyona ikincil gelişebilecek akut semptomatik nöbetler de büyük afet durumlarında önem kazanmaktadır. Akut nöbete yaklaşım ilkelerini saha da görev yapan tüm sağlık personelinin bilmesi, gerekli ilaç ve alt yapı hazırlıklarının yapılmış olması ve acil tedavi kılavuzlarının ulaşılabilir olması önemlidir.⁵

Büyük Doğu Japonya Depremi'nden sonra nöbet geçirme nedeniyle sağlık hizmeti alan hastaların sayısında nerdeyse 4 kat bir artış olduğunu ifade etmişlerdir. Hayatı tehdit eden durumlarda post-travmatik stres ve nörohormonal aktivasyonun nöbet oluşumuna katkısı olabileceği bildirilmiştir.⁵

Inatomi ve arkadaşları 2016 Kumomato depreminden sonra acile nöbet ile başvuran erişkin yaş grubundaki hastaları değerlendirmişler. Deprem sonrası dönemde nöbet ile başvuranların sayısı önceki dönemlere göre artmış ancak istatistiksel anlamlılık görülmemiştir. Ülkemizde bu tür bir veri bulunmamaktadır. Daha önceki çalışmalardan farklı görülen bu durum depremin şiddetinin az olması ve Büyük Doğu Japonya Depreminden sonra hazırlıklı olmak ile ilişkili olabileceği

şeklinde yorumlanmıştır. Erkek hastalar deprem öncesi döneme göre deprem sonrası daha çok hastaneye başvurmuşlar. Deprem sonrası geç dönemde erkeklerin erken dönemde kadınların daha çok nöbet ile başvurduğu görülmüş. Erken dönemde geç dönem ile karşılaştırıldığında kadınlarda ilk atak, jeneralize nöbet ve öncesinde bilinmeyen epileptojenik hastalık olması daha sık görülmüştür.⁷

Bir felaket durumunda açlık, stres ve uykusuzluk nedeniyle epileptik nöbetlerin artması muhtemeldir. İlaç tedavisi ile izlemde olan epilepsi hastalarının kullandıkları ilaçlardan ani yoksun kalmaları halinde hayati tehlike oluşturabilecek nöbet geçirme riskleri artmaktadır.

Ülkemizde de yaşadıkları evleri kaybeden ya da yüksek risk nedeniyle evlerine ulaşip ilaçlarını temin edemeyen hastaların nöbet sıklığında artış olduğunu deneyimledik. Bazı hastaların da birinci derece yakınlarını kaybetmiş olduklarından hangi ilacı kullandıkları ve dozları hakkında yeterli bilgi edinemediğimiz zamanlar oldu. Tedavilerinde aksama olması ve nöbet sıklığında artış nedeniyle hastanelere başvuruda bulunduklarını gözlemledik. Başlangıçta akut dönemde kimlik bilgilerine dahi ulaşamayan hastaların tedavi düzenlenmesinde zorluklar ile karşılaştık. Akut dönemde odaklandığımız mevcut sağlık durumları olsa da kronik hastalığı olan hastalarımız için “ya sonra, bundan sonra ne olacak?” sorusunu kendimize çok sorduk. Deprem sadece depremzedelerde değil bizim duygu dünyamızda da hasarlara yol açtı. Ailelerini kaybeden çocuklar müdahaleler esnasında yanlarında onları sakinleştirecek aileleri olmaması kaynaklı daha da fazla stres yaşadılar. Çok sayıda sağlık çalışanı

bu çocuklara kucak açarak hem tedavilerini yönetti hem de şefkatle streslerini azaltmaya çalıştı.

Yazarlarımızdan Çetin Okuyaz'ın deprem sonrası nöbetle başvuran birkaç çocuğa ait anılarından bu sebeple bahsetmek isteriz. Yıllardır nöbeti olmayan bir çocuk başına düşen molozlar sonrası kafa travmasının tetiklemesiyle nöbet geçirmişti. Antakya'da yaşayan diğer bir çocuk deprem sırasında annesine korku ve çığlıklarla sarılırken nöbet geçirmişti. Adıyaman'dan gelen başka bir çocuk ilaçları enkaz altında kaldığı ve 3 gün ilaca ulaşamadığı için uzun süren bir nöbet nedeniyle yoğun bakımda kalmış ve uzamış nöbet nedeniyle zihinsel becerilerinde önemli bir gerileme yaşamıştı. Yaşanan nöbet ve çocukta yarattığı etkiler aile için adeta ikinci bir deprem etkisi taşıyordu. Nöbet geçiren tüm çocuk aileler yorgun, üzgün, tükenmiş fakat çocukları için mücadeleden vazgeçmemiş durumdaydı.

Depremde Antiepileptik İlaçlar

Büyük Doğu Japonya Depremi sonrasında kronik hastaların tıbbi ihtiyaçlarının, yaralanma ile başvuranlardan daha fazla olduğu bildirilmiştir.⁴ Kronik hastalığı olanlar için kullanmakta oldukları ilaçlar vazgeçilmezdir ve hayati öneme sahiptir. Hastaların devamlı kullanmaları gereken ilaç ihtiyacı ve bu ilaçların tedarik edilmesi arasındaki dengenin sağlanmasında zorluklar ve zaman zaman imkansızlıklar olduğu görülmüştür.

Japonya depremi sonrası birçok çalışmada doğal afet esnasında ihtiyaç duyulan ilaçlar değerlendirilmiştir. İlaçlar; değişen ihtiyaçlara hitap etmesine yönelik doğal afetin meydana gelmesinden sonra geçen süreye göre 3 grup halinde

sınıflandırılmıştır. I. grup ilaçlar ilk 3 gün içinde, II. grup 3 günden sonra dış desteğin beklenirken ve III. grup uzun dönem bölgede geçici barınma sürecinde ihtiyaç duyulan ilaçlardır. I. grup ilaçlar çoğunlukla cerrahi müdahale ve yaralanmaların tedavisinde kullanılır. II. grup ilaçlar öncelikle akut hastalık yönetiminde, travma sonrası stres bozukluğu, anksiyete, uykusuzluk, kabızlık, anoreksi, ağrı, soğuk algınlığı ve ikincil enfeksiyonlar gibi durumların tedavisi için kullanılır. III. grup ilaçlar ise hipertansiyon, diyabet, kalp hastalıkları, karaciğer hastalıkları ve epilepsi gibi kronik durumların yönetiminde kullanılır.⁵

Araştırmacılar; afet durumlarında antiepileptik ilaçların stoklanması önemi vurgulamaktadır. Afet öncesi ilaç stoklanması hastanın kendi ev ortamında fazla ilaç bulundurma şeklinde olabilir. Ayrıca doğal afet açısından riskli bölgelerdeki hastanelerde fazladan ilaç bulundurulması, bölgede sık kullanılan ilaç özellikleri değerlendirilerek veri tabanları oluşturulmasıyla mümkün olabilir. Özellikle sık kullanılan levitirasetam, valproik asit gibi ilaçların hazır bulundurulması önem arz etmektedir. Yıkım etkisi yüksek depremlerde barınaklara ilaç temin edebilecek seyyar eczanelere ve sağlık personeli ile koordineli çalışacak eczacıya ihtiyaç duyulmaktadır. İlaç temini için dış destek ilerleyen süreçte kronik hastalar için son derece önemli hale gelmektedir^{4,5}. Bu noktada deprem bölgesinde yakıt bulunamaması ve elektrik kesintileri nedeniyle yaşanan sıkıntılara da dikkat çekmek isteriz.

2011 yılındaki Büyük Doğu Japonya Depreminde fiziksel engelli 161 epilepsi hastası üzerinde yapılan çalışmada, hastaların

%68'inin deprem olduğu sırada yedi gün veya daha az gün yetecek stoklanmış ilaçlara sahip olduklarını ve hastaların %29'unun deprem sırasında hiç ilacı olmadığını ya da ilacının bitmek üzere olduğunu bildirilmiştir. Deprem sonrası akut dönemde; altı hastanın ilaçlarını almayı bırakmak zorunda kaldığı bildirilmiştir. Fiziksel engelli epilepsi hastalarının doğal afetlere karşı hazırlıklı olmalarını önermişlerdir. Fazladan ilaç bulundurmanın önemine dikkat çekmişlerdir. Ancak unutulmamalıdır ki; antiepileptik ilaç stoku yeterli olsa bile çevresel stres nöbetlerin kötüleşmesine neden olabilir. Ayrıca fiziksel engelli epilepsi hastaları afet sonrasında özel ve kişiselleştirilmiş desteğe ihtiyaç duyabilmektedir.⁴

Deprem sonrası afet organizasyonunda erken dönem ve geç dönem çeşitli takımlar oluşturulmalıdır. Hükümet tarafından sağlanan olanakların yanında tıbbi malzemeler ayrıca ilaç toptancıları, ilaç şirketleri ve ülke dışındaki uluslararası yönetimler tarafından da tedarik edilmektedir. Fazla miktarda benzer ilaçların ihtiyaç fazlası olması halinde ilaçlar tek bir bölgede toplandıktan ve kayıt alındıktan sonra ihtiyaca göre farklı merkezlere dağıtım sağlanmalıdır. Oluşturulan ekiplerce görev dağılımı yapılarak uygun ilaç gruplarını, uygun hastalara, uygun zamanda ulaştırılması hedeflenmelidir. İlaç temin ile birlikte ilaçların son kullanma tarihleri, kullanım şekilleri gibi durumlara da dikkat edilmesi gerekmektedir.

Deprem koşullarında etkili ve verimli ilaç temini için bölgenin tıbbi ihtiyaçlarının geçmiş afetlerden ders alınarak afet öncesi dönemde tıbbi ihtiyaçların doğru belirlenmesi gerektiğine inanılmaktadır.^{6,7}

Tıbbi Kayıtlar ve Reçete Sisteminin Önemi

Hastaların tıbbi kayıtları ve ilaç raporlarının ulaşılabilir olması tedavideki gecikmelerin ve aksaklıkların önüne geçebilir. Veri tabanlarının doğal afetlerde ulaşılabilir olacak şekilde tasarlanması gerekmektedir.

Epilepsi hastalarının kullandıkları bazı ilaçlar yeşil reçete sistemi ile karşılanan ilaçlar olabilmektedir. Deprem sonrası uzun dönemde özellikle yeşil reçeteli ilaçlar resmi kanallarla reçete edilecekleri zaman zorluklar yaşanabilmektedir. Aynı şekilde hasta ilaçlarını deprem esnasında kaybetmiş olsa da kayıtlarda ilaçları bitmemiş görüldüğünden ilaç yazılmasında da zorluklar olabilmektedir. Ülkemizde reçete yazılması için kullanılan e-reçete sisteminde bu durumlar için tanımlanmış “doğal afet” sekmesi bulunmaktadır. Tedavisi bilgisine ulaşılan hastalar bu sekme yardımıyla yazılan reçeteler ile ilaçlarına ulaşabilmişlerdir.

Yapılan çalışmalarda tıbbi verilerin düzenli tutulan kayıtların önemini gözler önüne sermektedir. Kronik hastaların kontrollerini aksatmaması ve tedavilerine düzgün şekilde ulaşabilmeleri hayati öneme haizdir.^{7,8} Diğer bir sorun enkazdan yakınları olmadan çıkarılan çocukların kimlik ve sağlık bilgilerine ulaşımı sağlayabilecek çözüm seçenekleri üzerine düşünülmemiş olunması noktasında ortaya çıkmaktadır. İlaç ve tıbbi malzemenin yanı sıra bilgi eksikliği olan alanlar tespit edilip buna yönelik eğitim programları da yürütülmelidir. Tahmin edilemez doğal afetlere karşı bilinçli olmanın ve farkındalığı arttırmanın önemini vurgulamak isteriz.

Sonuç

Gelecekteki felaketlere hazırlık için özellikle riskli bölgelerde olmak üzere tüm insanların tıbbi ihtiyaçlarını belirlenmesine yönelik çalışmalar yürütülmelidir. Akut dönem ihtiyaçlarının yanı sıra uzun dönemde hem rehabilitasyon süreçleri hem de kronik hastalığı olanların ihtiyaçları da hesaba katılmalıdır. Tedavi ve sağlık hizmetlerinin kesintiye uğramasına karşı uygun önlemlerin alınması gereklidir.

Ulusal veri tabanlarının ulaşılabilir olması özellikle epilepsi gibi kronik hastalığı olan hastalar için son derece önemlidir. Özellikle birincil bakım veren ailelerini kaybeden çocuk hastaların takibinde zorluklar ile karşılaşmaktadır. Bu açıdan hem sağlık personeli hem de ailelerin afet öncesi dönemde bilgilendirilmesi ve eğitimler düzenlenmelidir. Depremden etkilenen özellikle kronik hastalığı olan çocuk hastalar ile ilgili daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ülkemizde yaşadığımız felakette bölgeye malzeme ve ilaç ulaştırılmasının zorluklarını maalesef yaşayarak gördük. Bu zorluklardan yola çıkarak bu konuda algoritmalar ve hastane afet planlarına ek olarak kronik hasta afet dönemi planları için birimler oluşturulmalıdır.

Kaynaklar

1. Wannous C, Velasquez G, editors. United nations office for disaster risk reduction (unisdr)—unisdr's contribution to science and technology for disaster risk reduction and the role of the international consortium on landslides (icl). Advancing Culture of Living with Landslides: Volume 1 ISDR-ICL Sendai Partnerships 2015-2025; 2017: Springer.
2. The Ministry of Interior Disaster and Emergency Management Presidency, Press bulletin about the earthquake in Kahramanmaraş. <https://enafadgovtr/pressbulletin-36-about-the-earthquake-in-kahramanmaras>. 2023.
3. Fisher RS, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*. 2005 Apr;46(4):470-2.
4. Kobayashi S, et al. The lack of antiepileptic drugs and worsening of seizures among physically handicapped patients with epilepsy during the Great East Japan Earthquake. *Brain Dev*. 2016 Aug;38(7):623-7.
5. Morisaki Y, Fujiu M, Takayama J. Analysis of the Quality and Quantity of Antiepileptic Drugs Required in Communities during Large-Scale Disasters: Focused on a Small Local City in Japan. *Sustainability*. 2023; 15(14):10859.
6. Inatomi Y, et al. Clinical characteristics of patients seizure following the 2016 Kumamoto earthquake. *J Clin Neurosci*. 2017 Jun;40:123-129.
7. Mesraoua B, et al. Epilepsy management during difficult times. *Epileptic Disord*. 2022 Oct 1;24(5):787-794. English.
8. Shibahara I, et al. Increase in the number of patients with seizures following the Great East-Japan Earthquake. *Epilepsia*. 2013 Apr;54(4):e49-52.

6 ŞUBAT: BU TARİHTEN SONRA HİÇBİR ŞEY ESKİSİ GİBİ OLMAYACAK

Seyran BOZKURT, Akif YARCAÇ

Acil servisler hastanenin vitrinidir. Bir hastanenin işleyişi hakkında genel bir fikir sahibi olmak istiyorsanız acil servise kısa bir ziyarette bulunmanız size önemli bilgiler verecektir. Hatay'lı olan iki hekim olarak hem duygudurum hem de deprem dönemindeki acil servis deneyimlerimizden bahsedeceğimiz bu yazıda bu deneyimlerimize geçmeden önce acil servisin özellikle olağanüstü bir durumda işleyişi ile ilgili ve afet durumunda acilcinin olmazsa olmazı triaj ile ilgili bilgi vermek istiyoruz.

Fazla sayıda yaralının başvurduğu toplu ulaşım kazaları, doğal afetler, yangın, terör saldırısı, nükleer kazalar vb. bölgesel farklılıklar gösteren afet durumları acil serviste beklenmedik olaylardan olup, acil servisin normal işleyişinden farklı çalıştığı durumlardır. Bu olaylarda acil servisler, çok farklı şekillerde gelen hasta ve yaralılarla dolup taşar. Hastaların çoğu telaşlıdır. Hastane yönetimi ve emniyet mensupları acil servise doluşur. Diğer bölüm doktorları ve sağlık çalışanlar iyi niyetli olarak acil servisi doldurur. Gereğinden çok fazla sayıda sağlık personeli acil serviste bulunur. Hastaların yakınları ve medya kapıdadır. Güvenlik yetersiz kalır. 112 ambulansları sedyedeki hastaları bir an önce devretmek ister.¹ Acil servisteki yatak sayınız ve acil personeliniz yetersizdir veya yetersiz kalabilir.

Afet yönetimi, hasta bakımı, tıbbi hizmetlerin planlaması ve organizasyonunda acil tıp hekimleri ve çalışanları önemli rol alırlar. İlk bilgiler ve ilk hastalar acil servise ulaşır. Bu yüzden acil servisler afetlere karşı tüm yönüyle hazır olmalıdır. Bu beklenmedik durumla baş etmenin temelinde önceden hazırlıklı olmak yatar. Her kurumun önceden hazırlanmış olay bildirim akış şemasının olması gereklidir. Olay bildirim akış şeması çerçevesinde öncelikli olarak gelen bilgi teyit ettirilir. Öncelikli olarak bakabileceğiniz hasta sayısının ve kapasitenin belirlenmesi gereklidir. Kapasiteyi aşan durumda hasta geleceği bildirildiği noktada üst yönetimin bilgilendirilmesi ve gerekirse hastane afet planının aktifleştirilmesi ile görevdeki personelin haberdar edilmesi sağlanmalıdır. Etkinleştirme seviyesine göre ek triaj alanının açılması, dekontaminasyon (arındırma) ünitesinin gerekliliği, elektif ameliyatların durdurulması, ek bakı alanı yaratılması, yatak kapasitesinin arttırılması vb. durumlarla karşı karşıya kalınabilir. Hastane afet planı başkanı devreye girene kadar acil servis sorumlusu afet boyutuna göre sorumluluğu üstlenir. Acil servis sorumlusu tarafından aciliyeti düşük hastalar taburcu edilir. Yatış bekleyen hastalar bir an önce ilgili servise yatırılır. Ek personel talebinde bulunulması halinde olay yönetim ekibi tarafından personel görevlendirilir. Acil servis sorumlusu; gelen personelin nerede çalışacağı (ortopedist, genel cerrah, anestezi uzmanı vb.), triajda kimin çalışacağı (konu hakkında deneyimli kişiler olmalıdır), acil servise gelen başka bölümden sağlık personelinin çalışma düzeni gibi organizasyonları yapar. Afet tipine göre medikal malzemelerin hazırlanması, kan/kan ürünlerinin hazırda tutulmasını organize edebilir. Hastane afet planı aktifleştirildiği noktada organizasyon şemasında önceden

tanımlanan kişiler ve kurumlar arası koordinasyon, halkla ilişkiler sorumlusu (gerekli bilgileri basına ve kamuoyuna iletir), sekreteryaya, operasyon şefi, planlama şefi, lojistik şef, güvenlik şefi gibi görevliler rol almaya başlarlar. Bu şekilde kapı önünde biriken medya ve hasta yakınlarına bağlı kalabalığın dağıtımı sağlanır. Gerekli bilgilendirmeler ilgili kişilerce yapılır, gerekli personel desteği sağlanır ve kayıtların tutulması sağlanır. Bu durumların hızlı ve sistematik bir şekilde yapılması önceden hazırlanmış hastane afet planı çerçevesinde yapılmış eğitimler, tatbikatlar, acil durum eylem planları sayesinde olur. Bu nedenle konuyla ilgili eğitimlerin ve tatbikatların önceden yapılması şarttır.²⁻⁵

Gelelim triaj konusuna. Konuya bir soruyla başlarsak; toplu hasta başvurularının olduğu afet durumlarında önce kimi kurtarmalıyız? Soruya baktığınızda basit gelebilir ama cevabı her zaman kolay olmayabilir. Özellikle kapasitenizi aşan başvuru durumlarında. En ağır yaralıları mı, en genç olanları mı, üst düzey yöneticileri mi, akrabanızı mı, hangisini? İçinizden çoğunuzun verdiği cevabı duyar gibiyim. Afetlerde mevcut kaynaklarımız yeterli olsaydı, bu kadar kafa yormaya, vicdanımızla boğuşmaya gerek kalmazdı. Sorunun cevabı kolay olabilirdi. Ancak büyük afetlerde, çok fazla başvurunun olduğu yerlerde, genelde kurumun kendi başına kaynakları yeterli olmaz ve bu tür durumlarda afet triajını uygulamamız gerekir. Afet ve acil durumlarda triaj; yaralıların yaralanma derecelerine göre sınıflandırılması ve tedavi önceliklerinin belirlenmesi anlamına gelir. Afette amacımız **mümkün olduğunca çok insan yaşamını kurtarmaktır**. Yaralıları hastaneye ulaşmadan önce normal

koşullarda alan triajına tabi tutulur ve orada ilk değerlendirmeleri yapılır, nakil öncelikleri, triaj kategorileri belirlenir. Ama daha önce dediğim gibi normal koşullarda böyle yapılır. Ancak çoğu zaman birçok hasta kendi olanakları ya da başkalarının yardımıyla başvurduğundan ilk triaj çoğu kez acil serviste yapılır. Bunu Türkiye’de daha önce deneyimlediğimiz depremlerde de, 6 Şubat depreminde de gördük. Afette acil servis triajı hastane afet planına göre düzenlenir ve normal triajdan farklı olarak 112 aracılığı ile gelen hastalara da triaj uygulanır. Eldeki kaynaklar ile en büyük çoğunluğu kurtarmak için yapılır. Hayatta kalma ya da iyileşme şansı en yüksek olanlara öncelik verilirken hayatta kalması beklenmeyen hastalara sağlık hizmeti verilmez ya da en son sırada bakıma alınır.³⁻⁷ Afet durumlarında hastane acil servis triajı işin en zor kısmını oluşturur çünkü afet triajı acımasızdır. Hastaya zarar vermeme, sağlık durumunu iyileştirme, hayat kurtarma merkezli eğitim alan biz hekimler için, kalbi atan ancak hayatta kalması beklenmeyen hastalara sağlık hizmeti vermeme veya geciktirme kararı vermek çok zordur.

6 Şubat tarihinde gerçekleşen depremde ilk sallantının ardından depremin merkez üssünü öğrenmeye çalıştım. Baktığımda; Gaziantep ve Kahramanmaraş’ın, iki farklı yerin merkez üssü olduğunu görmüştüm. Aklıma gelen ilk şey; Mersin’de insanlar deprem sonrası hastaneye başvurur düşüncesiyle hastaneye gitmekti. Yaklaşık 12 yıldır Mersin Üniversitesi Hastanesinde çalışıyordum ve buradaki hasta profilini, olay anındaki tepkilerini az çok tanıyabiliyordum. Hastaneye gitmek için hazırlanmaya başladım. Babam hemen sonrasında arıyor ancak bir türlü konuşamıyorduk. İçime bir kurt

düştü, kardeşlerime ulaşmaya çalıştım. Zar zor bir kardeşime ulaştım. Hatay'ın çok kötü sallandığını ancak kendilerinin iyi olduğunu öğrendim. Sarsıntının şiddeti hakkında hiç konuşmadık. Başlangıçta Hatay'ın da Mersin kadar sallandığını düşündüm ve hastaneye geldim. Haberlerden olayın boyutunu anlamaya çalışıyordum. Mersin'den bile deprem korkusuyla hastalar gelmeye başlamıştı. Afet boyutu ile ilgili üst yönetsel görüşmeler başladı. Başlangıçta Hatay, haberlerde çok etkilenen bir il olarak görünmüyordu. Ta ki Hatay, Antakya ve İskenderun'da, acil serviste çalışan arkadaşlarımı arayana kadar. Arkadaşlarımdan biri her tarafım ceset, bir diğeri yıkık binalardan hastaneye ulaşamıyorum diyordu. Haberlere yansıyan bilgiler ve aldığım duyumlara göre olayın vahametini anlamış, ciddi bir hazırlık yapmamız gerektiğini anlaştım. Hastane yönetimi ve Acil Tıp Anabilim Dalı ile mevcut durum paylaşarak hazırlıklara başlandı. Bir yandan hazırlıklar ile ilgili organizasyon yapıyor, bir yandan da Hatay'da yaşayan tanıdıklarımdan gelen telefonlara cevap vermeye çalışıyordum. Telefondaki herkes; acılı, ağlamaklı halde idi ve depremden kurtulan yakınına çalıştığım hastaneye getirmek veya biri aracılığıyla göndermek istiyordu. Arayan gelmek isteyen kim varsa gerekirse telefon numaramı da vererek, Mersin Üniversitesi Hastanesi'ne gelmelerini ilettim. Antakya'daki hastanelerin yıkıldığını da o zaman öğrenmiştim. O saatlerde kendi içimde çok boğuşmuştum. Doğup büyüdüğüm, çalıştığım yer, yerle bir olmuş, tanıdıklarım acılar içinde. Hatay'a gitmek mi yoksa Mersin'de kalmak mı daha iyi? Bu soruları sormaktan kendimi alıkoyamıyordum. Bu düşüncem çok uzun sürmedi. Hastane ve

acil servis hazırlığına başlayıp daha çok kişiye nasıl yardımım dokunur düşüncesiyle işe koyuldum.

6 Şubat saat 04.17’de yataklarımızdan fırlayarak uyandığımızda hiçbirimiz depremin bu denli acılara neden olabileceğinin farkında değildik. Deprem bölgesinde farklı illerde olan yakınlarımdan, gün doğmadan gelen telefonlar “bu kadar geniş bir alanı nasıl etkiledi?” diye düşünmeme yol açarken, yakınlarından, bırakın telefon konuşmasını, bir daha haber alamayacak olan insanların bu kadar fazla olacağını nasıl tahmin edebiliyordum? Tedirginlik içerisindeyken bölüm başkanımın “hastanede toplanıyoruz, çok fazla sayıda hasta gelebilir” sözleriyle hemen hazırlanıp çıktım. Yeni görev yerim olan Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi’ne başlayalı, daha 4 ay bile olmamıştı. Alışma sürecini atlatıyorum derken deprem gelip çatmıştı. Ekibimi tam olarak tanıımıyordum ama asistanlığımı da burada yaptığım için hastaneye ve personele aşinaydım. İnsan, içinde olumsuz anıları olsa da, eskiye ve gelip geçene özlem duyar ya, ben de hastanedeki eski ekibime özlem duyuyordum. Bakalım bize göre yeni olan, 2000’li yılların çocuklarından oluşan ekip, olağanüstü bir durumda nasıl çalışacak, nelerle karşılaşacaktık? Gün doğarken depremin etkileri yavaş yavaş kendini göstermeye başlamıştı. Hep kötü haberler geliyor, her yerden acı dolu kareler paylaşılıyordu.

Acile geldiğimde hastanede hazırlıklar başlamış tüm ekip toplanmıştı. Sabah saatleri alan düzenlemeleri, sedye sayılarının, tıbbi malzemelerin artırılması, hastanede ameliyathane ve yoğun bakımların çok fazla sayıda yaralının gelebileceği öngörülerek düzenlenmesi, ekibin organize edilmesi gibi işlerle geçerken tüm

bunları organize etmenin ne kadar zor olduğunu düşünüyordum. Mesleğimizde daha önce fragman tarzında olağanüstü durumlarla karşılaşsak da keşke film sahnesi olsaydı diyeceğimiz sahneler başlıyordu. Hasta bekleme alanının hasta bakım alanına çevrildiğini, yoğun bakımda bekleyen hastaların hızlıca servislere yatırıldığını, oralara ek sedyeler konduğunu, kritik bakım alanı da dahil tüm alanlarda sedyelerdeki hastaların boşaltıldığını, deyim yerindeyse terk edilmiş ancak olağanüstü duruma hazırlanmış bir acil servis görüntüsüyle karşılaştım. Farklı branşlardan hekimler farklı alanlarda görevlendirilmiş, ek ultrasonografi, ekokardiyografi cihazı acile indirilmiş, tetkiki gerçekleştirecek hekim cihazın başında bekliyordu. Hangi alanda hangi acil hocası görevli ise listesi oluşturulmuştu. “Hazır ol”da hasta bekler hale geldik.

Hasta transferi ile ilgili ilk telefon saat 9 gibi geldi. Kahramanmaraş’tan sayısını bilmediğimiz hasta geleceği bilgisi verildi. Sonrasında Hatay 112 aracılığıyla hasta geleceği bilgisi de verildi. Ve beklemeye başladık. Ancak Kahramanmaraş’tan o gün hiç hasta gelmedi. Öğleden sonra Hatay’dan kendi imkânları ile ilk hastalar gelmeye başladı. Ulaşım sorunları, enkaz altından çıkarılamama gibi nedenlerle Hatay’dan gelen hastalar durumu nispeten iyi olan hastalardı. Hatay’da ayakta kalan hastane olmadığı söyleniyor, her gelen hasta-hasta yakınından “Hatay çok kötü” lafını duyuyorduk. Hatay sınırdaki ay anlamına gelip ismi bizzat Atatürk tarafından verilmiştir. Sınırdaki ayın üzerine kara bulutlar çökmüş, bir Hataylı olarak içime tarifsiz sıkıntılar çökmüştü. Akşam saatlerinde başvuran depremzede hastaların sayısının artması ve duyduklarımızla olayın vahameti iyiden iyiye

ortaya çıkmaya başlamıştı. Bundan sonra hiçbirimiz için hiçbir şey eskisi gibi olmayacaktı. Hatay'dan gelen ilk 112 vakası akşam saatlerinde gelebilmişti. Ekip o kadar yorgundu ki boş sedye bulsalar uyuyakalacaklardı. Gelen ekibe sizi öğren gibi bekliyorduk neden akşam saatlerine kadar gelemediklerini sorduğumda, aldığım cevap beni çok korkuttu. 112 ekibinden aldığım cevap; aslında sürekli Mersin'e gelmek üzere hasta taşıdıklarını ancak ulaşımdaki zorluk, hastaya ait özellikler vb., ayrıca yolda hastaları kaybettikleri için geri dönmek zorunda kaldıklarını ifade ettiler. Deprem sabahı birinci derece yakınlarımın iyi olduğunu öğrenmiştim ama bir Hatay'lı ve 6 yıl Antakya'da çalışmış biri olarak gelen her yaralıda "Acaba tanıdığım biri gelir mi? Gelse durumu nasıl olur, soğukkanlılığımı sürdürebilecek miyim öyle bir durumda?" gibi soruları sormaktan kendimi alıkoyamıyordum.

İlk gün ulaşım sorunlarından dolayı daha çok kendi imkânları ile başvuran hastaların bakımı ile geçerken ikinci günden itibaren kara ambulansları ve gemi ile hasta nakli nedeniyle yoğunluk giderek artmaya başlamıştı. Başvuran her hasta için "Acaba bir tanıdığım olabilir mi?" hissiyle hastayı incelemek de stresimizi katlayan bir durum olarak zihinlerimizde kayda geçiyordu.

Ekipte herkes ne yapabilirim, daha fazla ne gelir elimden düşüncesiyle hareket ediyordu. Acil servis olağanüstü duruma adapte olmuş, tüm çalışanlar canla başla bir şeyler yapmak için uğraşıyordu. Evlerine dinlenmeye gönderdiğimiz asistan arkadaşların 1-2 saat sonra dinlenip tekrar acil servise geri döndüklerine tanık oldum. Onlarla çalışmak zaten hoşuma

giderdi ama o dönemlerde onlara karşı tarif edemeyeceğim o kadar güzel duygular besledim ki. Acil servis tüm personeli ile bir aile gibidir. O aileyi, o dönemlerde çok yoğun bir şekilde yanımda hissetmiştim. Depremde hekim olarak güçlü olmak zorundaydık ve ailemi yanımda hissetmek daha da güçlü hissettirmişti. Acil stajında olmayan dönem 6 öğrencileri gönüllü olarak acil servise gelip, nerede görev alabiliriz dediklerinde çok duyulanmışım. “Güzel, vicdanlı, afet durumlarında kenetlenen bir nesil yetişiyor” diye içimden geçirmiştim.

Afet sonrası üçüncü günün akşamında, ekip beşer onar dakikalık ihtiyaç molaları dışında ara vermeden çalışıyordu. Depremde hasar gören ve ilk günlerde ulaşım imkân vermeyen yolların açılmasıyla Kahramanmaraş, Gaziantep, Adıyaman, Malatya gibi illerden de hastalar gelmeye başlamıştı. Böylece bizim için başta bulanık olan, acı dolu fotoğrafın tamamı görünmeye başlamıştı. Normal koşullarda vücudunda herhangi bir travması olan hasta/yaralılar acıdan dolayı çığlık çığlığa olur ve acil servisi o çığlık sesleri doldurur. Başvuran depremzede hasta ve hasta yakınlarının büyük travmalar geçirmelerine rağmen tıbbi durumlar karşısında tepkisize yakın derecede donuk tavırlar göstermeleri fiziksel travmanın yanı sıra ne denli büyük psikolojik travma altında olduklarını gösteriyordu. Eşinin kol ve bacağının ampute edileceği haberi verilen bir hasta yakının o tepkisiz duruşu, gözümün önünden gitmeyen anılardan biri olarak hafızamın tozlu raflarında yerini alıyordu.

Kahramanmaraş’tan getirilen ve 3 gün sonra enkaz altından çıkarılan 22 yaşında bir kadın hastamıza, bacağında ezilme sonucu bir bacağına kasıktan amputasyon kararı

verilmişti. Tepkisiz kalan hastalar demiştim. Bu hastamız ise sürekli ağlıyordu. Olaya çok üzüldüğünü ve ömrünün geri kalanında bir bacağı olmadan yaşayacağı için ağladığını düşünmüştüm. Eşine ameliyat kararını bildirirken 3 aylık bebeğinin enkazda can verdiğini öğrendim. O hastamızın kesilecek olan bacağına değil vefat eden bebeğine ağladığını idrak etmiştim. Bu durum orda bulunan bütün sağlık çalışanlarını sarsarken, annelik duygusunun bu hayattaki her şeyden önde geldiğini bir kez daha anlamamıza neden oluyordu.

Acil servise hayatta kalabilme ihtimali olan hastalar gelirken, “siyah kod” olarak tanımlanan ve hastaneye ulaşmadan can veren depremzedeler hastane morgunu doldurmuştu. Morg kapasitesi yetmeyince 2 adet özel soğutucuları olan tır temin edilerek onların da dolmaya başladığı söylendi. Bir yanda hayatta tutmaya çalıştıklarımız varken diğer yanda bize ulaşmadan defin için bekleyen onlarca insan... Tarifsiz acılar... Bulunduğumuz durumda bunları çok düşünmeye fırsat yoktu ve profesyonelce işimizi yapmak zorundaydık. Bu yoğunluk azaldığında büyük bir afet sonrası sağlık hizmeti vermiş olan tecrübeli birer hekimdik. Ancak keşke bunlar yaşanmasaydı ve biz de tecrübe kazanmasaydık.

Tıp fakültesi öğrencisi olan ve enkaz altından günler sonra çıkarılıp hastanemize getirilen bir hastanın kol ve bacağının ampute edilecek olması da içimizi burkan ve hayatı sorgulamamıza neden olan, hafızamızdan silinmeyecek anılarımızdan bir tanesiydi. Afette görev alan her hekim ve sağlık çalışanının buna benzer anılarının olduğu bir dönem geçirdik. Beraber çalıştığım arkadaşlarımdan depremde yakınları, dostları,

akrabalarını kaybedenler vardı. İnsanlar, normal şartlarda cenazeye katılıp son görevlerini ifa ederek en azından acılarını hafifletmeye çalışırlar. Ancak bu felaket öylesine kötüydü ki, arkadaşlarım buna bile fırsat bulamadı. Bırakın cenazeye katılmayı cenaze töreni dahi yapılamayan ölümlerden bahsediyoruz. Deprem döneminde hastaneler öyle yoğun çalıştı ki, birçok doktor arkadaşım acısını yaşayamadı. Depremin üzerinden 15 gün geçip yoğunluk azaldıktan sonra bazı acıların, bazı gerçeklerin farkına vardık diyebiliriz. Bundan sonra bu acıların yaşanmamasını dilemekten ve ciddi manada toplumsal önlemler almaktan başka bir şey elimizden gelmiyor.

Afet kaynaklı olağanüstü durum acil serviste ilk 15 gün etkisini hissettirdi. İlk 5-6 gün duş almaya yemek yemeye fırsatımız olmadan çalıştık. 15 günün sonunda sakinleşen, olağan şartlarına dönmeye başlayan acil servisin fiziki şartlarıydı belki ama özellikle bu acıları yaşayan veya bu acılara şahitlik eden ruhların olağan şartlarına dönmesi yıllar alacaktı. Bu süreçte birçok can yitirildi, uzuv kaybı, organ yetmezliği gibi nedenlerle önemli sayıda engelli insan topluluğu oluştu. Yaptığımız müdahalelerle sayısız insanın hayatına fiziki olarak dokunduk. Ancak depremin psiko-sosyolojik etkilerinden sıyrılmamız, insanları ruhen tedavi etmemiz çok daha uzun sürecek bir süreç gerektirecektir diye düşünüyorum.

Afetler kötüdür ancak o dönemler size çok güzel gelen farklı şeyler gösterebilir.

Ben o dönemde Hastanemizde görev yapan tüm branş hekimlerinin (öğretim üyeleri, asistanları), yöneticilerin, hemşirelerin, hasta bakıcıların, temizlikçilerin kısacası tüm

akademik ve idari personelin, öğrenim gören öğrencilerimizin; daha çok sayıda depremzedeye yardımcı olmak için yoğun çaba sarf ettiklerine tanık oldum. Dur durak bilmeden, çoğu birkaç gün evini, ailesini görmeden hastanede kalarak, üstelik yüzlerinde bıkkınlık ifadesi olmadan o kadar çok yoğun çalıştı ki, iyi ki bu hastanenin bir çalışanıyım dedim. Deprem sürecindeki hasta bakımımızda dış desteği minimum olan hastanemizde; farklı branşlarda tüm bölüm hocalarımız, asistanlarımız, hemşirelerimiz, personelimiz kendi içlerinde o kadar güzel organize oldu ki, ciddi bir aksaklık yaşamadan bu zorlu süreçten alınımızın akıyla çıkabilmiştik. Daha sonraki duyumlarımda birçok hastanenin bu süreçte çok zorlandığını işitmiştim.

Acil Tıp uzmanıyım ve bu süreçte birçok acil uzmanının dernek, bakanlık aracılığıyla afet bölgelerine gönüllü gittiklerini işitiyordum. Aldığım her kötü haberde “Benim yakınlarıma Acil Tıp uzmanı arkadaşlar bakacak, ben bizim hastaneye gelen hastalara bakmalıyım, burada daha çok kişiye yardımcı olabilirim” düşüncesi taşıyor, kendimi rahatlatıyordum. Ayrıca başka kurumlardaki Acil tıp uzmanı arkadaşlarımızda, hastanemizde ilk tedavisi tamamlanıp takip gereken hastaların kendi hastanelerine sevkini de kabul ederek, yeni gelecek hastalara boş yatak imkânı sağlanmasını ve hastanemizdeki sürecin biraz daha rahatlatılmasını sağladılar. Bu yazıda dernek, hekim, sevk edilen hastane bilgileri veremiyoruz. Deprem sürecinde sürekli diyalog halinde olduğum arkadaşlar kendilerini bilir. Acil Tıp uzmanı olmayı seviyorum. Bu afet bana bir kez daha “iyi ki bu ekibin bir üyesiyim” dedirtti.

Hastane afet planı ilgi alanlarımdan birini oluşturur ve hep ciddiye alınması gereken bir durum olduğunu düşünürüm. Birçok hastanede yönetim tarafından afet planları çok ciddiye alınmaz. Kâğıt üstünde sadece onaylanması için yazılan planlar olarak değerlendirilir. Biz insanların özelliği başımıza bir şey gelmeden olayın ciddiyetini pek anlamayız. Afet sonrası hastane içinde yıllardır yapılan ancak tatbikatların pek de ciddiye alınmadan yapıldığı afet planlarının bir gün gerçek olabileceğini, yazılan senaryoların bir gün aynı şekilde yaşanabileceğini görmüş olduk. Bizler de alanda ve hastane öncesinde görev yapan sağlık çalışanları gibi, hastane içinde tıbbi durumların dışında depremin sosyal ve psikolojik etkilerini tecrübe ettik. Akılda kalan hoş anılar olmasa da bundan çıkarmamız gereken dersler olduğu aşikârdır. Ülkemiz deprem kuşağında yer aldığından dolayı hiç istemesek de bu tür acıları yeniden yaşama ihtimalimiz göz ardı edilebilecek bir durum değil. Afete hazırlıklı, afetin önlenmesi konusunda donanımlı olmamız belirli kesimlerce değil tüm toplum tarafından el birliği yoluyla elde edilecek bir kazanımdır. Afetler sadece tıbbi olarak değil, toplumsal, sosyal, psikolojik, ekonomik olarak da hazırlıklı olunması ve önlem alınması gereken durumlardır. Bu konuda muasır medeniyetler seviyesine çıkmak hedefimiz olmalıdır.

Kaynaklar

1. Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/09/20220913-5.htm>
2. Yıldırım AÖ, Bozbek M, Urfa S. Afet durumunda triyaj ve acil servis yönetimi, derleme. TOTBİD Dergisi 2022;21:260-267. <https://doi.org/10.5578/totbid.dergisi.2022.35>
3. Özüçelik DN. Afetlerde triaj. Özüçelik DN, editör. Afetlerde acil tıp hizmetleri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.32-9.
4. Hastane Afet ve Acil Durum Planı (HAP) Hazırlama Kılavuzu. Erişim adresi: <https://www.saglik.gov.tr/TR,1789/hastane-afet-ve-acil-durum-planı-hap-hazırlama-kılavuzu.html> erişim tarihi 17.10.2023
5. Adaş G, Turgut N, Akçakaya A. Büyük afetlerde sağlık hizmetlerinin planlanması organizasyonu ve triaj. Okmeydanı Tıp Dergisi 28(Ek sayı 2):124-134, 2012. doi:10.5222/otd.sup2.2012.124.
6. Baskak D, Büyüksaraç A. Dünya’da ve Türkiye’de afetlerde acil yardım uygulamaları: Batman ili örneği. Paramedik ve Acil Sağlık Hizmetleri Dergisi. 2021; 2(2):68-83.
7. Djalali A, et al. Facilitators and obstacles in pre-hospital medical response to earthquakes: a qualitative study. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 2011, 19:30.

DEPREMDE ANESTEZİ UYGULAMASI VE AMELİYATHANE YÖNETİMİ

**Aslınur SAGÜN, Levent ÖZDEMİR, Mustafa AZİZOĞLU,
Handan BİRBİÇER, Nurcan DORUK**

Depremler, selden sonra ikinci en sık gözlenen doğal afetlerdir.¹ Depremün büyüklüğü Moment magnitüd ölçeği (ya da eskiden kullanımda olan Richter ölçeği) ile belirlenir.² Bu ölçeğe göre 3 ve altı büyüklükteki depremler genelde hissedilmezken, 7 ve üstü büyüklükteki depremler yıkıcı olabilir. Ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremin şiddeti 7.8 olarak belirlenmiştir. Bu şiddetli sarsıntı Türkiye'nin güney, güneybatı, güneydoğu ve doğusunda hissedilmiş olup toplam can kaybı sayısının resmi verilere göre 50 bin 783 kişi, yaralı sayısının ise 107.204 kişi olduğu belirtilmiştir.³

Depremde sağlık hizmeti vermek birçok açıdan özelliğlidir. Sağlık çalışanlarının aynı zamanda depremde olması durumu daha kritik hale getirmektedir.

Afetten etkilenen yaralı sayısının az olduğu olaylarda rutin dışı bir uygulamaya ihtiyaç duyulmazken, kitleleri etkileyen olaylarda her türlü kaynağın doğru kullanılması gerekmektedir. Afet döneminde triyaj, kaynakların doğru ve yerinde kullanılması amacıyla uygulanır.⁴ Triage uygulayan klinisyenin afet koordinasyonu ile ilgili bilgi sahibi olması gerekmektedir, aksi takdirde triyaj işlemi “yetersiz” veya “aşırı” triyaj ile sonuçlanır.

Yetersiz triyaj durumunda yaralı olduğundan daha az hasta veya yaralı olarak kabul edilir, bunun sonucunda da hastanın tedavisi gecikerek hayatta kalma şansı azalır.⁵ Aşırı triyaj durumunda ise, yaralı olduğundan daha fazla hasta veya yaralı olarak tanımlanır ve ihtiyacından daha fazla öncelik verilerek kaynakların gereksiz kullanılmasına yol açar.⁶ Bu durumların yaşanmaması adına, hastanemizde hastaların operasyon endikasyonu Acil Servis'te görev alan Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı (AD) öğretim üyesi tarafından belirlenmiş ve uygulanacak cerrahi girişim planlanarak ameliyathaneye transferi sağlanmıştır. Mersin, depremden etkilenen şehirlere en yakın ve hasar almamış şehir olduğu için yaralıları ilk saatlerden itibaren Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvurmuştur. Depremi yaşadığı gün (06.02.2023), saat 21:00'de ilk hastalar ameliyathaneye kabul edilmiştir. İlk operasyon Ortopedi ve Travmatoloji AD tarafından uygulanan sağ alt ekstremité amputasyonudur. Aralıklı olarak hasta kabulü devam etmiştir.

Afet anında ameliyathane yönetiminde kaynak yönetimi önemlidir. Yeterli sayıda personel (anestezist, cerrah, anestezi teknikeri, hemşire ve ameliyathane personeli) ve malzemeye (anestezi ve cerrahi malzemeler) sahip olup uygun şekilde kullanılmalıdır. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ameliyathanesi'nde deprem günü ve ilerleyen günlerde ameliyathaneye acil operasyon endikasyonu ile transfer edilen tüm hastalar için ameliyat salonu organize edilmiş olup tüm nöbetçi ekipler (araştırma görevlisi, hemşire, anestezi teknikeri, ameliyathane personeli) hazır bulunmuştur. Ameliyathane çalışanlarından yakınlarını kaybeden ya da yaralı yakınları olanlar

izinli olarak gönderilmiştir. Anestezi ve cerrahi ekipler, malzemelerin yeterli miktarda olması nedeniyle sorun yaşamamıştır.

Ameliyathanede mesai saatleri içinde tüm Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD öğretim üyeleri hazır durumda olup, mesai saatleri dışında rutinde bir öğretim üyesi icap nöbeti tutarken, depremin ilk gününden acil vakaların transferinin nerdeyse tamamen sonlandığı onuncu güne kadar, iki öğretim üyesi nöbet tutarak hastanede kalmış ve tüm ameliyatlarda görev almışlardır. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD araştırma görevlileri de normal şartlar altında dört veya beş kişi olacak şekilde nöbet tutarken, depremin ilk on gününde mevcut nöbetçi araştırma görevlilerine ek olarak, sekiz gönüllü araştırma görevlisi görev almıştır.

İlk on günde uygulanan cerrahi işlemler değerlendirildiğinde en sık uygulanan cerrahi işlemin ekstremitte amputasyonu olduğu, dolayısıyla en çok Ortopedi ve Travmatoloji AD tarafından operasyon uygulandığı saptanmıştır. Cerrahi bölümlerin 06.02.2023-16.02.2023 tarihleri arasında uyguladıkları operasyon sayıları incelendiğinde, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları AD 4, Genel Cerrahi AD 13, Kadın Hastalıkları ve Doğum AD 15, Çocuk Cerrahisi AD 9, Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi AD 61, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD 38 ve Ortopedi ve Travmatoloji AD 210 acil vaka almışlardır. Ameliyathanede kabul edilen toplam vaka sayısı 350 olarak kaydedilmiştir.

Deprem anından itibaren Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD hastane yönetimi ile iletişime geçerek tüm elektif vakaların iptal edilmesi, sadece acil cerrahi işlemlerin yapılması kararı

alınarak uygulamaya geçilmiştir. Hastane Afet Komisyonu kararları gereği, gereksinim anında çağrılmak üzere öğretim üyesi, asistan ve yardımcı sağlık personelleri bilgilendirilmiştir. Onuncu günden itibaren (16.02.2023) elektif cerrahi operasyonların uygulanmasına izin verilmiştir.

Deprem günü ve izleyen günlerde anestezi uygulamasında en sık Crush sendromuna bağlı hiperkalemi ve oligüri ile karşılaşmıştır. Uzun süre, ağır yük altında kalma sonrası gözlenen Crush sendromu, ilk olarak Bywaters ve ark. tarafından tanımlanmıştır.⁷ Bu sendromda, ezilmeye bağlı kas nekrozu ve bunun sonucunda da miyohemoglobin ve kreatinin fosfokinazın sirkülasyona katılıp renal tübüleri obstrükte etmesi, intrensek akut renal tübüler yetmezlik tablosuna yol açmaktadır.⁸ Crush sendromunda klinik olarak hiperkalemi ve buna bağlı gelişen kardiyak aritmi ve arrest, laktik asit birikimine bağlı metabolik asidoz mevcuttur. Aynı zamanda koma, hipotansiyon, solunum depresyonu, böbrek yetmezliği, ekstremitelerde ödem ve non-palpabl nabız gelişebilir. Vücut sıcaklığında artış, bulantı, kusma gibi non-spesifik bulgular da gözlenebilir. Laboratuvar değerleri incelendiğinde yüksek serum potasyumu, üre, kreatinin değerleri ve artmış kreatin kinaz gözlenir. Tedavisinde hidrasyon ve hiperkalemiye yönelik işlemler uygulanır. Genellikle nefrologlar tarafından düzenlenen tedavide amaç böbrek yetmezliğini tedavi ederek hiperkalemi ve metabolik asidozu önlemektir. Deprem döneminde özellikle amputasyon uygulanan hastalarda derecesi değişmekle birlikte hastaların büyük kısmında hiperkalemi ve metabolik asidoz saptanmıştır. Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD olarak Crush sendromu ve hiperkalemiye yaklaşım ile ilgili

algoritma hazırlanarak ameliyat salonlarına yerleştirilmiştir. Böylece kıdem ve deneyim farkı olan araştırma görevlilerinin hastalara yaklaşımının ve tedavilerinin uygunluğu sağlanmıştır. Olguların çoğunluğu genel anestezi altında opere edilmişlerdir. Daha az sayıda vaka rejyonel anestezi yöntemiyle opere edilmişlerdir. Genel anestezi altında iken de bazı olgularda hem dolaşımı arttırmak hem de postoperatif analjezi amacıyla periferik veya santral blok kateterleri yerleştirilmiştir.

Operasyon esnasında ciddi hiperkalemi ve metabolik asidozu mevcut olan hastalarda santral venöz kateterizasyon, diyaliz kateterizasyonu, invaziv arter monitorizasyonu (sürekli kan basıncı ve kan gazı takibi amacıyla) ve idrar çıkışını takip etmek amacıyla idrar sondası takılmıştır. Hastalardan durumu ağır olanlar postoperatif diyaliz ihtiyacı öngörülerek intraoperatif dönemde Nefroloji Bilim Dalı ile konsülte edilmiştir. Hidrasyon amacıyla öncelikle ringer laktat solüsyonu, ikinci sırada izotonik salin infüzyonu kullanılmıştır. Hastalarda arteryel kan gazı incelemesine göre asidoz varlığı değerlendirilmiştir. Aynı zamanda geniş ve büyük doku defekti mevcut olan veya amputasyon sonrası anemi gelişen hastalara en kısa zamanda kan ve kan ürünleri transfüzyonu uygulamak amacıyla hastane kan bankası ile görüşülerek prosedürler ve teminin hızlandırılması sağlanmıştır.

Cerrahi operasyon sonrası postoperatif ağrı kontrolü amacıyla hastalara peroperatif dönemde rejyonel anestezi, periferik sinir blokları, intravenöz analjezik infüzyonu başlanmıştır. Postoperatif servise transfer edilen hastaların ağrı takip ve tedavileri Algoloji Bilim Dalı tarafından sağlanmıştır.

Deprem durumunda anestezi uygulamaları ile ilgili literatür incelendiğinde en önemli sorunun organizasyon ve ekip çalışması olduğu vurgulanmaktadır.⁹ Organizasyon için, afet dönemi yaşanmadan önce lokal protokollere uygun olarak sağlık merkezi içinde görev dağılımı yapmak, ekip çalışması için ise oluşturulan ekibin içeriğinin ve çalışma şartlarının aralıklı olarak gözden geçirilmesi ve simülasyon eğitimleri ile bilgi ve beceri yönünden gelişim sağlanması önem taşımaktadır. Yaşadığımız deprem deneyimi, organizasyonun önemini tekrar hatırlatmıştır. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Ameliyathanesi'nde, Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD tarafından hem hastane idaresi hem de ameliyathanede görev yapan sorumlu hemşire ve sorumlu anestezi teknikeri ile çok hızlı bir şekilde iletişim kurularak, herhangi bir aksama yaşanmadan ameliyatlara başlanmış ve devam edilmiştir. Ekip çalışmasının en önemli basamaklarından biri de ekip liderinin varlığıdır. Afet döneminde ekip liderliği ise, kriz yönetiminde deneyimi olan bir uzman tarafından yapılmalıdır. Bu amaçla, kliniğimizde deprem döneminde ameliyathane içerisinde Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD öğretim üyelerinin sürekli görev yapması organizasyonun sorunsuz sağlanmasında büyük rol oynamıştır.

Cerrahi operasyonlarda görev alan doktor, hemşire, anestezi teknikeri, ameliyathane personellerin mental ve fiziksel sağlıkları da göz ardı edilmemelidir. Bu konuya azami dikkat gösterilerek, zor şartlar altında dinlenme ve beslenme ihtiyaçları olabildiğince sağlanmıştır.

Ayrıca bir taraftan ameliyatlar devam ederken diğer taraftan artçı depremlerin varlığı ve bu artçıların da şiddetli

olması ameliyathane çalışanlarında tedirginlik yaratmıştır. Ancak şehrimizin fay hattında olmaması, hastane binamızın yeni olması ve sarsıntılar esnasında hasar almaması tedirginlikleri azaltmış ve ameliyatların yapılmasını aksatmamıştır.

Depremi direkt Mersin ilinde hasar yaratmaması olası paniği azaltmıştır. Ayrıca kısa zaman önce yaşanan pandemiden kazanılan deneyimler de bu krizin yönetimine katkıda bulunmuştur.

Sonuç olarak, deprem döneminde anestezi uygulaması birçok açıdan özelliklidir. Hastalara hızlı müdahale edilmesi hayati öneme sahiptir. Crush sendromu ve masif doku nekrozu en sık karşılaşılan klinik tablodur. Hastalarda hiperkalemi, oligüri, akut böbrek yetmezliği, metabolik asidoz gelişebileceği göz önünde bulundurularak, bu değerlerin monitörizasyon ve takibinin dikkatli yapılması gerekmektedir. Ameliyathane içinde hızlı ve doğru organizasyon sağlanmalı, çözüm odaklı olmalı ve ekibe liderlik edebilecek deneyimli klinisyenler hazır bulunmalıdır. Bu anlamda, deprem dönemi kliniğimiz için önemli bir deneyim olmuştur. Bu dönemde saptanan bilgi ve beceri açıkları teorik ve pratik eğitimlerle kapatılarak klinik içi planlama güncellenmiştir.

Kaynaklar

1. Giri S, et al. Impact of 2015 earthquakes on a local hospital in Nepal: A prospective hospital-based study. PLoS One. 2018 Feb 2;13(2):e0192076. doi: 10.1371/journal.pone.0192076.
2. Waloejo CS, et al. The Anesthetic Techniques for Earthquake Victims in Indonesia. Open Access Emerg Med. 2022 Feb 25;14:77-84. doi: 10.2147/OAEM.S331344.
3. <http://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmob-6-subat-depremleri-8-ay-degerlendirme-raporu-yayimlandi>
4. Nakao H, Ukai I, Kotani J. A review of the history of the origin of triage from a disaster medicine perspective. Acute Med Surg 2017;4(4):379-84.
5. Christian MD. Triage. Crit Care Clin 2019;35(4):575-89.
6. Hupert N, Hollingsworth E, Xiong W. Is overtriage associated with increased mortality? Insights from a simulation model of mass casualty trauma care. Disaster Med Public Health Prep 2007;1(1):S14-24
7. Bywaters EGL, Beall D. Crush injuries with impairment of renal function. BMJ 1941;1:427
8. Özkaya U, Yalçın MB. Deprem yaralanmalı hastada kompartman sendromu ve ezilme (crush) sendromu ayrımı: Fasyotomi kime ve ne zaman. TOTBİD Dergisi, 2022;21(3): 312-5.
9. Morey TE, Rice MJ. Anesthesia in an austere setting: lessons learned from the haiti relief operation. Anesthesiol Clin. 2013 Mar;31(1):107-15. doi: 10.1016/j.anclin.2012.10.003.

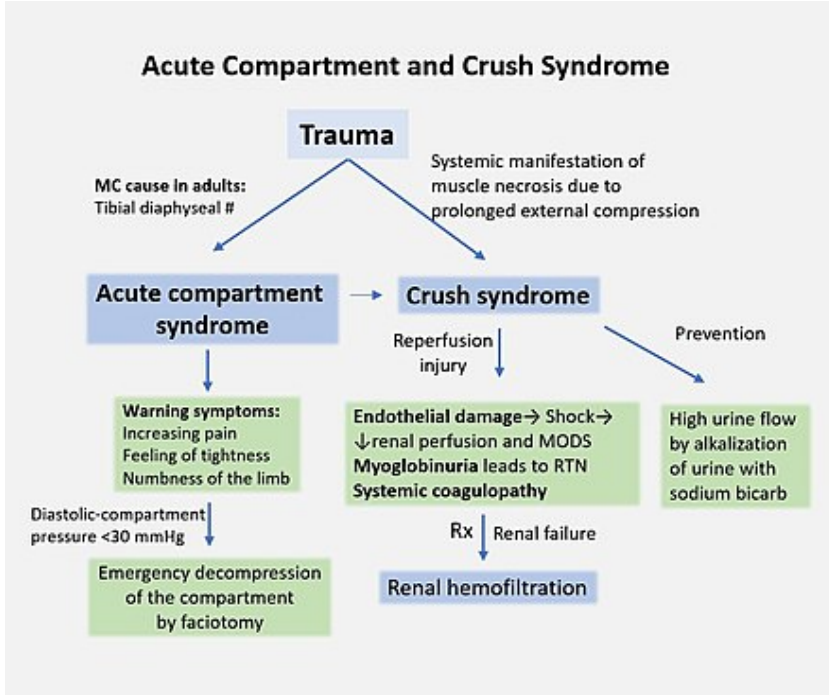
DEPREMDE YOĞUN BAKIM DENEYİMİMİZ

Ali Aydın ALTUNKAN, Tuğsan Egemen BİLGİN

Deprem gibi büyük hasarlı afetlerde ölümlerin % 75-80'i sarsıntı esnasında hayati organlara gelen penetran travmalarla gerçekleşmektedir. En sık ikinci ölüm sebebi ise kaslara gelen travmanın etkisi ile oluşan Crush sendromudur. Vakalar genellikle deprem gibi felaketlerde yıkılan duvarların altında kalan kişilerde görülmektedir.

Crush sendromu (ezilme sendromu, travmatik rabdomyoliz veya Bywaters sendromu), iskelet kasında ezilmeye bağlı yaralanmadan sonra şok ve böbrek yetmezliği ile karakterize bir tablodur. Çizgili kasların yıkıma uğraması sonucu hücre içi ürünlerin dolaşıma karışması söz konusudur. Crush Sendromu'nda ölüm nedeni ileri derecede hipovolemik şok, hiperkalemi, hipokalemi, metabolik asidoz, akut myoglobinürik böbrek yetmezliği ve kompartman sendromudur. Gelişen hipovolemik şokun temel nedeni hücre dışı sıvının büyük bölümünün zedelenen kaslarda birikmesi ve rölatif bir sıvı açığına bağlı şok oluşmasıdır. Şok gelişimini takiben zedelenen kaslardaki nitrik oksit salınımına bağlı olarak vazodilatasyon, hiperkalemi ya da hipokalemi ile hızlanarak tüm dolaşım sistemini olumsuz etkiler.

Crush sendromu ayrıca vazomotor ve nefrotoksik faktörlere bağlı olarak kardiyovasküler instabiliteye ve kardiyak aritmilere de (kalp ritm bozuklukları) yol açabilir.



Şekil 1. Akut kompartıman ve Crush Sendromu

6 Şubat 2023 saat 04.17’de merkez üssü Kahramanmaraş olmak üzere, Hatay/Antakya, Adıyaman, Gaziantep, Malatya, Adana, Osmaniye illerini kapsayan büyük felaket sonrası hastanemize aynı günün akşamından itibaren çok sayıda depremzede hasta girişi oldu. Çoğu amputasyon olmak üzere acil cerrahi girişimlere ihtiyaç duyan hastaların altı tanesi bu süreç zarfında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Yoğun Bakım Bilim Dalı bünyesinde yer alan Reanimasyon Ünitemize kabul edildi. Bu hastaların

tamamına çeşitli ekstremitelerde amputasyon uygulanmıştı. Hastaların tamamı entübe olarak servisimize alındı.

Tüm hastalarda Crush sendromu mevcut olup metabolik asidoz ve hiperkalemi tablosu hâkimdi. Bütün hastalara acil Hemodiyaliz uygulandı ve hastaların sıvı dengesi takibi yapıldı. İlerleyen zaman dilimlerinde hastaların dört tanesi ekstübe edildi ancak iki hasta kafa travması da mevcut olduğundan dolayı entübe halde mekanik ventilasyon desteği ile takip edildi.

Bu hastalardan iki tanesinde kompartıman sendromu gelişmesi nedeniyle tekrar operasyona alındı. İki hastaya ilk hemodializ sonrası uygun klinik tablo nedeniyle CRRT (continuous renal replasman therapy-devamlı renal replasman tedavisi) uygulandı.

Genel durumu düzelen hastalardan üç tanesi izleyen günlerde takip ve tedavi amacıyla Nefroloji Anabilim Dalına devir edildi, diğer üç hasta ne yazık ki eksitus oldu.

Deprem sonrası hasta takibinde Crush sendromu gelişimi çok ciddi bir komplikasyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Böbrekte ortaya çıkan değişiklikler hipoksi nedeniyle kasların tahrip olmasına bağlı aşırı miyogloblin birikiminden ve miyogloblinin nefrotoksik metabolitlerinden kaynaklanmaktadır. İlerleyici akut böbrek yetmezliğinin sonucu akut tübüler nekroz tablosu olarak kendini göstermektedir.

Bir diğer önemli komplikasyon ise ezilme etkisi ile ortaya çıkan kas üzerindeki basıncın serbestleşmesi sonrasında görülen iskemi/reperfüzyon hasarıdır. Rabdomiyoliz, iskemik koşullar nedeniyle hasar gören iskelet kasının parçalanması ürünleri olan

kas yıkım ürünlerinin (özellikle miyogloblin, potasyum ve fosfor) kan dolaşımına salınması ve bu ürünlerin toksik etki göstermesi ile görülen kalp ritim bozuklukları başta olmak üzere çeşitli organ fonksiyon bozukluklarının görülmesidir.

Özetle deprem sonrası yoğun bakıma alınan hastalar böbrek fonksiyonları başta olmak üzere, kardiyak fonksiyonlar, nörolojik olarak bilinç düzeylerinin izlenmesi yanı sıra, sıvı dengesi açısından da yakın takip gerektiren hasta profilini oluşturmaktadırlar.

Kaynaklar

1. Ambrosi F. Bywaters syndrome; ischemic muscle necrosis G Med Mil. 1948 Jan-Feb;95(1):39-45
2. Özkan Kuşcu Ö. Depremde Yoğun Bakım Hastalarının Yönetimi; Crush (Ezilme) Sendromu ve Toraks Travması. Türk Nöröşirürji Dergisi, 2023;33(2):148-152

TIP ETİĞİ EĞİTİMİNDE KULLANILABİLECEK YENİ BİR ETİK OLGU: GİTMEK Mİ ZOR, KALMAK MI?

Serap TORUN, Osman BİLGİN

Giriş

Biyoetik eğitiminde etik karar verme sürecini içeren olgu çözümleme önemli bir yer tutmaktadır. Etik olgu çözümlemede alınan kararlar bireysel ve toplumsal sosyokültürel yapı, ahlak, inançlar, hukuk ve sağlık politikası gibi pek çok faktörden etkilenir. Etik kararlarda bireysel değerler en etkili faktördür. Bu nedenle değerler eğitimi sağlık disiplinlerinde ayrıntılı olarak ele alınmalıdır. Büken'e göre kişisel değerler ve geleneksel kişisel kimlik, profesyonel/etik değerlerin önüne geçerek etik karar vermede etkin rol oynayabilir.¹ Ancak kişisel kanaatimize göre bu durum sağlık alanında masumane bir şekilde akışına bırakılacak bir konu değildir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunan mesleklerinin eğitiminde öğrencilere değerler felsefesi, deontoloji ve etik konuları daha ayrıntılı aktarılmalıdır. Bu eğitimin en kolay aktarım şekli ise senaryolaştırılmış olgu kullanımıdır. Etik karar verme süreci eğitiminde senaryolaştırılmış ya da yaşanmış olgular üzerinde eleştirel düşünerek süreç ve sonuçları analiz ederek seçeneklerle değerlendirme yöntemi etik karar vermeyi kolaylaştırmakta ve karara varmayı bir bakıma sistematize etmektedir.

Etik eğitiminde olgu çözümlenirken amaç, çatışan ilke ve değerleri belirleyerek farklı seçenekler arasından etik olarak gerekçelenebilecek bir seçeneğe yönelmektir. Olguda yer alan her bir öznenin/ bireyin tüm özellikleri ile mevcut ya da gelecekte ortaya çıkabilecek koşul ve durumlar açısından değerlendirilmesi gereklidir. Ancak kimi zaman hiçbir kitapta yazmayan, örneği hiç yaşanmamış ya da yaşandıysa bile kayıt altına alınmamış öyle bir durumla karşılaşsınız ki ne yapacağınıza karar veremezsiniz. Ne yaparsanız yapın eyleminizin etik ikilemi mutlaka olacaktır ve etik sorun yaşanacaktır. Konunun daha iyi anlaşılması için 6 Şubat tarihinde meydana gelen depremde, yaşanmış bir olayı inceleyelim.

Şubat (2023) ayında tüm ülkemizi yoğun bir acı ile kedere boğan, binlerce insanımızın ölümüne, yaralanmasına ve organ kayıpları yaşamasına neden olan, maddi ve manevi olarak büyük bir yıkım meydana getiren 6 ve 7 Şubat 2023 tarihlerinde arka arkaya, Kahramanmaraş merkezli olup çevre illeri de etkileyen 7.7 Mw ve 7.6 Mw büyüklüğünde iki deprem felaketi yaşandı.² Sonrasında tıbbi etik açısından pek çok tartışma gündeme geldi. Bireysel olarak bizlerin de değerlendirmekte zorlandığı sorunlar olduğunu gördük ve bu durumun sağlık çalışanları açısından örnek olgular kümesi oluşturduğu kanaatindeyiz. Bu olgulardan birini sonraki dönemde böyle felaketler yaşamamayı dileyerek olası durumlarda yol gösterici olması açısından belgeler eşliğinde okuyucu ile paylaşmak isteriz. Olgunun ayrıntıları aşağıda yer almaktadır. Öncelikle olguyu Dünya Hekimler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp ve Ahlak Kuralları (DHBFOTAK) kapsamında tıbbi etik açısından değerlendirmeye çalışacağız.³

Dünya Hekimler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp ve Ahlak Kuralları İsveç'te Eylül 1994'te yapılan 46. Dünya Hekimler Birliği genel kurulunda kabul edilmiştir. Bu metinde felaket “*ani ve şiddetli olan, büyük boyutlara maddi hasar oluşturan, çok sayıda insan ya da toplumu tahrip eden olay felaket olarak; tıp açısından ise belirli bir zaman diliminde tıp mesleğinin kapasite ve kaynakları ile kurbanların veya sağlığı tehdit altında olan insanların ihtiyaçları arasında akut ve öngörülemeyen dengesizlik*” olarak tanımlanmaktadır.³Bu tanıma göre arka arkaya yaşanan iki deprem gerçek bir felaket iken, sonuçları açısından ise tam anlamıyla “tıbbi felaket” olarak tarihe geçti. Yıkıcı etkisi oldukça yüksek olan ilk deprem Türkiye saati ile 04:17'de Kahramanmaraş Pazarcık'ta yaşandı.² Büyük ölçekli bu depremin ardından alışlagelmiş bir şekilde artçı depremlerin büyüklüklerinin daha düşük olacağı tahminleri nedeniyle insanlar evlerinden ihtiyaçlarını almak üzere binalara girmeye başlamışlardı. Ancak sanıldığıının aksine ve bilim insanlarını hayrete düşürecek bir şekilde 13:24'de Kahramanmaraş Elbistan merkezli 7.6 Mw büyüklüğünde ikinci bir depremle yıkıcı ve yok edici etkisi daha da artarak devam etti. Her iki deprem Türkiye'de Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Gaziantep, Malatya, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elazığ'da çok şiddetli hissedildi. Ne yazık ki on binlerce insanımızın can kaybına neden oldu. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) verilerine göre deprem Türkiye'de Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 108.812km² 'lık bir alanda etkili oldu.² Artçıları halen devam etmekte olan bu depremler Anadolu coğrafyasında tarihsel süreçte yaşanmış en yıkıcı deprem fırtınası olarak

kayıtlara geçti. İki ana şokun etkili olduğu illerdeki yeryüzü şekillerindeki kırılma ve değişiklikler büyük çaplı bir yer hareketini göstermekteydi. Deprem sonrası uzmanların saha incelemeleri ve depremzedelerin ifadelerine göre ilk depremin Kahramanmaraş ve Hatay’ da, ikinci depremin ise özellikle Malatya’ da daha yıkıcı olduğu tespit edildi.²

Dünya Hekimler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp ve Ahlak Kurallarında felaketlerin *“doğal, teknolojik ya da kaza sınıflandırılırken özel önlemleri gerektiren özellikler”* taşımasına vurgu yapılmaktadır.³Bu özelliklerin başında *“ani olması ve çok hızlı hareket etmeyi gerektirmesi”* gelmektedir.Bu bağlamda yaşadığımız deprem önceden tahmin edilemeyen doğal bir felakettir ama felaketin yıkım ve kırım etkisini arttıran bileşenleri de vardır. Depremin olduğu mevsim itibarıyla yaşanan iklim koşulları depremzedelere ulaşmayı ve onları güvenli ortamlara taşımayı zorlaştırdı. Ne yazık ki sadece enkaz altında kalma sonucu değil donarak ya da doğal gaz kaçaqları nedeniyle oluşan yangınlar sonucu da hayatını kaybedenler oldu. Resmi olarak 19 Haziran 2023 tarihinde 50.783 kişinin deprem nedeniyle hayatını kaybettiği açıklandı.⁴ Deprem bölgelerinde TTB kayıtlarına göre 103 hekim ve Sağlık Bakanı’nın 24 Şubatta yaptığı açıklamasına göre 58’i hemşire, toplam 448 sağlık profesyoneli enkaz altında vefat etmiştir.^{5,6}

Dünya Hekimler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp ve Ahlak Kurallarında özel önlem gerektiren koşulların ikinci sırasında *“normal koşullara göre ayarlanmış kaynakların yetersiz kalması; olabildiğince fazla yaşam kurtarabilmek için kaynakların etkili kullanımını gerektirmesi”* gelmektedir.³Üçüncü sırada yer

alan “*maddi ya da doğal hasar kurbanlara ulaşmayı zorlaştırır ya da tehlikeli hale getirir*” ifadesi tamda 6 Şubat depremini tanımlamaktadır.³Depremden etkilenen 11 ilde 2021 verilerine göre toplam 14.010.175 kişi yaşamaktaydı.⁷ Depremden dolayı olarak etkilenen iller olan Mersin, Kayseri, Niğde ve Sivas illerini de kattığımızda 18.368.473 kişinin doğrudan ya da dolaylı olarak depremden zarar gördüğünü söylemek olanaklıdır.⁷ Gerçekte ise etkilenen insan sayısı tüm ülke nüfusu olarak da nitelendirilebilir. Zira böylesine büyük bir yıkımın bugüne kadar bu coğrafyada yaşandığına dair bir kayıt bulunmamaktadır. On dört milyon insanın primer ihtiyaçlarına cevap verebilecek (sağlık, ulaşım, haberleşme, barınma, ısınma, hijyen, beslenme güvenlik) hizmetlerin sağlayıcılarının ihtiyaç mahallerine ulaşması, depremin kara yollarında meydana getirdiği hasarlara bağlı olarak ilk günlerde aksadı. Bu durum ne yazık ki kurtarma çalışmalarının gecikmesine neden oldu. Başlangıçta sadece enkazlardan çıkarılan vefat etmiş kişilerin sayısı binlerle ifade edilmekteydi ve defin işlemleri bile ne kültürel ne de dini gereklere göre yapılabilirdi. Ne yazık ki enkazdan kurtarılanlar da sonraki günlerde tedavi ve bakım olanağına zorlukla ulaştırılabilirdi. Çünkü özellikle Hatay’da sağlık kuruluşları da hasarlı idi. Depremin yaşandığı illerde mevcut olanaklarla hizmete devam eden hastaneler ile çevre illerdeki hastanelerde depremzedelere hizmet verilmekle birlikte gerektiğinde hasta sevki ülke genelindeki uygun hastanelere askeri ve Sağlık Bakanlığına bağlı helikopterlerle hava ve kara yolu ile sağlandı. Deprem bölgesi dışında yaşayan sağlık çalışanları yerinde acil tedavi/bakım yapabilmek ve kendileri de depremzede olan sağlık çalışanlarının yükünü hafifletmek amacıyla gönüllü ya da

görevlendirme ile deprem bölgelerine denizden, karadan ve havadan zorlu koşullarda da olsa ulaşarak sistemli bir şekilde sağlık hizmeti sunmaya çalıştılar. Bu hizmetler özellikle sağlık çalışanlarının seferberliği gibi de yorumlanabilirdi. Sağlık çalışanları her koşulda sahada ve ihtiyacı olanın yanında olduklarını bir kez daha gösterdiler. Onlara ne kadar teşekkür edilse azdır. Gönüllü hizmetler hala sürmektedir. Örnek olarak Adıyaman ili Türk Hemşireler Derneği Halk Sağlığı konteyneri hizmeti gösterilebilir.⁸

Dünya Hekimler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp ve Ahlak Kurallarında özel önlem gerektiren koşulların dördüncü sırasında “ *Çevre kirliliği ve epidemik hastalıklara neden olarak sağlığa olumsuz etkisinden*” bahsedilmekte olup şu ifadelerde mevcut durumu tam olarak açıklamaktadır. “*Buna uygun şekilde, felaketlerde taşıma ve gıda desteğinden tıbbi hizmetler, güvenlik, yangın, ordu gibi hizmetlere kadar değişen, birçok farklı kurumları ilgilendiren çok yönlü bir cevap gerektirir. Bu nedenle kamu ve özel çabaları koordine etmek için etkili ve merkezi bir otoriteye ihtiyaç duyulur. Kurtarma çalışanları ve hekimler duygusal olunan böyle bir olayda toplum tarafından talep edilen ahlaki gereksinimlerle, bir şekilde yüklenmek zorunda oldukları bireysel ahlak kuralları içerisinde kalmak gibi istisnai bir durum ile karşılaşır.*”³

6 Şubat depreminin 11 il ve kırsal alanı etkilediği göz önüne alındığında milyonlarca insana ulaşmak gerekti. Ancak arama ve kurtarma çalışmaları için bölgeye ulaşmak kara yoluyla çok zordu. Havalimanlarında da pistlerde yaşanan çökmeler nedeniyle uçak seferleri de yapılamadı. Mevcut koşullara iletişim

aksaklıklarının da eklenmesiyle ne yazık ki depremzelerde terk edilmişlik ve çaresizlik duygusu yoğun bir şekilde yaşandı.

Depremın yakın ve uzun dönem etkilerini de değerlendirmekte fayda vardır. Depremden hemen sonra beslenme, barınma, ısınma, hijyen, sağlık ihtiyaçlarına yönelik ciddi sorunlar yaşandığı bir gerçektir. COVID-19 pandemisinin son günlerine yakın gerçekleşen depremde çadırlarda ya da kapalı alanlarda toplu kalmak zorunda olan depremzelerde üst solunum yolu hastalıkları görüldü, ama test yapılamadığı için COVID-19 mu, gripal enfeksiyon mu, soğuk algınlığı mı ayırt edilemedi, ayırt edilse bile izole edebilmek gibi bir olanak ne yazık ki yoktu. Maske kullanımı bu dönemde bilinçli kişilerce devam ettirildi. Depremzedeler takip eden günler ve aylarda çadırda ve konteynerde toplu halde barınmaya devam ederken Dünya Sağlık Örgütü (WHO) COVID-19'un sağlık açısından artık "küresel bir acil durumu" teşkil etmediğini 2023 yılının Mayıs ayında açıkladı.⁹Yani depremin yaşandığı dönemde pandemi halen devam etmekteydi. Bu nedenle deprem sonrası süreçte oluşan üst solunum yolu enfeksiyonlarının bir kısmının COVID-19 olduğunu söylemek olanaklıdır. Depremin uzak dönem etkisi ise artan sıcaklıklarla birlikte yaz aylarında su ve kanalizasyon sorunu olan bölgelerde (Hatay gibi) hijyen ve sanitasyon açısından sorun oluşturmaktadır.

Dünya Tabipler Birliği, felaket durumlarında triyaj uygulanması gerektiği üzerinde durmaktadır. Deprem mahalline ulaşan sağlık çalışanları eldeki olanaklarla elbette triyaj uygulamıştır. Üstelik bu yasal bir prosedür olarak değil yaralı sayısının binlerle ifade edildiği felakette bir zorunluluk olarak

yapılmıştır. Triyaj yaralının sağlık durumunun ciddiyetine göre sınırlı kaynakların kullanımına, tedavi ya da müdahalede önceliğe karar vermeye dayanmaktadır. Beraberinde öncelikle ahlaki ve sonrasında etik sorunlar oluşturabilir. Deprem felaketinde yıkılmış ya da kullanılamaz hale gelmiş hastaneler oldu.¹⁰ Hastanede hizmete devam edilebilse bile ne yazık ki çalışanlarının evlerinde enkaz altında kalması nedeniyle tanı koyacak pek çok laboratuvar ve görüntüleme olanağı olmadı. Bu nedenle başlangıçta müdahale ve tedavi başta hekimler olmak üzere sağlık çalışanlarının bilgi ve deneyimine bağlı olarak sağlandı. Bilindiği gibi tıbbi esenlik; ölümün önlenmesi, hastalığın tedavi edilmesi, çekilen sıkıntının hafifletilmesi ve sağlığın korunması gibi farklı yaklaşımları içerir.¹ Sağlık alanında “adalet ilkesi” bireylerin toplumsal ve tıbbi olanaklardan adil olarak yararlanmalarını öngörür. Uygulamadaki sorun, sağlık hizmetlerindeki sınırlı kaynakların nasıl paylaştırılacağı, dürüstçe paylaştırabilmek için uygun ve kesin ölçütler olup olmadığıdır. Sınırlı bir tıbbi kaynak sadece yararlılık şansı yüksek olan hastalar için dağıtılmalıdır.¹ Deprem felaketinde en yoğun yaşanan etik ikilemlerden birisi adalet ilkesi kapsamında yaşanmış olabilir.

Trijaj yapan hekim ya da sağlık profesyonelleri kurbanları hayatta kalabilme durumlarına göre değerlendirmektedir. Hayatta kalması triyaja bağlı olan felaketzedelerin tıbbi ihtiyaçları, mevcut kaynaklar ve olanaklar değerlendirilerek hızlıca müdahale edilmelidir. Triyaj yapılması yeterli midir? Sorusu gündeme gelmektedir. Triyajı yapanı destekleyecek yeterli personel olmalıdır. Bu doğrultu da yaşanan bir dramdı. DHBFOTAK’nin triyaja yönelik önerileri arasında “*Radyasyona*

maruz kalma veya özel zaman ve yer şartlarında kurtarılamayacak derecede yanıkları olan veya çok uzun sürecek ve bu yüzden hekimlerin onlar ve diğer hastalar arasında bir seçime mecbur kalacağı özel bir ameliyat ihtiyacı olan kompleks cerrahi vakalar gibi son derece ciddi yaralanmaları olan, durumları mevcut tedavi kaynaklarını aşan kurbanlar. Bu sebeplerle bu kurbanların tümü "acil müdahalenin ötesinde" vakalar olarak sınıflandırılabilir. Felaket durumunda belirtilen öncelikler konusunda "yaralı bir kişiyi terk etme" kararı, "ölümcül tehlikede bir kişiye yardım konusunda eksiklik" olarak değerlendirilemez. En fazla sayıda kurbanı kurtarma niyeti taşıdığı zaman haklıdır." yer almaktadır.³ İşte bu felakette yaşanan pek çok durum bu öneriye uymaktaydı. Sınırlı kaynaklarda triyaj etkili bir unsur olarak dikkate alınmıştır. Sağlık çalışanlarının ölümle ve sakat kalabilirlikle mücadelesi özellikle ilk üç gün ne yazık ki sınırlı kaynaklar yüzünden yetersiz kalmıştır.

DHBFOTAK'nin "Kurbanlar ile İlişkiler" başlığındaki 4. bölümünde yer alan tüm öneriler gündeme gelmiş³, kurbanların kayıpları, yas durumu, psikolojik travma nedeniyle iletişim sorunları ve özellikle çocukların korunması konusu tüm sağlık çalışanlarının dikkat ettiği tutumlara dönüşmüştür. Bu görevi yerine getiren kişiler kimi zaman kendi yakınlarının ölüm raporlarını da hazırlamak zorunda kalmıştır. Yine de tüm zorluklara rağmen kurbanların tespiti ve tıbbi takip için gerekli tüm raporlar tutulmaya çalışılmıştır.

DHBFOTAK'nin 5. başlığı "Üçüncü Şahıslar İle İlişkiler" bölümündeki önerilere yaşanan olaylar örnek niteliktedir.³

Ellerindeki kaynaklar tükenirken seslerini duyurmaya ve yardım istemeye çalışmışlardır. Sekizinci başlıkta yer alan “Sorumluluk” önerilerinde ise yardım için gelen sağlık ekipleri ile işbirliği içinde çalışılmıştır.³ Başta hekimler olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının felaket durumlarında profesyonel kimliklerine sahip çıkarak gereklilikleri yerine getirmek üzere öncelikle yararlı olmak, zarar vermemek, bilgilendirmek, özerkliğine ve mahremiyetine saygı göstermek, sınırlı tıbbi kaynakları adil kullanmak, sır saklamak gibi etik ilkelere göre hareket etmeleri gerekmektedir.

Deprem Sonrası Yardımlaşma Çabalarımız

Depremi ilk günü durum tespiti yapmaya, haberleşmeye ve bölgeye ulaşmaya çalışarak geçti. İlk haberler hiç iç açıcı değildi, ortada çok ciddi bir yıkım vardı. Arama ve kurtarma çalışmalarının devamını getirmek üzere ihtiyaç duyulan hastaneler de depremden nasibini almış ve hizmete devam edebilmeleri neredeyse imkânsız hale gelmişti. Buna rağmen sağlıkla ilişkili olabilecek her kriz durumunda olduğu gibi sağlık çalışanları yine ön saflarda yerlerini almıştı. Türk Hemşireler Derneği Adana Temsilcisi olarak depremin hemen ardından dernek başkanımız bizimle irtibata geçti, hastanelere gönüllü ve görevlendirme ile hemşire teminine yönelik girişimlere başladık. Türk Hemşireler Derneği Başkanı Doç. Dr. Azize Atlı Özbaş ile görüş alışverişimiz sonrasında Adana ili dışındaki depremden etkilenen çevre illerin durumunu da yakinen öğrenmiştik. Hemen hasta ve yaralı ihtiyacına yönelik malzeme temini için işbirlikleri yapıldı. Burada sağlık sendikalarının da çok çabaladıklarını söylemek yerinde olacaktır. Ülke genelinde yardıma gönüllü veya

görevlendirmeyeyle gitmeye hazır meslektaşlarımızın ve diğer sağlık çalışanlarının varlığı bize güç veriyordu. Nitekim İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi ve İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden hemşire arkadaşlarımız bakım ve tedavi için sevk zincirinde ilk noktalardan olan Adana hastanelerine geçici görevlendirmelerle kafiye halinde gelerek yardım ettiler. Adana genelinde ise depremden etkilenen, çevre illerden nakledilen hastalara verilen bakım hizmetlerine; hemşirelik lisans eğitiminin son sınıfında olan öğrencilerimiz ile Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerimiz katkı verdi. Mezunumuz olan hemşire arkadaşlarımız ise maddi olanaklarını bir araya getirerek temin ettikleri malzemelerle şahsi araçlarıyla civar illere ulaşmaya ve yardımcı olmaya çalıştılar. Tüm bunlar koordinasyon ve iletişim içinde yapıldı. Katkı veren tüm meslektaş ve öğrencilerimize teşekkürü bir borç biliriz.

Yazıyor, Yazıyor Hastalar Ölüme Terk edildi!

Bizler bu çalışmalarla ve yardımlarla üstümüze düşeni yapmaya çalışırken basında Hatay ilinde bir hastanede tedavi edilmekte olan yoğun bakım hastalarının ölümünü haberleştiren muhabirin “biri bebek 14 hasta yoğun bakımda ölüme terk edildi” cümlesiyle tüm izleyenler gibi irkildim.¹¹ Bu ifade olayın dramatikliğinden çok, çalışanların yargısız infazıydı. Söz konusu söylem, kamuoyunun tepkisini çekecek ve sağlık çalışanlarına duyulan güveni bir kez daha olumsuz etkileyecek bir üslup olarak değerlendirilebilir.

İlerleyen günlerde olaya ilişkin basında yer alan açıklamalar da bir hayli ilginçti. Bunlardan biri hastanede görevli

bir yetkilinin durumdan haberdar olduklarını ve gerekenleri yaptıklarını belirten haberdirdi. Yetkilinin açıklaması basında şu şekilde yer almıştı: “Gereken her şey yapıldı. O görüntüler depremin üçüncü günü arama kurtarma ekipleri tarafından çekildi. Çünkü biz hastaları çıkaramadık, orada olduklarından haberimiz de vardı... Depremden kaynaklı hastanenin merdivenleri kırıldı, elektrikler kesildi, kabloların kopması sonucu jeneratör de devreye giremedi, asansör çalışamaz hale geldi. O hastaların bazıları o şekilde ex oldu”.¹² Yetkili, bu ifadeler ile doğrudan savunmaya geçmiş ve suçlandıklarını kabul etmiş oluyordu. Vicdanlarda bir mahkeme kurulmuş ve dava süreci başlamış, sanıkların ifadeleri alınmaktaydı. Unutulan nokta çalışanların ve yakınlarının da depremzede olduğuydu. Olaya ilişkin bir diğer bilgi ise olayın görgü tanığı olup kurtarma çalışmalarına yardım eden bir kişiden aktarılmıştı. “Hastanenin yoğun bakımı en son kattadır. Bir hasta yakını, annesini ve refakatçi olan kız kardeşini oradan çıkarmak için bir vinçle anlaşılmıştı. Getirilen vinç yaklaşık 17 kişiyi oradan aldı. İki hastane personeli de o getirilen vinç ile oradan alınabildi... Daha fazla çıkartabilirdik ancak getirilen vincin benzini bitti”.¹³ Bu ifadeden anlaşıldığına göre sağlık çalışanları da orada mahsur kalmış ve bu durumda hastaları ölüme terk etmemişti. Ancak sonrasında Sağlık Bakanı’ndan gelen açıklama ile başlatılan soruşturmaya ilişkin yapılan “Depremi sağlık camiamıza yaşattığı üzüntüler, bir kat daha artmıştır.”¹⁴⁻¹⁵ ifadesi de yine sağlık çalışanlarına yönelik olumsuz algıları ne yazık ki destekler nitelikte algılanabilirdi. Basının olayı halka aktarma üslubu nedeniyle toplumda yoğun bakım çalışanlarının görevlerini ihmal ve

hastaları ölüme terk etmeleri şeklinde bir algının oluşmasına neden olabilir. Oysa olayın yaşandığı hastane binasının çöktüğü ve o hastanede görevi başındayken hayatını kaybeden sağlık çalışanlarından da bahsedilmeliydi. Türk Tabipler Birliği verilerine göre depremde 448 sağlık çalışanı hayatını kaybederken, 528'i yaralı olarak kurtulmuştur.^{5,6} Söz konusu haberlerde sorumlu bulmak adına sağlık çalışanları hedef gösterilmiş ve ne yazık ki olumsuz bir algı oluşmasına neden olmuştu. Birlik ve dayanışmaya en çok ihtiyaç duyulan bu günlerde basında bu tür söylemler yerine, haberin asıl başlığının “Hastane yıkılır mı?” şeklinde olması gerektiğini düşünüyoruz.

Tıp etiği alanında yeni bir etik sorun çözümleme olgusu olarak kullanılabilecek olan bu haberin bileşenlerini ortaya koymak gerekir. Akla gelen ilk soru; “Söz edilen olayda özne konumunda olan yoğun bakım çalışanları kimlerdir?” Gecenin o saatinde genelde hekim ve hemşireler hastalarının başındadır. Biz hemşireler de tıpkı hekimler gibi mesleki andımızı okuduğumuz günden itibaren kendimizi hasta olsun olmasın yardıma ihtiyacı olan her insana yardım etmeye adanmışız. Bu, bize eğitim yaşantımızın başlangıç yıllarında empoze edilse de zamanla içgüdüsel bir davranış haline dönüşür. Şöyle ki; hemşirelik mesleğinin eğitimi başlangıçta daha çok faydacılık ve deontolojik yaklaşımla ele alınırken üçüncü yıldan itibaren ilkeci yaklaşım temel alınmak üzere tüm etik teoriler öğrencilerle paylaşılmaktadır. Bilimsel bilgiyi beceriye aktarma yanında etik karar veren ve ahlaki davranan hemşireler yetiştirmek üzere planlanan müfredat programlarında neredeyse tüm dersler birer puzzle parçası olup tamamlandığında ortaya donanımlı bir

hemşire çıkmaktadır. Sağlığa ilişkin diğer disiplinlerde olduğu gibi hemşirelikte de puzzle tablosunun ortaya çıkışı uzun ve zorlu bir süreç olmasına rağmen; ortaya çıkan ürün muhteşemdir. Zira bir hemşire, mesleki donanımına ek olarak her koşulda göreve hazırdır, sabırlıdır, özverilidir, kanaatkârdır ve daha birçok şeydir. Bilimsel bilgileri ve deneyimi ile durumu değerlendirme, karar verme ve triyaj yapma yetkisi vardır. Ancak unutulana nokta; hemşirenin de duygu ve düşünceleri, ihtiyaçları, ailesi olan bir insan olduğudur. Sağlık çalışanlarının yapay zeka ile hareket ettirilen bir robot olmadığını ve her kriz anında hedef gösterilmekten yorulduklarını da belirtmek isteriz.

Gitmek mi zor, kalmak mı?

Şimdi bu satırları okurken biraz empati yapmanızı, en ince ayrıntıya kadar düşünmenizi ve dürüst olmanızı rica ediyoruz.-Betimlenen ortamı hayalinizde canlandırın.

Hastanenin yoğun bakım ünitesinde nöbettesiniz ve saatler 04.17'yi gösteriyor; Önce ne olduğunu anlayamadığınız bir sarsıntı başlıyor ve giderek artıyor, yer yerinden oynuyor, böylesini daha önce hiç yaşamadığınız bir deprem diye düşünüyorsunuz. Sarsıntı bitmek bilmiyor ve giderek daha da şiddetleniyor. Büyük bir gürültü ile duvarlar yıkılmaya, tavandan bir şeyler düşmeye başlıyor ve ortalık zifiri karanlığa bürünüyor. Öyle bir sarsıntı ki yürümek mümkün olmadığı gibi ayakta dahi durulamıyor. Sarsıntının şiddetiyle hasta yatakları sürekli yer değiştirirken, dolaplar devriliyor, malzemelerin yere düşerken oluşturduğu sesler sizi panikletiyor. Büyük bir gürültü ile bir anda her tarafı toz kaplıyor ve nefes almakta güçlük çekerken hastanenin de bir yerlerinin tamamen çöktüğünü anlıyorsunuz.

Sizin çığlıklarınıza göçük altında kalan çalışma arkadaşlarınızın çığlıkları eşlik ediyor. Elektrik kabloları koptuğu için jeneratör devreye giremiyor. Merkezi oksijen sistemi elektrik kesintisi ve kopmalar nedeniyle devre dışı kalıyor. Ventilatörler hem elektrik olmadığı için hem de bağlantıları koptuğu için çalışmıyor. Hastalarınız bilinçsiz olduğu için durumdan habersiz, fizyolojik gereksinimlerin başında gelen solunum fonksiyonları aletlerle sağlandığı için ya durmuş ya da spontan ve çok yetersiz sürüyor. Solunumu sürdürmek için bir hamle ileambu bulmaya çalışıyorsunuz, telefonunuzun ışığını kullanıyorsunuz ama bulmak ne mümkün her şey birbirine karışmış, el yordamı ile bir tane buluyorsunuz. Hangi hastayıambu ile hayatta tutacaksınız, buna nasıl karar vereceksiniz ve bu işleme ne kadar devam edebileceksiniz? Diğer hastalar ne olacak? Telefonlar çalışmıyor ve kimseden yardım isteyemiyorsunuz. Artçı sarsıntılar devam ediyor ve bina tamamen çökecek gibi. Olanca gücünüzle “yardım edin, kimse yok mu?... Sesimi duyan var mı?” diye bağıriyorsunuz. Hastaları dışarı taşımayı düşünüyorsunuz. Hastanenin en üst katında olan kliniğinizden hastaları çıkarmak ve böylece sizde binadan çıkmak istiyorsunuz ama asansör çalışmıyor, merdivenlerin bir kısmı çökmüş, hastaları sırtınızda indirmeye çalışsanız siz de düşüp bir yerlerinizi kıracak ve daha kötü sonuçlara neden olacaksınız. Olayın yarattığı şok hafifleyince küçük çocuğunuz, eşiniz, anne-baba ve kardeşiniz aklınıza geliyor, telefona sarılıyorsunuz, ses yok. Kendi canlarınızın da enkaz altında kaldığını düşünmekten kendinizi alamıyorsunuz ve bir kez daha ikilem yaşıyorsunuz. Bir yanınız onların yanına koşmak, zor durumda iseler yardım etmek, belki

hayatlarını kurtarmak isterken; diğer yanınız hastalarını yalnız bırakamazsın diyor.

Bu sahneler hayal yordamıyla daha da içinden çıkılmaz hale getirilebilir. Ama bunlar gerçekte yaşanmış bir olgudur ve eminiz ki yaşananlar, bu yazılanlardan çok daha dramatikti. Yolu bir şekilde yoğun bakım ünitesinden geçmiş herkes yaşanan dramı ve çaresizliği tahmin edebilir. Gelelim en önemli soruya; “Can pazarı olan bir ortamda acaba hangimiz olduğumuz yerde kalabilir, gördüklerimize ve duyduklarımıza katlanabilirdik? Hangimiz bu karabasandan, can havliyle kurtulmak ve bir an önce yakınlarımıza, canlarımıza kavuşmak istemezdik?” Öte yandan senaryoyu bir de yoğun bakım çalışanlarının görev yerinden ayrılmadıkları şeklinde kurguladığımızı farz etsek, ne değişecekti? Cevabı okuyucunun hayal gücüne bırakıyor ve soruyoruz “Gitmek mi zor, kalmak mı?”.

Bu olguyu deontolojik boyutuyla irdelemeye çalışırken ilk değerlendirme görev yerinin bir başka meslektaşına devredilmeden terk edilememesi kuralıdır. Ancak devir teslim edebilmek için meslektaşın kuruma intikali gerekmektedir. Burada görevi devralacak kişi gelemediğinde mesai ne kadar devam edecek? Kendi fizyolojik ihtiyaçlarını bile karşılayamayan bir sağlık çalışanı ne kadar dayanabilecek?

Ahlaki boyutuyla irdelemeye çalıştığımızda mağdura yardım etmek her zaman toplumsal olarak iyi davranış olarak kabul görmektedir. Ancak mağduriyetin sınırları vardır. Burada ki mağduriyet sadece hastalar açısından değil çalışanlar açısından da değerlendirilmelidir.

Etik boyutuyla irdelediğimizde yarar sağlama ilkesi bağlamında düşünüldüğünde terminal döneme girmiş hastalara eldeki imkansızlıklarla ne karar yarar sağlanabilir, hayatlarını sürdürmelerine ne kadar katkı verilebilir? Zarar vermeme kapsamında çekilen acının süresini uzatmaktan başka ne yapılmış olur? Nafile tedavinin vicdani yükü nereye kadar çekilebilir?

Olguya yönelik son söz olarak deprem 11 ilimizde 14.010.175 bireyi etkilemiş gibi görünse de aslında tüm ülke ve bireyler olarak psikososyal ve sosyoekonomik etkilerine maruz kaldık/kalıyoruz. Depremın kısa vadede yaptığı yıkımın yanında uzun vadede sarsmadığı kimse kalmadı diyebiliriz. Sağlık çalışanları uzun vadeli bakım, tedavi ve rehabilitasyon gereken depremzede bireylerle çalışmaları nedeniyle sarsıntının etkisini halen hissetmektedirler. Her koşulda topluma hizmet etmeye hazır olan sağlık çalışanlarının motivasyonunu arttırmak için toplumun her kesiminin olumlu yaklaşımı ve desteği gerekmektedir. Toplumun sağlık çalışanlarına duyduğu güvenin sarsılmaması için de basın kuruluşları ve yetkililerce her fırsatta günah keçisi ilan edilmemeli, söylemlerle yargısız infaz yapılmamalıdır. Bu olgu kapsamında yaşananlar, gelecekteki afet ve kriz durumlarında alınacak önlemler açısından örnek teşkil etmeli ve tüm sağlık çalışanları böyle durumlarda desteklenmelidir. Zaten sınırlı sayıda olan, zor koşullarda ve kendi sınırlarını zorlayarak hizmet veren sağlık çalışanları bir de psikolojik olarak tükenmişliğe sevk edilmemelidir.

Son söz; küresel olarak yaşanan pek çok doğa olayı yeni etik olgularla karşılaşmamıza yol açmaktadır. Bu çalışmada ele alınan olgu afet durumlarında sağlık çalışanlarının nasıl bir

durumla karşılaşabileceği konusunda farkındalık oluştururken, etik açıdan çözüm üretmeye katkı sağlayabilir.

KAYNAKLAR

1. Büken NÖ. Cankurtaran Sandalı, Adalet İlkesi. Hacettepe Üniversitesi Biyoetik Eğitim, Uygulama ve Araştırma Merkezi (HUBAM). Erişim: <http://www.hubam.hacettepe.edu.tr/egitim/merkezbiyoetikegitimtimmateryalleri.php>
2. 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu, AFAD, TC. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı , (2023)
3. Dünya Tabipler Birliği Dünya Tabipler Birliği Bildirgesi Felaket Olayında Tıp Ahlak Kuralları <https://www.ttb.org.tr/TD/TD48/etik.html> Sağlıkla İlgili Uluslararası Belgeler Dünya Tabipler Birliği Avrupa Konseyi Birleşmiş Milletler Unesco Avrupa Tabip Birlikleri Forumu Yayına Hazırlayan: Dr. Füsün Sayektürk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi Mithatpaşa Cad. No: 62/15-17-18, 06420 Yenışehir / ANKARA Tel: (0 312) 418 31 56 - 418 39 63 Faks: (0 312) 417 26 72 (1998): pp: 97-101
4. <https://www.cnnturk.com/turkiye/106-gun-depremde-olu-sayisi-ne-kadar-oldu-guncel-yarali-sayisi-kac-hangi-ilde-kac-bina-yikildi-kac-kisi-oldu>
5. <https://www.ttb.org.tr/deprem/>, Erişim Tarihi: 12.04.2023.
6. <https://www.ttb.org.tr/deprem/>
7. https://www.iletisim.gov.tr/turkce/yerel_basin/detay/saglik-bakani-koca-adiyaman-universitesi-egitim-ve-arastirma-hastanesinde-aciklamalarda-bulundu
8. <https://www.icisleri.gov.tr/valilikler>, Erişim Tarihi: 07.04.2023
9. <https://www.thder.org.tr/adiyamanda-kurulan-cadirkent-hakkinda>
10. <https://www.bbc.com/turkce/articles/cv2k804x19ro>

11. <https://www.ilerihaber.org/icerik/depremde-hastanelerin-cogu-kullanilamaz-hale-geldi->
12. Sözcü Web TV, yayınlanma 13:59-6 Mart 2023, https://www.ntv.com.tr/turkiye/hastalar-olumu-mi-terk-edildi-bakanlik-sorusturma-baslatti,bxalr3ef-ksbwhorfı6ı_g, Erişim Tarihi:07.04.2023
13. <https://medimagazin.com.tr/guncel/ozel-hastanede-hastalar-olumu-mi-terk-edildi-hastane-yoneticisi-ilk-kez-konustu-104648>, Erişim Tarihi:07.04.2023
14. https://kisadalga.net/haber/detay/yogun-bakimdaki-hastalar-kaderine-terk-edildi-iddiasina-hastane-yoneticileri-yanit-verdi-haberimiz-vardi-ama-cikaramadik_59945 Erişim Tarihi:10.04.2023.
15. Hastalar Ölüme mi terk edildi? Bakanlık soruşturma başlattı. Haberler-NTV Haber 08.03.2023-17:31 .

DEPREMDE AKUT VE KRONİK AĞRI YÖNETİMİ

Şebnem RUMELİ, Davud YAPICI

Ağrı, dünya ağrı araştırmaları derneği tarafından şöyle tanımlanmıştır; doku hasarı varlığında hissedilen bir duygu, farklı nedenler ve etkiler varlığında doku hasarı olmadan da hastanın hissedebileceği bir belirtidir.¹ Aynı zamanda ağrı öznel, özel ve aynı durum karşısındaki bireyler için bile oldukça değişkendir. Dünya Sağlık Örgütü, 2000 yılından bu yana ağrının takibini “takibi zorunlu 5. vital bulgu” olarak tanımlanması kararını almıştır. Ne yazık ki ağrı vital bulgular içerisinde doktorlar tarafından ölçülendirilemeyen, sadece algılayan kişi tarafından ifade edilen bir duygudur. Bu nedenle hastanın söylediği kadar ve hasta, olduğunu söylediğinde vardır. Ağrıya yanıt, bir kişiden diğerine büyük ölçüde değişebilir. Aynı faktör için bir kişinin ağrı için yüksek toleransı olabilir, diğerinin olmayabilir. Bunun yanında ağrı duyusunun bireyler arasında farklılığının nedeni psikoloji, sosyal, kültürel faktörler de olabilir. Özellikle beklenmeyen sosyal travmalarda aynı doku hasarı varlığında akut ağrılar tanımlanırken, uzun dönemde doku hasarı olmayan kişilerde de ağrı yakınmaları oluşabilmektedir.

Mevcut veriler, sağlık hizmeti sağlayıcılarının normal kurtarma koşullarının yanı sıra büyük acil durumlar sırasında “ağrı durumlarını” yeterince tedavi etmek için profesyonel olarak hazırlıksız olduklarını göstermektedir.² Özellikle depremlerin yer, zaman ve şiddeti önceden bir hazırlığa izin verir nitelikte

olmayışı, zarar gören insanların tedavi yönetimini zorlaştırmaktadır. Afetler sonrasında sadece akut ağrısı gelişenlerin değil aynı zamanda öncesinde kronik ağrısı bulunanların nasıl hızla tedaviye kavuşturulabileceği de hala çözüm aranan sorunlardan birisidir.³

Hatay depremi sonrasında hastanemiz Algoloji Bilim Dalı tarafından deprem sonrası ağrıları olan hem cerrahi geçirmiş hem de cerrahi geçirmemiş hastalar takibe alınmıştır. Algoloji tarafından 283 hasta takip edilmiştir. Hastanemiz, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı tarafından yapılan bir yayında, kendileri tarafından 316 hastanın takibe alındığını ve bunlara 180 ortopedik cerrahi uygulandığını ifade etmişlerdir.⁴ Bizim de takibimizin büyük bir kısmını ortopedik cerrahi geçirenler oluşturmuştur. Bir hafta sonrasında takip sayımız azalmış ve 92 olmuştur. Bu hastaların çoğu crush tipi yaralanma olduğu için analjezik olarak nonsteroid anti-inflamatuar ilaçların (NSAİİ) kullanılmasından sakınılmıştır. Bu konuda diğer hekimlerin de farkındalığının arttırılmasına çalışılmıştır. Opioidler arasından tramadol, morfin ve fentanil uygulamaları, hasta ağrı skorlarına ve altta yatan nedenlere göre tercih edilmiştir. İlaçlar hasta kontrollü analjezi yöntemi (HKA) ile uygulanmıştır; bazal saatlik bir infüzyon dozu ve kendi istediğinde cihaz tarafından gönderilebilecek bir ek doz ayarlanmıştır. Günde iki kez hastalar değerlendirmeye alınmış ve ilaç dozlarında gerekliliğe göre arttırılma ve azaltılma yapılmıştır. Nöropatik ağrı yakınmaları gelişmiş hastalara gabapentin veya pregabalin ilaçları uygulanmıştır. Amputasyon yapılmış 39 hasta yakın takibe alınmış ve uygun ilaçları düzenlenmiştir. Bu hastaların taburcu

olduktan sonra da takipleri tarafımızdan devam etmiştir. Altı ay sonraki kontrollerinde ampute olan hastalardan dokuzu fantom ağrısı için tedavi almaya devam etmektedirler.

Ağrının giderilmesi yaşam kalitesini, ruh hali durumunu sürekli olarak iyileştirir, giderek daha fazla uykuya izin verir ve iştahı teşvik eder. Tüm bu faktörlerin iyi düzeyde analjezi ile pozitif ilişkili olduğu bilinmektedir. Doğal bir felaketten sonraki 48-72 saat içinde, hastane dışındaki ortamlardan yalnızca dökümanlara dönük veriler mevcuttur. Bu çalışmalarda bildirilen önemli bir nokta sağlık hizmetinde bulunanların çoğunun teşhis ve tedavisine yönelik mesleki eğitimden yoksun olmasıdır. İtalya'da, bir deprem sonrası yapılan çalışmada ağrı tedavisinin etkinliğini sınırlayan önemli bir faktörün, sağlık hizmeti sağlayıcılarının opiofobisinin olduğu rapor edilmiştir.² Burada incelenen hastaların çoğunluğunun yüksek ağrı skoru bildirmesine rağmen kullanılan analjeziklerin yalnızca küçük bir yüzdesinin opioidler olduğu vurgulanmıştır. Opioid fobisinin İtalya'da yaygın bir tutum olduğu ve opioidlerin hastane dışı ortamlarda neredeyse hiç bulunmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada, opioid ilaçların bulunmamasının, ağrı üzerinde tam bir kontrolün değerlendirilmesi olasılığını ciddi şekilde tehlikeye attığı belirtilmiştir. Dahası, eğer transdermal, dil altı veya transmukozal kompozisyonlar gibi terapilerin uygulanmasını uzman eller aracılığıyla kolaylaştırabilen bazı yeni opioid formülasyonlarına erişim sahibi olsalardı, ağrı tedavisine tamamen farklı bir yaklaşıma sahip olarak, hızlı, uygun ve etkili hareket etme olasılıklarının daha yüksek olacağını belirtmişlerdir. Yazarlar, opioidlerden bu kadar korkulmuş olmasının ağrı

tedavisi ile ilgili çözümü zorlaştırdığını ifade etmektedirler. Dünya literatüründe deprem gibi ezilme tipi yaralanmaların olduğu durumlarda ne yazık ki NSAİİ'lerin sıklıkla kullanıldığı ve bunun sonucunda da ciddi kronik böbrek yetmezlikli hastalar olduğu bildirilmiştir. Bizler ciddi ağrılı hastalarımıza HKA yöntemiyle kullandığımız analjezikleri opioid ağırlıklı seçtik ve ilaçlara bağlı herhangi bir komplikasyonla karşılaşmadık.

Ağrı kontrolü, çok disiplinli bir yaklaşım gerektiren karmaşık bir sorundur. Hasta, özellikle doğal afet durumlarında, bakım arayan savunmasız bir kişidir ve sağlık profesyonellerinin hem fiziksel hem de psikolojik bakımı sağlama sorumluluğu vardır. Montreal, Quebec, Kanada'da Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP), dünyadaki dinmeyen ağrı trajedisini ele almak üzere, 3 Eylül 2010'da bir Uluslararası Ağrı Zirvesi'ne ev sahipliği yapmıştır.⁵ Zirvenin sonunda delegeler "Ağrı Yönetimine Erişimin Temel Bir İnsan Hakkı Olduğu Bildirgesini" kabul etmişlerdir. Deprem sonrası yaşanan felaket durumunda, ağrının yetersiz tedavisi, bireylerin psiko-fiziksel bütünlüğünün, insan ve hasta olarak haklarının ciddi bir şekilde ihlali olarak değerlendirilmektedir. Bu ihlal sadece kısa dönem için değil uzun dönemli takipleri de kapsamaktadır. İtalya'nın L'Aquila kentindeki 2009 depreminden yaklaşık bir ay sonra 958 tahliye üzerine yapılan retrospektif bir çalışma, tahliye edilenlerin %35'inin biraz acı çektiğini ve akut ağrının aksine, kronik ağrı, felaketi takiben 15 gün ila bir ay boyunca arttığı saptanmıştır. Hastaların %62'sinin bazı vücut kısımlarında kronik ağrı yaşadığı, en sık alt sırt ve ekstremitelerde olduğunu göstermişlerdir. Büyük Doğu Japonya depremine (2011) ait

yapılan kesitsel bir çalışmada, taburcu edilenlerin yarısından fazlasının kas-iskelet ağrısı yaşadıkları açıklanmıştır.⁶ Yazarlar felaket sırasında yaşanan deneyimlerin kişilerin yaşam ortamlarını, akrabalarını ve arkadaşlarını ve sosyoekonomik durumlarını etkilediğini belirtmişlerdir. Ayrıca insanların yaşam tarzı statüsündeki afet öncesi ve sonrası aşamalar arasında bazı değişiklikler oluştuğunu, bunun da kronik ağrılara etki eden faktörler arasında olabileceğini vurgulamışlardır. Çalışmalar, afet sonrası durumlarda kas-iskelet sistemi ağrısı ve prevalansının, kalıcılığının ve/veya alevlenmesinin düşük fiziksel aktivite, içme durumu, uykusuzluk gibi yaşam tarzı faktörleri ile ilişkili olduğunu bildirmiştir. Kas-iskelet sistemi ağrılarıyla depresif belirtiler de ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, afet sonrası yaşam tarzı ve kas-iskelet ağrısı arasındaki ilişkiler ile felaketten sonraki uzun süredeki yaygın, kalıcı ve/veya daha şiddetli ağrı oranları iyi bilinmemektedir. Bu nedenle, gelecekteki felakette daha iyi orta-uzun vadeli sağlık yönetimi elde etmek için yaşam tarzı faktörleri ve kas-iskelet ağrısı arasındaki ilişkilerin tanımlanması için çalışmalar yapılmalıdır.

Ülkemizde gerçekleşen depremlerden 23 Ekim ve 9 Kasım Van depremiyle ilgili bir çalışmada yedi hastaneye ait 3965 hasta kaydı incelenmiştir.⁷ Bu yaralanmaların büyük bir kısmını yumuşak dokular oluştururken, kırıklar, ezilme yaralanmaları, ezilme sendromları, sinir ve damar yaralanmaları, kompartman sendromu ve eklem çıkıklarının sıralamada yer aldığı belirtilmiştir. Fasiyotomi açılması gereken ve amputasyon yapılan hastalar da bildirilmiştir. Ortopedi çalışma grubu tarafından yapılan bu makalede hastaların ağrı skorları ve tedavileri veya

takiplerine ait bir veri yoktur. Bu nedenle ülkemiz hakkında ağrı tedavisine ait veriler ilk kez bizim tarafımızdan verilmiş olmaktadır.

Sonuç olarak ülkemizde 6 Şubat depremiyle büyük kayıplar yaşanmıştır. Yaşayanlarda ciddi doku hasarları ve doku hasarı olmayanlarda bile ciddi psikolojik travmalar gelişmiştir. Bu hasta grupların büyük bir kısmında kronik ağrıların gelişebileceği düşünülerek takip ve izlemde ağrı sorgulamalarına önem verilmelidir.

Kaynaklar

1. Resnik DB, Rehm M, Minard RB. The undertreatment of pain: Scientific, clinical, cultural, and philosophical factors. *Medicine, Health Care and Philosophy* 2001;4:277–288.
2. Angeletti C, et al. Pain after earthquake. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2012; 20: 43. doi: 10.1186/1757-7241-20-43
3. Potash MN, et al. Pain Management after Hurricane Katrina: Outcomes of Veterans Enrolled in a New Orleans VA Pain Management Program. *Pain Med.* 2009;10(3):440–446.
4. Asfuroğlu ZM, et al. First 10 days after the 6th of February 2023 earthquake disaster: experience of an orthopedic clinic on the border of the disaster zone. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2023;29(10):1191-1198 doi: 10.14744/tjtes.2023.86479
5. International Pain Summit of the International Association for the Study of Pain Declaration of Montréal: Declaration That Access to Pain Management Is a Fundamental Human Right. *Journal of Pain & Palliative Care Pharmacotherapy*, 2011;25(1):29-31, doi: 10.3109/15360288.2010.547560
6. Jinnouchi H, et al. Lifestyle factors associated with prevalent and exacerbated musculoskeletal pain after the Great East Japan Earthquake: a crosssectional study from the Fukushima Health Management Survey. *BMC Public Health* 2020;20:677 doi.org/10.1186/s12889-020-08764-9
7. Guner S, et al. Review of Van earthquakes form an orthopaedic perspective: a multicentre retrospective study. *International Orthopaedics (SICOT)* 2013;37:119–124 doi 10.1007/s00264-012-1736-x

ANESTEZİYOLOG OLARAK ALTI ŞUBAT 2023 PAZARTESİ GÜNÜNE 7,7 İLE UYANMAK

Harun ÖZMEN

Kulağımda, cama vuran yağmur ya da dolunun sesine benzer bir ses ile ilkin yattığım yerde gözümü açtım. Dikkat kesilince tavanda avizenin cam parçalarının birbirine vurma sesi olduğunu anladım. Ayağa kalkınca, yeryüzü beşiğinin heybetli gelgitleri ile anneciğimin odasına zor gidebildim. Duvarlara tutunarak ulaştığım odada annem yatağında mışıl mışıl uyuyordu. Bizi, en sevdiklerini, artık zor hatırlayan, gerçekte bağı gitgide kopan annemi uyandırıp merdivenlerden aşağıya inmeye kalkmamın başarısızlık ile sonlanacak nafile bir çaba olacağını düşündüm, yatağının yanına çöküp oturdum. Duvarlar ve zemindeki devinimin bir an önce bitmesini bekledim. Ne uzundu! Çökecek duvarların, tavanın altında kalabilirdik. Annem güzel uykusunda derin uyuyordu. Ya birlikte yaşayacak ya da birlikte ölecektik! Sokaktan yeter çığlıkları duydum. Kapılar açılıp, ayak sesleri merdiven boşluğunu dolduruyordu. Sarsıntı durdu. Sokak tıklım tıklım, inceden bir yağmur yağmış, arabalar çalıştırılmış, insanlar içinde amaçsız, bilinçsiz, çalıştırdıkları motorlara menzili belirsiz komutlar veriyordu. Televizyonu açtığımda son dakika alt yazısı ile haber, dakikalar sonra geldi; “Diyarbakır merkezli büyük deprem” diyordu. Eşimi, en yakınlarımı telefonla arayıp iyi olduklarını teyit ettikten sonra televizyon başında ne olup bittiğini anlamaya çalıştım. Sonra

gerçek haberi hepimiz, Kandilli Rasathanesi ve dış ülke deprem takip merkezlerinin duyuruları ile öğrendik. Hatay, Maraş, Malatya, Adıyaman, Kilis, Şanlıurfa, Osmaniye, Adana, Gaziantep, Diyarbakır, Elazığ birbirlerinden habersiz aynı kaderi paylaşmıştı. Sabah daha olmadan 7,7 ve arkasından saatler sonra ikinci kez 7,6 ile sarsıldığımızda Türkiye ve dünya tarihinin en büyük yıkıcı depremlerinden olduğunu bir iki gün sonra anlayacaktık.

Çalıştığım hastane yöneticisi mor kod vererek afet durumuna geçmişti, hepimiz görev yerlerine çağrıldık. Fay hatlarındaki yıkımlar sebebi ile bölgede karayolu ve demir yolu ulaşımı durmuştu. İlk aldığımız haber bölgedeki sağlam kalan hastanelerden yaralıların hava ve deniz yolu ile tahliye edileceği idi. İskenderun, deniz yolu tahliye için askeri gemilere liman olacaktı. Yoğun bakım yatakları artırılmış, yer açmak için mevcut hastalardan servise çıkarılacakların son kontrolleri tamamlanmıştı. Başhekimimiz tüm birimlerin 24 saat esasına göre kesintisiz hizmet vermesi için birim sorumlularına talimat vermişti. Sorumluluk alanımız olan yoğun bakım ve ameliyathanede hızla organize olmuştuk. Elektif ameliyatlar iptal edilmiş, deprem bölgesinden gelen ve ameliyat olması gereken hastalar için ameliyathane organize edilmişti. Öğleden sonra yaralı depremzedeler gelmeye başlamıştı. Acilde yapılan triaj sonrası ameliyathaneye bir bir gelen depremzedeler bekletilmeden ameliyata alındı. Boşta tek bir cerrah, anesteziist kalmıyor, bir ameliyattan çıkıp diğerine giriyorduk. Özellikle ortopedistler, beyin cerrahları, genel cerrahlar sonra da plastik cerrahlara ve tabi ki biz anesteziistlere çok iş düşüyordu. İlk kırk

sekiz saat durmaksızın üç vardiya değişen ekip ile ameliyathane çalıştı. İşe en acil olan yaralılardan başlıyor, en ağır crush yaralanması olanlara bekletmeden fasiyatomî yapıyor, operasyon öncesi ve devamında çok yüksek volümde sıvılarla resusitasyon yapıyorduk. İkinci günün sonunda ortopedist, beyin cerrahi ve plastik cerrah arkadaşlarımız tükenmişliğin kıyısına gelmişken, değişik illerden ve hastanelerden görevlendirilen doktor arkadaşlarımız desteğe geldi. Anestezi kliniği olarak hizmeti aksatmadan sürdüreceğimize inandığımızdan ve bu niyetimizi bildiğinden başhekimimiz bizden yana destek istememişti.

Ameliyathane ve yoğun bakımlarda pek çok acı hikâyeye şahitlik ettik. Sol ayağı dizüstü ampute olan o güzel kız çocuğunu; o yavruyu günlerce ama günlerce gece karanlığına gömülecek gözlerimden uzaklaştıramadım. Yoğun bakımda ilgimizin artık sempati düzeyine ulaştığı genç polis kızımız, eşi ve 2 çocuğu ile göçük altından sağ çıkan anne, yıkılan duvarların altında toraks travması geçirip günlerce solunum destek ünitesinde bağlı kalan hemşiremiz... Her biri sanki apartmanda yan daire kapı komşumuz, işyerimizde arkadaşımız, mahallede bahçeden bahçeye selamlaştığımız dostumuzdu. Yeni değil eski tanıdık, dost, arkadaş gibilerdi. Bu kalpten kalbe bağlanan köprü anladım ki bizim kadim Anadolu kültürümüzden gelen o berrak, gür ırmağın üzerine kurulmuştu. Yoğun bakımda vizit yaparken hemşiremiz ile olabildiğince güler yüzle hasta odasına giriyor, çıkarken ruhumuza inen kasvetin etkisini kaldırmak için adeta bir tiyatro sanatçısı gibi oynuyor, acımızı ve gözyaşımızı içimize gömüp bir sonraki hasta odasına geçiyorduk. Taktığımız diyaliz

kateterleri bütün zamanların en çoğuydu. Yaralıların kaçının sonraki hayatında kalıcı böbrek yetmezliği ile yaşayacağını bilemiyorduk.

Yine geçici görev ile gelen nefrologlar ile günde üç defa yoğun bakımda çoğunluğu crush sendromlu hastalarımızın vizitini yapıyorduk. Çok sık kullanmadığımız yüksek volümlü sıvı tedavileri, asidoz ve enfeksiyon ile mücadele... Aslında en önemlisi ameliyat öncesi ve yoğun bakımda her bir hastayı iyi değerlendirip, bir önceki triajın doğruluğunu teyit edip yola devam etmekte. Bu kadar çok hastanın transfer edilmesi ve triajı kolay değil. Zamanında, doğru hastaya, acil ve sonra doğru tedavinin planlanması ileri dönemde hasta morbiditesini ciddi etkileyecekti.

Postoperatif hastalar, medikal takibe alınanlardan stabilize edilenler yeni gelecek depremzedelere yer açmak için ileri istasyon olan, değişik illerin hastanelerine 112 servisinin planlaması ile ya kara yolu ya hava yolu ile transfer edildi. Günlerce süren enkaz kaldırma çalışmaları devam eden illerden, sürekli ara ara hasta sevk ediliyor, bölgemizde Adana ve Mersin en yakın pilot iller seçilmiş, deprem yaşayan iller paylaşılmıştı.

Bir asistanımız ile bir anestezi uzmanı, preoperatif polikliniğe çevirdiğimiz ameliyathanenin bir bölgesinde hastaların kayıtlarını tutarken, ameliyata hazırladı; böylece güvenliği ikinci kez teyit edilen kayıtlarla sürecin sağlıklı idare edilmesini sağladık. Bu sırada hastalar, deprem bölgesi ve hastane acil servisi sonrası üçüncü triaja tabi olmuştu.

Çoğu ketamin ile yaptığımız indüksiyonla bir grup hasta ketamin, midazolam ile TIVA anestezisi aldı, postoperatif analjezide ilk ve neredeyse tek seçenek morfin oldu. Nonsteroid anti inflamatuvarları ne ameliyathane ne de yoğun bakımda kullanamadık.

Geriye dönüp baktığımızda normal günde 70-100 arası elektif ameliyat yapılan hastanemizde hiç durmadan ilk 3 günde 24 saate 150-200 ameliyat sığdırmıştık. Yaralı kritik depremzedelerin ikinci, üçüncü, dördüncü hatta beşinci ameliyatlari için zamanla yarışırken sonunda bir baktık toplamda 1497 ameliyat kayıtlara geçmişti. Mor kod süresince hastanemiz 7670 hasta karşılamıştı. Hastalarımızın çoğu geride bıraktıkları evleri, şehirleri, aile bireyleri, eş, çocuk, kardeş, anne ve babadan habersiz, korku, endişe, acı, belirsizlik içinde, bir kısmı da yaşadıkları ve gördükleri acı kayıpların travması ile umutsuz, hayattan kopuk, acılarını dahi unutmuştu. Hemen hepsine yoğun bakımda psikolojik desteğe başladık. Doğalı birkaç ay olmuş bebeğini kaybetmiş anneyi nasıl anlatabilirim bilmiyorum! O derin acısı, buzdağı gibi derinlerde olan aldırılmazlık nasıl aşılacak, o anne nasıl yaşama gücü, sevinci bulacaktı tekrar?

Yoğun bakımdan servise verdiğimiz hastalardan yeniden yoğun bakıma devir alınanlar oldu. Onları pençesine alan ya geç dönem enfeksiyon, solunum komplikasyonları ya da böbrek yetmezliği idi. Eşini sormaya gelen, deprem bölgesindeki çocuklarını Antakya'da akrabalara emanet eden babayı, kaç kez gördüm, bilgi verdim hatırlamıyorum. Anneyi servise çıkarmak hepimizi öyle memnun etmişti ki! Günler sonra yanında bir kız bir erkek çocuk ile hastane koridorunda karşılaştım baba ile; eşini

sordum, tekrar yoğun bakıma alındı dediğinde adeta derin bir acı içinde boğuldum. Ne diyeceğimi bilemedim! Ellerini tuttum, sıktım bir süre, onu anladığımı bildirmenin kelimelere dökülmeyen şekliydi.

O baba ve çocukları, derinden sarsılan o sabahtan geriye kalan binlerce aileden sadece birini temsil ediyor. Onların acıları ne bir gün, ne bir hafta, ne bir ay ne de bir yılda bitecek! Onlarla beraber ülkece yıllarca içimiz acıyacak. Bir uzvunu, sağlığını, annesini, babasını, kardeşini, geçmişini, yılların emeği malını, bu gününü kaybeden insanları her görüşümüzde, şüphesiz üzülecek, küçülecek, kanayacak, utanacağız.

Bu çok büyük deprem ile tekrar hatırlıyoruz ki, yer küremizin en dış tabakası bir mozaik oluşturacak şekilde plakalara bölünmüş. Bu plakalardan Avrasya, Anadolu, Afrika ve Arabistan diğerleri gibi birbirlerine göre sürekli yer değiştiriyorlar ve on binlerce-milyonlarca yıl içinde, yeryüzü coğrafyasının değişmesine yol açmışlar. Anadolu coğrafyasının yeri, ne kadar çok deprem merkezli bir plaka kavşağında olduğumuzu ifade ediyor.

Yaşadığımız coğrafyanın ana kara parçaları altındaki plakaların hareket ettiği en yoğun yerlerden olduğunu kabul edersek 200, 300 yıl önce yaşanan büyük depremlerin bugün tekrarladığı gibi yarın da tekrarlayacağını öngörmek zor olmasa gerek. Marmara depreminden sonra bu on bir ili kapsayan, yerkürenin en büyük depremlerinden sayılan, resmi kayıtlara göre 60.000 resmi olmayan bilgi ile 100.000'i bulan can kaybı, bir o kadar yaralı ve sayısını şu an kestiremediğimiz sakat kalan insanlar ve yine yetim veya öksüz kalan 3.500 çocuk ile bu son

felaket özellikle toplum sağlığında yarattığı derin yıkım, her açıdan bize yol göstermeli, tedbir alma, planlama yapma konusunda İstanbul depremi konuşulurken çok da zaman olmadığını şiddetle hatırlatmalıdır.

Bu konuda başta halk sağlığı alanında görev yapanlar olmak üzere duyarlı ve yetkin akademisyenlerin kaleme aldığı makalelerde konu daha önceleri de uzun uzadıya irdelenmiştir. Başta kırıklar ve kas, iskelet yaralanmaları, nörolojik sistem yaralanmaları, toraks yaralanmaları ve travmatik olmayan medikal etkiler arasında disritmi, miyokard enfarktüsü, serebrovasküler hastalıklar ve hipertansiyona sekonder gelişen durumlar üzerinde durulmuştur. Tüm yaş gruplarında gelişebilecek başta post travmatik stres bozukluğu olmak üzere psikiyatrik sorunlar yakın takibi gerektirir. Ölümünün ve morbiditenin azaltılması, merkezimizde uyguladığımız gibi tekrar eden triaj uygulamaları, sekonder enfeksiyon ve organ hasarını önlemeye yönelik tedbirler ve yakın takip ile mümkün olacaktır. Özellikle deprem halinde tutulan sağlık kayıtlarının elektronik ortamda ve tekrarlanan şekilde olması üzerinde durulmuş, sürveyansa imkân sağlayacak düzeyde olması gerektiği vurgulanmıştır. Sağlık Bakanlığı'nın e-nabız uygulaması ile tek bir giriş yaparak vatandaşlarımızın sağlık kayıtlarına ulaşabiliyor olmak ne kadar değerli ise her sağlık kuruluşunda bu gibi afet durumunda sağlıklı, güvenilir, ayrıntılı kayıtların güvenle tutulup, sonradan incelenebilir halde olması, gelecekte olmamasını temenni ettiğimiz, ama coğrafyamızın jeolojik kaderi olan depremlere hazırlıklı olmada, sağlık alanı kadar insan

merkezli toplumsal diğer alanlarda da kullanılabilir olması çok önemlidir.

Olayın insan kaybı başlığı altında nice değerli, nitelikli yetişmiş insanımızı hiç ama hiç unutmayalım. Yine kayıplarımız içinde yarının birer idarecisi, bilim adamı, politikacısı, sanatçısı hâsılı çok çok özel birer Anadolu insanı olacak olan ama olamayan küçük evlatlarımızı düşününce milli servet dediğimiz mimari, endüstriyel kayıplar yanında milli beyinleri de “paha biçilmez servet” olarak kabul etmeli ve ne büyük kayıp yaşadığımızı, bunun bedelinin ne kadar ağır ve büyük olduğunu geleceği planlarken tekrar tekrar düşünmeliyiz.

Kaynaklar

1. Şenol C. Türkiye’de Depremlerin Yerleşme ve Demografik Yapı Üzerindeki Etkileri (1927-2020). USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi 2020;2(4), 620-644.
2. Dursun B. Deprem ve Plaka Tektoniği. MTA Genel Müdürlüğü.
3. Bıçakçı N, Karakayalı O. Depremler ve Medikal Etkileri. Anatolian J Emerg Med 2022;5(4):203-208.
<https://doi.org/10.54996/anatolianjem.1223561> REVIEW
4. Akdur R. Deprem Yönetimi ve Depremde Sağlık Konu ve Amaçları. Sağlık ve Toplum 200;Yıl: 10, Sayı: Özel.
5. Çakır B. Deprem Sonrası Epidemiyolojik Değerlendirmeler ve Sağlık Kayıtları. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Sağlık Personeli İçin Bilgilendirme Serisi-2023/19. [Internet]
<http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/>Erişim:6.03.2023.(Deprem sonrası için epidemiyolojik değerlendirmeler ve sağlık kayıtları: Sağlık Yöneticileri için)
6. Kızılkoyun F. Depremle Gelen Dram. Hürriyet Gazetesi. 1,10.17.07.2023

6 ŞUBAT 2023 MARAŞ/ HATAY MERKEZLİ ASRİN FELAKETİNDE YAŞANANLAR

Bahadır ASLAN

Öncelikle depremde hayatını kaybeden tüm insanlarımıza, Allah'tan rahmet yakınlarına başsağlığı ve yaralılarımıza acil şifalar diliyorum.

6 Şubat 2023 depreminde, Mersin Şehir Hastanesi'nde takip ve tedavi ettiğimiz hastalarla ilgili yaşadığımız tecrübeleri, zorlukları başta ortopedi uzmanları, diğer tüm hekimler ve sağlık çalışanları olmak üzere ilgilenen herkesle paylaşmak istiyoruz.

Depremde görev alan tüm hastanelerin ve ekiplerin tecrübelerini tek bir alanda toplayarak verilerin birleştirilmesi, değerlendirilmesi ve yorumlanması sonucu ortaya çıkacak bilginin hem günümüz hekimleri, hem de hekim dışı ilgililerle paylaşmak, geleceğe ışık tutmak amacıyla bu bilgilendirmeyi paylaşmayı görev sayıyoruz.

Bu bilgilendirmede, hasta bazlı verileri, patolojilerini ve uygulanan tedavilerin ayrıntılarını paylaşmayacağız. Hasta verilerinin, daha sonra kapsamlı ve çok yönlü olarak değerlendirilerek paylaşılması planlanmaktadır.

Biz depremin ilk gününden başlayarak gün be gün yaşadığımız gelişmeleri, yaptıklarımızı, nasıl yaptığımızı, yapamadıklarımızı, yapamadıklarımızı neden yapamadığımızı aktaracağız. Yer yer duygusal bir hikâye tarzında, yer yer

bilgilendirme şeklinde olacaktır. Yaşananları daha iyi anlamak için buna ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.

Bir depremde oluşabilecek travma çeşitleri genellikle benzerlik gösterir.

Öncelikle ekstremitelerde olmak üzere tüm vücutta,

- Crush yaralanmalar,
- Kompartman sendromları,
- Travmatik amputasyonlar,
- Açık ve kapalı kırıklar,
- Kafa travmaları,
- Göğüs travmaları,
- Batın yaralanmaları,

Bu tür afetlerde, öncelikle yapılması gereken tıbbi işlemleri şu şekilde sıralayabiliriz,

Ekstremiteleri kurtarmak amacıyla;

- Fasiotomiler, başta çocuklar olmak üzere, en hızlı ve en efektif şekli açılmalıdır.
- Açık kırıkların ilk tedavisi. Gerekirse fiksator ya da atelle tesbiti,
- Açık amputasyonların kapalı hale getirilmesi,
- Kapalı kırıkların tesbiti ve takibi ,
- Çocuklarda oluşan, femur boyun kırığı başta olmak üzere eklem içi kırıklar, açık kırıklar, çocuk kompartman sendromları tedavileri birinci önceliği almaktadır.

Deprem yaralanmalarında multidisipliner organize bir çalışma şarttır.

- Acil uzmanları ve acilde çalışabilecek tüm hekimlerin desteğinin tam olarak sağlanması.
- Sık görülen travma tipleri nedeniyle, en çok iş ortopedi uzmanlarına düşmektedir. ortopedi ekibine destek olarak, başta anestezi olmak üzere, beyin cerrahisi, göğüs cerrahisi, kalp damar cerrahisi, plastik cerrahisi gibi dalların desteğinin sağlanması.
- Crush yaralanmalara bağlı gelişen böbrek yetmezliğini önleme ve tedavisi için nefroloji uzmanlarının desteğinin sağlanması. Hemodiyaliz ünitelerinin en verimli şekilde çalıştırılması.
- Açık kırıklar, fasyatomi ve amputasyonlar sonrası oluşabilecek enfeksiyonlarla mücadelede enfeksiyon uzmanlarının desteğinin sağlanması.
- Eğer var ise, Hiperbarik Ünitesi ve uzmanının en verimli şekilde desteğinin sağlanması.
- Özellikle periferik dolaşım sorunlarının tespitinde Doppler USG ve Periferik Anjiyografi için radyoloji uzmanlarını desteğinin sağlanması.
- Her serviste yoğun hasta yatışının takibi için, mutlaka yeterli sayıda hekim ve hemşirenin görevlendirilmesi.
- Operasyonlar sonrası oluşabilen, kontraktürlerin ve uzuv fonksiyon kayıplarının önlenmesi için

FTR uzmanı ve fizyoterapistlerin desteğinin sağlanması.

- Hasta ve ekiplerde oluşabilecek postravmatik stres bozuklukları ve depresyonların yönetimi için sahada psikiyatrist ve psikologların desteğinin sağlanması.
- Çocuk hastalara refakat ve bakım desteği için gerekli eleman desteğinin sağlanması.
- Sahada kimliksiz yaralı ve sahipsiz çocukların olması nedeniyle fotoğrafçı bulundurulması, şuuru kapalı hastaların parmak izleri ve belirgin özellikleri kayıt altına alınarak tanımlanması için gerekli personelin bulunması.
- Tüm kayıtların atlanmadan tutulması ve saklanabilmesi için yeterli sayıda, tıbbi sekreter bulunması.
- Çalışan saha ekiplerinin beslenme ve dinlenmesinin aksatılmadan sağlanması verimi arttırmaktadır. Bu konuda gerekli önlemlerin alınması.
- Dışarıdan destek için gelen personelin barınma ve istirahatlerinin, ulaşımının sağlanması.
- Hem sahada çalışan grupların, hem de ulusal düzeyde meslektaşların organize olabilmeleri için sosyal medyanın ve iletişim araçlarının verimli kullanılması.

- Hastane içi ve hastane dışı hasta nakillerinin en hızlı biçimde sağlanabilmesi için gerekli önlem ve destekler sağlanması.
- Yerel yönetimlerin ve gerekirse halkın desteğinin sağlanması için, koordinasyonun oluşturulması.

Deprem anından itibaren bölgeye en yakın hastanelerden başlayarak yoğun bir hazırlık ve planlama yapılması gerekmektedir.

- Hastanelerin önceden hazırlamış olduğu “Afet Planı” doğrultusunda “Kriz Masası”nın kurulması ve ilgililerin görev yerine çağırılması ile başlanmalıdır.
- Hastanenin mümkünse tamamen boşaltılarak gelecek hastalar için olabildiğince yer açılması ilk önlemlerden biridir.
- Bir anda çok büyük sayıda hasta akını olabileceği hesaba katılarak acil ekiplerinin ve donanımlarının depremin duyulduğu ilk andan itibaren artırılması gerekmektedir.
- Ameliyathane ayağının güçlü tutulup olabildiğince fazla ameliyatın aynı anda ve en hızlı bir şekilde yapılabilmesi sağlanmalıdır.
- Servislerde acil olmayan hastalar taburcu edilerek, olabildiğince çok yatak depremzedeler için hazır hale getirilmelidir.
- Tüm alanlarda hekim, hemşire, personel, araç gereç ve tıbbi malzemelerin ihtiyacı karşılayacak

düzeyde artırılması ve hazır halde tutulması çok önemlidir.

- Hastaların acile ilk geldiği andan itibaren en hızlı şekli ile yapılması gerekli olan tetkik ve röntgen taramalarına abartılmadan en acil ve öncelikli olanların yapılması gereklidir.

Bu genel bilgilerin ışığında deprem hazırlıklarımızı aşağıda belirtilen şekilde yaptık.

Gün be gün gelişmeler şu şekilde oldu.

06 Şubat 2023 tarihinde sabah 04.17’de uykumun arasında, yatağımın sallandığını hissederek uyandım. İlk saniyelerde deprem olduğunu fark ederek eşimi uyandırdım. Binamız sahil kenarında, evimiz ise 10. kattaydı. Bu nedenle sarsıntıyı çok şiddetli biçimde hissediyorduk. Daha önce yaşadığımız hiçbir depreme benzemiyordu. Bina doğu batı doğrultusunda şiddetle sallanıyordu. Neredeyse adım atmak imkânsız haldeydi. Sanki küçük bir sandalda fırtınaya tutulmuş gibiydik. Sürekli binayı dinliyordum. Kolonlarda kırılma sesleri var mı diye, kulağım seste, eşimin kolunu tutmuş nasıl bir önlem almalıyım diye düşünüyordum. Binada ses yoktu. Zaten binamızın kolon kalınlıklarına ve kalitesine güvenim vardı. 20 yıl önce sahile sıfır bir ev almaya karar verdiğimde incelemiştim. Binaya güvenmem soğukkanlılığımı korumama yardımcı oluyordu. Ancak salınım o kadar fazlalaşmıştı ki zemin kaya olmadığı için zemin sıvılaşması nedeniyle yatabileceğinden korkmaya başladım. Yatak odamız binanın en son noktası olduğu için yatarsa aşağı uçarız diye düşünerek eşimi orta koridora çektim. Kolundan tutarken ilk seste yatırıp üstüne uzanmayı

planlıyordum. Birimiz kurtulmalıydık. Çocuklarımızın ihtiyacı vardı. O kurtulmalı diye düşünüyordum. Belki ona gelecek darbeleri engelleyebilirdim. Kaçmanın mümkün olmadığını farkındaydım. Bu arada ne kadar zaman geçtiğini hesaplamaya çalışıyordum. Bir ara azaldı. Çok şükür bitti derken birden daha şiddetle tekrar sarsılmaya başladı. Artık umudun sonuna geldiğimizi hissettim. Adeta bitmek bilmeyen bir zaman süresince sallanmaya devam ettik, yaklaşık 110 saniye gibi rekor sayılabilecek sürede sarsıldık. Sonra nihayet durdu. Eşime çabuk aşağı iniyoruz dedim. Merdivenlerden hızla inmeye başladık. Bu arada sadece araba anahtarı alabilmişim. Aşağısı kalabalık, herkes korku ve şaşkınlık içinde ne yapacağını bilmez haldeydi. Bu tür afetlerden sonra kaos yaşanacağını bildiğim için arabayla hemen yakıt almaya gittim. Uzunca bir sıra beklemeden sonra yakıt alarak müstakil villa tarzı diğer evimize geldik. Telefonlarımızı alamamıştık. Neler olduğu hakkında radyoda çok net olmayan havadisleri dinlerken, bu iş çok büyük, çok büyük bir felaketle karşı karşıyayız, dedim. Evde durum değerlendirmesi yapacak kadar kaldıktan sonra, hastaneyle irtibat kurmam gerek, dedim. Eşim de, ben de kendi hastaneme gideyim, dedi. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Başkanı olduğu için, ekibimin başında olayım, dedi. Eve geldik hızlıca kıyafetlerimizi giyip hastanelerimize yollandık. Bunu, nispeten depremin merkez üssüne uzakta da olsak bölgemizin ve bizim ne denli etkilendiğimizi ifade etmek için anlatma gereği duydum.

- Hastanemizin “Hastane Afet Planı (HAP)” doğrultusunda organizasyona başladığı ve gerekli hazırlıkları yaptığını öğrendim.

- Saat 06:00'da elektif vakalar iptal edildi, servisler acil hastalar dışında boşaltılmaya başlandı. Hazırlık aşamasında yapılması gereken ilk hareket hızlıca yapıldı.
- Klinik arkadaşlarım görev bilinci ile hastaneye gelmeye başladılar. Artçı sarsıntılar devam ederken, bazı arkadaşlarımız küçük çocuk ve eşlerini bırakacak daha güvenli bir yer bulamadıkları için hastaneye getirerek çalışmaya katıldılar. Diğerleri ailelerini arabalarda bırakarak geldiler. Özverileri takdire şayandır.
- 15 kişilik ekibimizden 5 kişi sağlık nedenleri ile nöbet tutamaz raporu olmasına rağmen gönüllü olarak nöbet talep ettiler. Bu sayede, 7+8 kişi olacak şekilde iki gruba ayıldık.
- Her bir grup 24 saat çalışacak şekilde iki gruba bölündük. 12 saat çalışıp 12 saat dinlenme şeklinde uygulama düşündük ancak bu şekilde servis deki hastaların takibinin aksayacağını düşünerek 24 saat şeklinde uygulama kararı aldık.
- Bu arada acil ekibi güçlendirildi.
- Anestezi ekibimiz 10-12 masa açacak şekilde organize oldu
- Ameliyathane hemşire ve personeli 24 saatlik gruplar halinde organize edildi
- Yoğun bakımlarda servislerde hemşire ve personel sayıları arttırıldı.

- Yoğun bakım ve servislerde yatak sayılarının artırılması için çevre illerden yatak talebi yapıldı.

Ortopedi kliniği olarak, sayı eksikliğimiz nedeniyle acile iki, servise bir, ameliyathaneye dört ortopedi uzmanı verebilmiştik. Çok yoğun bir hasta akınına karşılamamız nerdeyse imkânsız görünüyordu.

Daha önceki deprem tecrübelerimden yola çıkarak hastanemize bu süreçte en az 1000 hasta gelebileceğini düşündüm. Doğal afetlerde önceden olası yaralı sayısının bilinmesi ya da tahmini sayı pek çok yönden gereklidir. Bu 1000 civarında öngördüğümüz sayının bile ne kadar büyük bir sayı olduğunu düşünerek, nasıl altından kalkacağız diye kaygı duyuyorduk. Bu sayıdaki hastanın, ilk 3-4 günde gelebileceğini ona göre hazırlıklı olmamız gerektiğini, psikolojik olarak ve fizik kondisyon olarak kendimizi hazırlamamız gerektiğini arkadaşlarımla paylaştım. Ancak bu sayının binlerin çok üstüne çıkabileceğini düşünememiştik.

6 Şubat gece geç saatlerden itibaren acilde yoğunluk çok fazla artmaya başladı. Bu gelenlerin büyük kısmı, kendi imkânları ile göçükten kurtularak yakınları yardımıyla ve araç bularak gelen hastalardı. Bazı hasta yakınlarının daha sonradan bize anlattıklarından, kendi araçlarına ulaşamadıkları, ya da araçları hasarlı veya yakıtı olmadığından araç çalmak zorunda kaldıklarını öğrendik. Ne yazık ki insanlar her çareyi denemek zorunda kalıyordu. Bu akının daha ilk dalga olduğu belliydi. Buna rağmen gelen sayıların çokluğu nedeniyle, acildeki iki arkadaşımız vakaları ortopedik açıdan değerlendirmeye yetişemez hale geldi. Ayrıca yeni hastalara yer açabilmek ve acil

yoğunlunu azaltabilmek için, hastalar ortopedi konsültasyonu yapılamadan servislere yatırılmaya başlandı. Bu durum, birçok acil vakanın gözden kaçırılma riskini arttırmaya başladı. Bunun üzerine, fasiotomi gerektiren ya da ihtimali olan hastaların, açık yaralanması olan acil operasyon gereken hastaların ve amputasyon gereken hastaların ve her ne olursa olsun tüm çocuk hastaların tümünün, ameliyathaneye premedikasyon ve postmedikasyon alanlarına yollanması talimatını verdim.

Bu alanları, ilk triaj alanı gibi kullanmaya başladık. Triaj bu tür afetlerde en önemli basamak olup mutlaka tecrübeli hekimlerce yapılmalıdır. Bu uygulama bizim hastanemizin fiziki koşulları uygun olduğu için yapılabildi. Başka hastanelerde bu imkân bulunmayabilir. Bu uygulama bize, gecikilmesinden en çok korktuğumuz kompartman sendromu olan ya da kanamalı hastaların servislere takiplerinin gecikmesini önleyerek hız kazandırdı.

Sayımız gereği servise verdiğimiz tek uzmanın bunlara yetişebilmesi imkansızdı. Bir yandan dört ortopedi uzmanı, 10-12 masaya hasta yatırıp biri boyanıp hazırlanırken, bir hastayı ameliyat edip diğerine geçiyorduk, yani zamanla yarışıyoruz. Bu arada diğer odalarda da beyin cerrahisi, plastik cerrahisi ekipleri de aynı tempoyla çalışıyorlardı. Böylelikle 6 Şubat akşam saatlerinden itibaren acile gelen 345 hastanın 64'ünün operasyonu 12 saat gibi bir sürede tamamlandı. Yaklaşık 12 saatte 345 hasta karşılanmış ve çok acil olanların 64'ünü dört kişilik bir ekiple ameliyat etmeyi başarmıştık.

7 Şubat'ta, en büyük dalga geldi. O gün tam 731 hasta kabulü gerçekleşti. Hastalar artık helikopterlerle taşımaya

başlamıştı. Ardi arkası kesilmiyordu. İki kişilik acil ortopedi grubunun ve iki kişilik servis grubunun bunlara nasıl yetişmeye çalıştığını hayal etmek bile güç. Bir saniye ara vermeden koşturuyorduk.

Bu 731 hastanın büyük çoğunluğu ortopedik sorunu olan hastalardı. Bir önceki günün temposuyla devam edilerek, dört ortopedi uzmanının olağanüstü performans ve gayretiyle 7 Şubat'ta 67 hasta opere edildi.

Anestezi ekibimiz hastaları titizlikle en hızlı biçimde değerlendirerek hasta için gerekli planlamayı yapıp masaya alıyor ve bize devrediyordu.

8 Şubat (üçüncü gün) sabahı hala hasta akını sürerken, ekiplerimiz acil ve servislerde birikmeye başlayan ve sayısı 1000'i çoktan geçen hastalarla başa çıkmakta büyük zorluk yaşıyordu. Bu vakte kadar henüz dışarıdan destek alamamıştık. Bunun nedenini düşünecek ya da tartışacak zamanımız da olmamıştı.

Koordinasyonda bazı aksamalar olduğunu fark ettim. Organizasyon ve koordinasyonun kesintisiz devam edebilmesi, ekipler arası iletişimin sağlanabilmesi için arkadaşlarımla iznini alarak bu işin liderliğini yapmaya karar verdim.

Daha önce 1992 Erzincan Depreminde de benzer bir görev üstlenmiştim. Bu mesleğimin başlarında ilk büyük tecrübemdi. Uzmanlık tezim "Erzincan Depremi ve Crush İnjürili Olgular"dır. Daha sonraki Büyük Marmara Depremi ve Van Depremi'nde de gönüllü olarak çalışmışım. Nahçıvan Savaşı ile ilgili ülkemize çok yoğun gönderilen savaş yaralılarının tedavisi ile uğraşmış, Hakkari Askeri Hastanesi'nde askerlik yaptığım

dönemde, savaş cerrahisi tecrübeleri kazanmıştım. Bunların haricinde 35 yıllık meslek hayatımda, buna benzer pek çok krizde görev alarak, kriz yönetiminde tecrübe kazanmıştım. Buna dayanarak ortopedi ekibimin onayını alarak kriz yönetiminde aktif görev almak için gönüllü, olduğumu başhekimimize ve kriz masasına bildirdim. Başhekimliğimiz bu isteğimi memnuniyetle kabul etti. Bu tür yoğun tempolu çalışma dönemlerinde koordinasyonun tek elden yapılmasının önemi büyüktür.

Bu yoğunlukta ve 3. günde normal şartlarda destek gelmiş olması gerekti. Ancak henüz destek gelmemişti. İlimizde serbest çalışan ortopedi, plastik cerrahi ve beyin cerrahisi uzmanı üç arkadaşımız dışında gelen olmamıştı. Onlara ekibim ve ülkem adına teşekkür ederim. Buna rağmen yoğunluğun henüz tam idrak edilemediğini desteğin mutlaka geleceğini öngörerek moralimizi yüksek tutmaya çalışıyordum. Artık hepimiz ayakta durmakta zorlanıyorduk. Kalp, astım, varis şikâyetleri ve raporlu olmama rağmen, daha fazla kaç hasta daha ameliyat edebiliriz diye çabalıyordum. Benim gibi raporlu diğer arkadaşlarım ve genç arkadaşlarım artık makine gibi çalışıyordu. Hepsi adeta bir asker disiplini ve dayanıklılığı ile sorgulamadan çalışıyor, her tür görevi en hızlı şekilde yerine getirmeye çalışıyorlardı.

Destek elbette gelecekti, biliyor ve o gayretle direniyorduk. Gelme de biz dayanabildiğimizce devam etme kararındaydık.

Gelecek ekipler için kendi imkânlarımla, kişisel dostluk ilişkilerimi kullanarak Mersin Büyükşehir Belediyesi'nden 40, Yenişehir Belediyesi'nden 16 kişilik konaklama yeri ayarladım.

Ameliyathane de yaşanan, dinlenme beslenme sorunlarını çözmek için uygun yerlere fazladan çek yat, çay, çorba ve atıştırma malzemeleri başhekimlikten talep ettim. Böylece 24 saat çok yoğun çalışan ekibimizin dinlenme ve beslenmelerini sağlayıp motivasyonlarını canlı tutmaya çalıştım.

8 Şubat'ta hastanemize başvuran hasta sayısı, günlük 688 olmuştu. Bize neden destek gelmediğini ancak 8 Şubat Çarşamba gece saat 24:00 civarında tesadüfen öğrendim. Hastanemize gönüllü gelmek için başvuru yapan hekimlerin bakanlık izni olmadan kabul edilmediği için gelemediklerini öğrendim. Bakanlık, görevlendirilmeden kimse bir yere gidemez ve çalışamaz şeklinde karar almış. Bu kargaşada izin almanın ne kadar sürebileceği gözden kaçırılmıştı. Bir hastaya müdahalenin ne kadar erken yapılırsa şansının o kadar fazla olacağının hesabı yapılamamıştı. Tipik bürokrasi yine ayağımıza dolanmıştı. Gece saat 24:00 civarı bunu tesadüfen öğrendim. Başhekimimizi arayarak "Yarın kim gelirse gelsin kabul edeceğim. Çalıştıkları kuruma verilmek üzere istirahat raporu vereceğim, Bakanlık bana soruşturma açacaksa açsın." dedim. Başhekimimiz de bu acil durumu anlayarak, gelen hekimleri gönüllülük başvuru dilekçesi ile başlatabileceğini söyledi. Aynı gün akşam saatlerinde, ulusal bazda kurulan "Deprem Ortopedi Koordinasyon Whatsapp Grubu"na dahil edilmemle, durumumuzu ülke çapında meslektaşlarımıza duyurdum. Durumdan vazife çıkaran, destek için hazır bekleyen ekiplerin tümü, gelmek istediklerini bildirdiler. Ancak aynı anda çok fazla ekibin burada atıl kalmalarını istemediğim için, ihtiyacımız olan sayıları belirleyerek, destek ekiplerini kabul etmeye başladık.

9 Şubat (4.gün), sabahtan itibaren destek ekipleri gelmeye başladı. Böylelikle en zayıf kaldığımız alan olan servis takiplerini biraz daha iyi yapma şansını yakaladık.

Acildeki hastaların triajını acilde yaparak ve ön tanısını koyarak, çok acilleri ameliyathaneye, bekleyebilecek hastaları servise yatırmaya başladık. Bu arada acilden, çok acil hastalar doğrudan ameliyathaneye gelirken, servislerde de bekleyen acil hastalar ameliyathaneye daha düzenli bir şekilde gönderilmeye başlandı.

Önceliğimiz çocuk kompartman sendromu, açık kırık, femur boyun kırıkları ve amputasyonlar gibi beklememesi gereken hastalar oldu.

Bu hastaların tümünü, preop alanlara indirerek ve yeniden triaj değerlendirmesi yaparak operasyon endikasyonları netleştirildi. Ameliyatları yapılarak servislere gönderildi.

İkinci sırada aynı patolojilerin yetişkin grubu ameliyata alındı. Bu esnada acilden sürekli gelmeye devam eden çok aciller öncelikli olarak opere edildi.

9 Şubat saat 04:00 gibi çok acilleri bitirerek kırık ameliyatlarına başladık. Sabah saat 06:30'a kadar toplamda 117 vaka yaparak acil ameliyat bekleyen hastaların tümünü bitirdik. Bu 117 vaka olağanüstü bir rekor olmuştu. Bu rekor organize çalışmanın, ekip ruhunun ve özverinin ürünü olmuştu.

9 Şubat sabah saat 08:00'de her gün yaptığımız değerlendirme ve görev dağılımı toplantımızı yaparak, yatan hastaların devri yapıldı. Artık ekibimize dışarıdan destek gelmişti. Yeni gelen arkadaşlarımızla görev dağılımı yapıldı. Yeni katılan

arkadaşlarımızla koordinasyonu sağlayabilmek için deprem destek yeni whatsapp grubu oluşturduk Böylelikle Acil—Servis-Ameliyathane arasında iletişim ağına yeni gelen ekip arkadaşlarımızı dâhil ettik. Bu ağ üzerinden acilden yatırılacak hastaların ve servise yatan hastaların, ameliyat öncelikleri ve ameliyat endikasyonları tartışılarak konsey kararı olarak netleştirildi.

Bekleyen hastaların ameliyatları ve yeni gelen çok acil hastaların ameliyatları yapılmaya devam edildi. 9 Şubat'ta 663 başvuru kabul edildi 58 ameliyat yapıldı.

Bakanlığın sağladığı ambulans/uçaklarla yakın bakım, port op tedavi gereken, çocuk hastalar başta olmak üzere fasiotomi ve açık kırıkları olan hastalarımızın büyük bir kısmının sevkini sağladık.

10 Şubat sabahı, her gün olduğu gibi tüm şiftlerin katılımı ile toplantı devir ve görev dağılımını yaptık.

10 Şubat'ta (depremin 5. günü), fasiotomive açık kırıklara debritman, amputasyon ve güdük revizyonu yapmaya başladık.

Bu zamana kadar yetişemediğimiz için bekleyen, yetişkin kapalı kırıkları artık alabilecek hale geldik. Bu hastaların ameliyatlarıyla devam ettik.

9-10 Şubat (depremin 4. ve 5. günü), pelvis kırığı olan ve yatırılarak stabilizeşmeleri beklenen, gerekli destek tedavileri yapılan pelvis kırıkları olan hastaların operasyonları gerçekleştirildi.

Bu günlerde fizyoterapi ihtiyacı olan hastalara on kişilik fizyoterapist grubu ile destek verilmeye başlandı.

Hastanemizde görevli psikiyatrist ve psikologlarca hastalara psikolojik destek sağlandı.

İlk günden itibaren endikasyon olan hastalara hiperbarik tedaviye başlandı

Tüm hastalar yeniden triaja alınarak endikasyonları tartışıldı.

Radyolojiden preopa getirtilen gelişmiş bir USG Cihazı ile, el dopleri ile yeterli değerlendirme yapamadığımız dolaşım bozukluğu olan hastaların değerlendirilmeleri radyoloji uzmanlarımızca yapıldı. Mümkün olan en distalden olmak üzere amputasyonları yapıldı, ya da yakın takibe alınmak üzere yeniden servislere yollandı.

Genel durumu ve böbrek fonksiyonları iyi olan hastalarda amputasyon konusunda çok titiz davranarak yakın takip şartı ile ertelemeyi tercih ettik. Bütün bu kargaşada bile en doğru kararı verebilmek adına kritik hastalar için radyoloji, KVC, enfeksiyon hastalıkları ve nefroloji uzmanları ile hasta başında konseyler yapmaya gayret ettik.

İlk dört günü kendi ekibimizle karşılariken, yaşadığımız en büyük zorluk, beklenenin çok üstünde gelen hastaları acilde karşılamak, serviste takip etmek ve ameliyatlarını en hızlı şekilde yapmak konusunda oldu. Buna karşın tüm çok acil ve acil olarak değerlendirdiğimiz hastaları, geldikleri gün içinde bekletmeden opere edebildik. Bu hastaların en büyük çoğunluğunu Kompartman Sendromu (KS) olan hastalar oluşturmaktaydı.

Klasik bulguları olan hastalarda KS tanısını koymak nispeten kolay olsa da tereddüte düştüğümüz hastalarda oldu. Bu hastalara uygulanacak tedaviye KVC uzmanları ve kendi aramızda oluşturduğumuz mini konseylerle karar verdik.

KS'nda fasyatominin ne zaman ve ne şekilde yapılması gerektiği kafamızı en çok kurcalayan konulardan olmuştur. Bu tüm camiamızda ve nefroloji uzmanlarımızca tartışılan bir konudur.

Biz fasyatomi konusunda klasik bulguları olan hastalara mümkün olan en hızlı şekilde açılması yönünde eğilim gösterdik. O an geç kalınarak kaybedilecek bir ekstermiteye karşı, oluşabilecek komplikasyonlarını karşılaştırdığımızda komplikasyonların önleneme ve başa çıkılabileme ihtimallerini düşünerek fasyatomi açma yönünde karar verdik.

Kararımızın doğruluğunu, açtığımız tüm KS'da koyu kahve nerdeyse nekrotik gibi gözüken kasların birkaç dakika içinde dolaşımlarının hızla düzeldiğini gözlemleyerek teyit etmiş olduk. Hastalara yapılan kontraktilite testlerinde (koter testi) kasların büyük ölçüde canlılığını koruduğunu gözlemledik. Hala literatürde en büyük tartışma konusu olan erken ve geç fasyatomi süresini mümkün olduğunca dikkate almakla birlikte, geç dönem fasyatomilerin de yapılabileceğini ve bu konuda ciddi çalışmalar yapılması gerektiği kanaatine vardık.

Çok büyük sayılarla gelen KS ve açtığımız fasyatomilerin takiplerinin mevcut imkanlarımızla ne denli zor olduğu bilincindeydik. Bu yüzden postop dönemde olabilecek en hızlı

şekilde bu hastaları daha az yoğun yakın hastanelere sevk etmeye çalıştık. Bu konuda da oldukça başarılı olduk.

Öncelikli olarak çocuk hastalardan başlayarak, tüm yakın takibi gereken açık kırıklı hastaları opere ettikten sonra sevk ettik. Bu hem takipte yetersizlik yaşanmaması için hem de çok büyük sayılarla gelen hastalara yer açmak için gerekiyordu.

Beşinci günden itibaren destek ekiplerimiz gelerek çok büyük destek sundular. Moralimizi yükselttiler. Yükümüzü hafiflettiler ve adeta yeniden güç verdiler. O günden sonra önceden yatırılarak preop dönemde tedavileri yapılan kapalı kırıkları olan hastalara daha elektif şartlarda ameliyatlarını yapmaya devam ettik.

Yirmi gün boyunca çok yoğun süren bu sürecin ilk 10 günü gerçekten çok yoğun geçti. Daha sonra idare edilebilir bir şekle dönüştü. Yine 24 saatlik shiftler halinde çalışmaya devam ettik. Buna rağmen ekiplerimizin moral ve motivasyonu azalmadan devam etti. Kırıkların tespiti, açık kırıkların/fasyatomili hastaların debritlemeleri ve çok az sayıda fasyatomili hastanın amputasyonu yapmaya devam ettik.

Bu süreç içerisinde hastanemizde ve şehrimizde mevcut olan iki hiperbarik ünitemiz, kapasitelerinin yettiğince hasta olarak çok büyük katkıda bulundular.

Hastanemizde bulunan nefrologlarımız tarafından yatan tüm hastalar takip edildi. Gerekli olanlara dializler yapıldı. Korktuğumuzdan çok daha az sayıda hasta dialize girdi. Bunların çok büyük kısmı da toparlandı. Bu konuda ayrıntılı döküm ve

sayılar yapmakta olduğumuz çalışmalar sonuçlandığında netlik kazanacaktır ve camiamızla paylaşılacaktır.

Bugüne kadar kabaca istatistik verilerimizi toparlayabildik. Hasta bazında ayrıntılı çalışmalarımız devam edecektir. Hastaların birebir takipleri sonunda çok daha ayrıntılı bilgiler birikecektir. Bu bilgiler bize ve bizden sonraki nesillere ışık tutacaktır.

Genel istatistik bilgilerimizi şu şekilde arz edeyim.

6-28 Şubat arası toplam acile, pek çoğu deprem bölgesinden gelen 13034 hasta başvurmuştur. Bunlardan 3648'i depremde yaralanan hastalardır. Toplam 108 hasta kaybedilmiş, bunların beşi ex duhul gelmiştir.

28 Şubat'a kadar hastanemizde, travma grubu olarak 836 hasta ameliyat edilmiştir. Bunların dışında hasta başında yapılan müdahaleler ve sezaryen operasyonları ile bu sayı 2000 civarındadır.

Travma grubunda yapılan operasyon sayısı 836

6 Şubat 2023 Depreminde 6-28 Şubat Tarihleri Arasında Acile Gelen Hasta Sayısı		
	Sayı	Depremle İlişkili
Büyük Acile Başvuran Hasta	7118	2156
Çocuk Acile Başvuran Hasta	5916	1492
Toplam	13034	3648

6-28 Şubat Arası Yapılan Operasyonlar		Fasiatomi	
Fasiatomi	243	Kruris	161
Kırık Operasyonları	379	Uyluk	48
Amputasyonlar	44	Önkol	29
Debritmanlar	170	Kol	5
Toplam	836	Toplam	243

Kırık Operasyonları		Amputasyon	
Humerus	36	Diz altı	33
Ön kol	23	Diz üstü	4
Femur	102	Dirsek üstü	2
Tibia	93	Ön kol/El	5
El /Ayak	28	Toplam	44
Pelvis	24		
Vertebra	73		
Toplam	379		

Tüm bunlar yaşanırken. Yaşadığımız en büyük zorluk yorgunluk ve bitkinlikten çok psikolojik travma olmuştu. Bizler pek çok travma ve trajedi görmüş hekimleriz ancak böylesine yoğun bir psikolojik travmayı ben de dahil hiçbirimiz yaşamamıştık. Bu travmayla başa çıkabilmek ve işimizi aksatmadan yapmak adına çok büyük çabalar sarf ettik. Depremi üçüncü günü sabah duş almak ve kıyafet değiştirmek için eve gelmiştim. Eşim gözleri dolu dolu haberleri izliyordu. Sahipsiz çocuklarla ilgili haber veriliyordu. Eşim “Ne olacak bu çocuklar, acaba bir çocuk evlat edinip büyütsek mi?” dedi. Benim üç gündür ne yaşadığımı bilmiyordu. Tam o sırada kızım aradı. “Babacığım iyi misin? Annem hiç eve gelmiyor aralıksız çalışıyor dedi. Sağlığından endişe ediyoruz, iyi misin?” dediğinde, kızım iyiyim deyip telefonu hızlıca kapattım. Çünkü o an içimde üç gündür taşıdığım tüm duygular taşmıştı. Bu çocuklarında bir anası babası vardı, seveni vardı, ne olacak bunlar diye aklımdan geçiriyor ve içim dolup taşıyordu. Ameliyathaneye kucağında, servis hemşirelerimizce evlerinden getirilerek oyalansın diye verilen minik ayıcığı ile gelen ve masum bakışları ile gözümüzün içine merak ve umutla, daha çok da korkuyla bakan miniğin ayağını ampute etmiştik. Başkasının minik parmaklarını ampute

etmiştik. Açık kırık ve yaralanmaları saymıyorum bile. Onlarca çocuğa müdahale etmiştik. Ağlamaya bile çekiniyorlardı yavrular. Arkalarında nazlanacak kimseleri kalmamıştı. Üç gün boyunca içim her taşıdığı gizli yerlere kaçıp kendimi bastırmaya çalışmışım. Eğer ben ağlasaydım, zaten pamuk ipliğine bağlı ekibimizin morali darmadağın olacaktı. Artık kendimi tutamaz olmuştum. Oradaki yastığı yüzüme bastırarak, sesimi boğmaya çalışarak, en az 10 dakika hüngür hüngür ağladım. Hiç yaptığım bir şey değildi. Eşim başımda dikilip kalmıştı. Ne diyeceğini bilemeden, bir şey yapamadan bana bakıyordu. Susabildiğimde “Ne yaşadın sen?” dedi. “Babanı ve ilk çocuğumuzu kaybettiğimizde bile böyle ağlamamıştın. Ne yaşadın sen?” dedi gözleri dolu. Ancak o çocuklar bitirdi beni diyebilirdim. Geçekten o bakışları, o masumlukları beni bitirmişti. Tüm ailesini yitirenler, evlatlarını soranlar, ailelerinden hiç haber alamayanlar. Bizim için, her biri ayrı trajedi, ayrı birer hikâye, ayrı bir travmaydı.

Genel olarak her şeyden sorumlu olduğum için çevreden onlarca telefon geliyordu. Ben Elbistan’lıyım. Elbistan’dan tanıyan ya da tanıdıklarından ismimi alanlar sürekli arıyordu. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi’nin kurucu başhekimiyim. Tıp Fakültesini, 2002 yılında başlangıçta iki kişi olarak başlayıp çok kısa zamanda kadrolarımızı arttırarak kurmuştuk. Hatay’da çok fazla dostum vardır. Oralardan sürekli telefonlar geliyordu. Yardım talepleri oluyordu. Amazon Satış Sitesinin Genel Müdür yardımcısı yeğenimdir. Bir yandan da onların önderliğinde onlarca tır yardım malzemesi, iş makinası

vs. yönlendirmeye çalışıyordum. Yardımlar yola çıktıkça mutlu oluyordum.

Ancak bu telefonların büyük çoğunluğu da, yaralı yakınını ve daha çok da cenazesini arayan insanlardan geliyordu. Siz hiç kimseye, “İnşallah buluruz, cenazenizi araştırıyoruz.” dediniz mi? Umarım sağdır diyemiyorduk. Çünkü umutlar bitmiş, yaralıların tümü kontrolden geçmiş ve öldükleri kesin olan insanları arıyorduk. Yakınlarına sevinçli haber diye “Bulduk cenazeyi.” diyordum. Nasıl bir tezat...

Tüm bunları yaşarken bir yandan da ekibe moral vermek gerekiyordu. Her sabah her gördüğüm personelime dikkat ediyordum. Morali düşük olanlara birkaç moral cümlesi söylemeye çalışıyordum. O günlerden birinde, ameliyata girmek için ellerini yıkayan eski hemşirelerimden birini gördüm. Çok kötü gözüküyordu. Yanına gittim halini hatırlarını sordum. Sanki beni bekliyordu. Ağlamaklı gözlerini kaldırıp “Sana bir şey anlatmam gerek.” dedi. Şaşırmıştım ama anladım, çok doluydu. Normalde bana hiç sen diye hitap etmezdi. Hep siz derdi. Belli ki çok dolmuş, diye düşündüm. “Az önce servislere çıktım evden oyuncak getirmiştim, çocuklara vermek istedim.” dedi. “Bir çocukla sohbet ettim ayağında donma yaralanması vardı. Çok mu üşüdün sen diye sordum.” dedi. Beş yaşlarındaki çocuk cevap vermiş. “Aslında ben çok üşümedim. Babam bana sarıldı o ısıttı beni, iki gün, yalnız sonra babam çok üşüdü herhalde, çok soğudu ve bana hiç cevap vermedi. Hep baba dedim ama o herhalde üşüdüğü için cevap veremedi, sonra beni çıkardılar.” demiş. Gözlerim doldu. Yüreğim sıkıştı ne diyeceğimi bilemedim. Hemşirem de benden beter. Biraz sonra “Kız ne kötülüğümü

gördün de bunu bana anlattın, anlatmasan olmazmıydı.” diyebildim. Kafasını kaldırdı. Biraz da isyanla “Birine anlatmam gerekti. Sen bizim büyüğümüzsün, sen kaldırırsın, sana o yüzden anlattım dedi.”. Ağlayamamak ne zor bir şeymiş. Başımı eğdim gittim, ama bu çocuk beni tekrar bitirmişti.

Değerli okur.

Bunlar hikâye gibi aktarılsa da yaşananlar bizim gerçeklerimiz. Bu yazıda yaşananları, olayları, tıbbi vakalarımızı ve yöntemlerimizi aktarmaya çalıştım. Bunları, sadece bizden sonrakiler kendilerini daha iyi hazırlasın diyerek yazdık. Amacımız yaptıklarımızla öğünmek, kendimizi öne çıkarmaya çalışmak değildir. Her olay kendi içerisinde ibretler barındırır. İbreti de en iyi yaşayan alır. Bizim gözümüzden size de fikir versin istedik. Hastanemizde çalışan tüm ekiplerimiz, hekimlerimiz, hemşirelerimiz, idarecilerimiz, yardımcı sağlık personelimiz ve ülkenin her yerinden koşarak gelen, başta ortopedi camiamızın değerli hekimleri ve tüm diğer hekimler, hemşireler ve tüm sağlık çalışanları insanüstü bir özveri ile çalışmıştır. Yaklaşık 9000 hastaya 2000’den fazla operasyon yapılmıştır. Yaşananlar, emeği geçen herkesin evlatlarına miras bırakacağı bir insanlık başarısının özetidir. Emeği geçen herkese kendi yönetimim sırasında gösterdikleri uyum ve fedakarlıkları için kendi adıma ve ülkem adına minnetlerimi sunmayı bir borç bilirim. Anlattıklarımız anlatabileceklerimizin çok ama çok gerisinde fakat sanırım konuya dikkat çekebilmek için yeterlidir. Kayıplarımız için tüm milletimizin başı sağ olsun. Mensubu olduğum sağlık ordumuz var olsun.

Saygılarımla.



Kaynaklar

1. Aslan B. Erzincan depremi ve crush injürili olgular. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, Tıpta Uzmanlık Tezi, 1993.
2. Steinman M, et al. Haiti'searthquake: a multiprofessionalexperience. Einstein (Sao Paulo) 2011 Mar;9(1):1-7. English, Portuguese. doi: 10.1590/S1679-45082011AE1841.

BÜYÜK DEPREMLERDE PATOLOJİ LABORATUVARI YÖNETİMİ: DENEYİM RAPORU

Didar GÜRSOY KUZULUK, Betül ŞİMŞEK

Türkiye birçok aktif fay hattı üzerinde bulunan, tarihsel süreçte çok sayıda büyük depremin kaydedildiği bir deprem ülkesidir. Son olarak 6 Şubat 2023 tarihinde saat 04.17’de yaşanan ve 11 il ile Suriye’yi etkileyen depremlerde, Hatay en çok zarar gören şehirlerden biri olmuştur. Binlerce artçı depremin yanı sıra 20 Şubat 2023 tarihinde yaşanan, Hatay merkezli 6.4 büyüklüğündeki depremle birlikte önemli ve kalıcı sorunlarla baş başa kalınmıştır.

Resmi kayıtlara göre 6 şubat sabahı ve izleyen dönemde depreme bağlı olarak 9.1 milyon kişi etkilenmiş, 51.000 kişi hayatını kaybetmiş, kayıtlı ve kayıt dışı yüzbinlerce kişi yaralanmış, 3 milyon kişi göç etmek durumunda kalmış ve 3.1 milyon kişi konteyner ve çadır gibi geçici konaklama merkezlerine yerleştirilmiştir.¹

Depremde birçok sağlık çalışanı hayatını kaybetmiş ve yaralanmış, kalanların büyük bir kısmı yakınlarını ve evlerini kaybetmiştir. Akut dönemde ulaşım, barınma, iletişim ve yemek sorunu yaşanmış, imkânı olanlar hastanelerine ulaşmaya çalışmıştır.

Depremler birçok hastanenin ve acil müdahale biriminin hasar görmesine neden olmuş, acil sağlık hizmetlerinde geçici aksamalar yaşanmış ve çalışabilir durumdaki doktorlar uzun ve yorucu vardiyalarla çalışmıştır. Bununla birlikte kendileri de depremzede olan sağlık çalışanlarının birçoğunda anksiyete ve post travmatik stres bozukluğu gözlenmiştir.²

Üniversite hastanemiz şehir merkezinde depremde ağır hasar almayan tek hastane olup, 20 Şubat depremine kadar hastane binasında acil hizmeti vermeye devam etmiştir. Ancak geniş çaplı kitlesel etkilenme meydana geldiği için akut dönemde birçok tıbbi malzemenin eksikliği yaşanmıştır.³ Birçok hasta hava, kara ve deniz yollarıyla afet bölgesi dışındaki illere nakledilmiştir.⁴

Depremin büyüklüğü ve artçı depremlerin sıklığı nedeniyle hastanemizde acil müdahale krizi en az iki hafta, şehirde acil yaşam gereksinimlerinin karşılanması ise en az bir ay sürmüştür. Merkezi bir koordinasyon sağlanması, sahra hastanelerinin kurulması ve acil müdahale dışında hizmet verilebilmesi de aynı nedenlerle öngörülenden uzun sürmüştür. Bu süreçte gelen rotasyonel hekimler de depremzede hekimlerle birlikte ulaşım, barınma ve hijyen sorunları nedeniyle çalışma ve yaşama koşullarının zorluklarını paylaşmıştır.

İlk 72 saatte sağlık hizmetleri dahil acil kurtarma ve yardım hizmetleri yerel kaynaklarla sürdürülmüş, dışarıdan yardım gelememiş ve benzin satışı mümkün olmadığı için popülasyonun çoğunluğu bulunduğu yerden hareket edememiştir. Bu süreçte patoloji departmanımızdan can kaybı olmamış ancak öğretim üyeleri, asistan hekimler ve yardımcı

sağlık çalışanlarının birçoğunun evi ağır hasar almış, çalışma arkadaşlarımızdan bazıları yakınlarını kaybetmiştir.

Hastaneye en yakın konumda bulunan ve depremde fiziksel zarar görmeyen üç çalışma arkadaşımız deprem sabahı saat 11 civarında hastaneye ulaşp, makroskopi salonunda dökülen vakaları toparlayıp formollerini yenilemiş ve takip cihazından parafin blokları çıkartmıştır. Ancak öğlen saatlerinde Elbistan merkezli gerçekleşen 7.6 şiddetindeki ikinci deprem nedeniyle o gün daha fazlasını yapmak mümkün olmamıştır.

Yaşanan büyük barınma, beslenme, hijyen, iletişim ve güvenlik sorunları nedeniyle birinci haftanın sonunda çoğu akademik ve teknik personelimiz Hatay dışında güvenli bölgelere gitmek zorunda kalmıştır.

İlk haftanın travması geçtikten sonra ikinci haftadan itibaren öğretim üyeleri, asistan hekimler ve teknik personeller arasından birer kişi seçilerek her hafta için üç kişilik çalışma listesi hazırlanmıştır. Bu çalışma listeleriyle durum değerlendirme ve hasar tespit çalışmaları yapılması, bekleyen vakaların raporlanması, laboratuvar ve arşivin toparlanması, resmi yazışmaların yürütülmesi hedeflenmiştir. Henüz geçici konaklama çözümleri üretilmediği, evler hasarlı olduğu veya artçı depremler nedeniyle evlere girilemediği için çalışma süreci boyunca barınma çözümü kişilere bırakılmıştır. Bu nedenle ilk listeler en az ulaşım ve barınma problemi bulunan personeller seçilerek hazırlanmıştır.

İkinci hafta çalışma hedeflerimize ulaşılmış, bekleyen vakalar raporlanmaya başlanmış, cihazların hasar tespiti yapıp

tutanaklar tutulmuştur. Elektrik kesintileri nedeniyle sarf malzemelerinin soğuk zincirinin bozulduğu tespit edilmiştir. Dağılan arşiv ve laboratuvar malzemeleri de toparlanmaya başlanmıştır. (Fotoğraf 1) Bu süreç boyunca artçı depremlerin çok sık meydana geldiğini belirtmek isteriz.



Fotoğraf 1: İlk Depremden Sonra Arşiv Odası

20 Şubat 2023 tarihinde, ilgili personellerimiz bölümümüzdeyken saat 20:04'te, Hatay merkezli 6.4 büyüklüğünde deprem meydana gelmiş, hastanemiz acil olarak tahliye edilmiş ve bina kullanım dışı kalmıştır. Hastane tahliyesine ek olarak bu tarihten itibaren artçı depremlerin devam etmesi, yaşanan stres ve kaygının artmış olması ve laboratuvarın tekrar dağılmış olması nedenleriyle uzun bir bilinmezlik dönemine girilmiştir.

20 Şubat 2023 tarihi itibarıyla üç büyük deprem ve binlerce artçı deprem yaşamış, barınma ve hijyen sorunları yaşayan, ciddi düzeyde anksiyete ve stres hissetmeye devam eden çalışanlar olarak sonraki sürecin yönetiminde zorlandığımızı belirtmek isteriz.

Bu süreçte hastane yönetiminin birincil kaygısı, beklenileceği üzere acil sağlık hizmeti vermek olduğundan, patoloji laboratuvarının durumunu yönetmek bölüm içi dinamiklerle mümkün olmuştur. Ancak yine bu nedenle bekleyen vakaların tahliyesi, arşivin çıkarılması ve hizmet alımına çıkılması beklenilenden uzun sürmüştür.

Bu noktada önerimiz, böyle büyük depremlerde beklenen bir derece küçük artçı depremin her an meydana gelebileceği düşüncesiyle, makroskopi salonundaki vakalar, mikroskopi salonundaki vakalar, arşiv ve önemli materyallerin tahliyesinin mümkün olan en kısa zamanda sağlanmasıdır.

Tahliye ardından hastane bahçesine hızla saha hastanesi kurulmaya çalışılmıştır. Daha öncesinde bulunan, Sağlık Bakanlığı tarafından yönlendirilen UMKE çadırları ile

Amerikalıların kurduğu sahra hastanesinden destek alınmış ve ilk etapta çadır birimlerinde acil sağlık hizmetleri verilmiştir.

Mart ve nisan ayları boyunca genel olarak saha hastanesinin çalıştırılması, organizasyon sağlanması ve konteyner taleplerinin toplanması konularıyla ilgilenilirken yine bu ay içinde yönetim ve organizasyon birimleri için geçici barınaklar inşa edilmiştir. (Fotoğraf 2)



Fotoğraf 2: Saha Hastanesi Geçici Birimlerin Kurulması

Sağlık hizmeti sunan sağlık çalışanları, hâlâ Hatay'da konaklayanlar, il dışına gidip gelenler ve geçici görevlendirmeye Hatay'a gönderilenler olarak, hizmet vermeye devam etmiş ancak barınma sorunu uzun süre çözülememiştir. Depremzede sağlık çalışanlarının çalışması konusunda esnek mesaiye geçilmiştir.

Bizim açımızdan ise mart ve nisan aylarının gündemi arşivin bir kısmının çıkarılması, bekleyen vakaların çıkarılması ve

raporlanması, hizmet alımı anlaşmasının sağlanması ve asistan hekimlerin görevlendirilmesi olmuştur.

Taşınan arşiv, bir adet bölüm bilgisayar ve raporlar bölümümüze tahsis edilen konteynera yerleştirilmiştir. (Fotoğraf 3) Ancak yaşanan altyapı problemleri nedeniyle bu ortamda çalışmanın ve konaklamanın güç olduğunu belirtmek isteriz.



Fotoğraf 3: Patoloji Bölümü
İçin Konteyner



Fotoğraf 4: Konteyner
Konaklama Birimi

Tüm süreç boyunca öğretim üyelerimizden bir kişi uzmanlık kadrosuna geçiş ayrıldı, bir kişi emeklilik planı yapmaktadır. Diğer öğretim üyelerimizden emekli olmayı ya da ayrılmayı düşünen olmadı.

Asistan hekimlerimizden başka kurumlara mazeretsiz geçiş yapmayı isteyenler mevcuttu fakat ilk altı aylık süreçte rektörlük izni olmadığı için mümkün olmadı. İsteyen asistan

hekimler altı ay süreyle, mayıs ayında, istedikleri kurumlara görevlendirildi. Üç asistan hekimimiz görevlendirme istedi, üç asistan hekimimiz kurumumuzda kalmayı tercih etti. Kalmayı tercih eden asistan hekimlerimizden birinin mazeretsiz geçiş yapma talebi ilerleyen dönemlerde rektörlükçe kabul edildi ve başka bir kuruma geçiş yaptı.

Teknik personellerimizden emekli olmayı veya ayrılmayı düşünen olmadı.

Depremden etkilenmeyen yakın bir üniversiteyle, altı aylık hizmet alımı anlaşması sağlanması sonucu, sahra hastanesinde alınan operasyon materyalleri, mayıs ayı itibariyle, haftada bir gün, anlaşmalı merkeze gönderilmiştir.

Klinisyen ve cerrahlar tarafından alınan operasyon materyalleri her birimin kendi çadırında tutulmuş, bizim teknik personelimiz tarafından haftanın belirli iki gününde toplanıp konteynerımıza getirilmiş ve konteynerda organize edilip anlaşmalı merkeze gönderilmiştir.

Bölümümüze tahsis edilen konteynerın bir odası konaklama alanı olarak kullanılırken diğer odası çalışma alanı ve arşiv olarak kullanılmıştır. (Fotoğraf 4)

Görevli teknik personel listesi her hafta bir kişi gelecek ve gelen kişi konteynerda konaklayacak şekilde hazırlanmıştır. Cerrahi operasyon sayısının az olması nedeniyle de haftada iki gün çadırlardan materyal toplanması ilk etapta yeterli olmuştur.

Görevlendirme almayan asistan hekimlerimiz raporların düzenlenmesi, başvuran hastaların ve klinisyen doktorların yönlendirilmesi, rektörlük ve dekanlıkla asistan sorunları üzerine

görü  lmesi konularında görev almış ve anlaşmalı merkeze gönderilecek vakaların organizasyonuna yardımcı olmuştur.

Bu noktada bölümümüz  ğretim  yeleri ise teknik personel ve asistan hekimlerin yönetimi, resmi görüşme ve yazışmaların yürütülmesi, laboratuvar teknik sorunlarının tespiti ve öğrencilerin eğitim sorunlarının üzülmesi konularında görev yapmıştır.

Görevlendirme alan asistan hekimlerimizden biri aile evinde konaklarken diğ r hekimlerimiz altı ay süreyle kira sözleşmesi yapmak ve e yalı ev bulmak konularında sorun ya amı tır. İki asistan hekimimiz, hizmet alımı anlaşması sağlanan kuruma görevlendirilmiştir.

Anla malı merkeze ilk materyal gönderiminde, depremden hemen önce makroskopi salonunda açılan ancak  rneklenemeyen vakalar ile parafin bloklara gömülen ancak  alı ılamayan bloklar da gönderilmiştir.

İlk etapta gönderilen bazı vakalar T.C. kimlik numarası veya istem kâğıdı eksikliğı nedeniyle bize iade edilmiştir. Bu noktada önerimiz görevli teknik personelin kontrolünün daha disiplinli yapılmasıdır. Kendi hastanemiz içerisinde dosya numarası ile işlem yapmaya alı kın olduğumuz için gönderilen vakaların barkodlarında T.C kimlik numaralarının yazılı olup olmadığının ekstra kontrol edilmesini öneririz.

Hastaların T.C kimlik numaraları konusunda özellikli bir konumda olduğumuzu ekstra belirtmek isteriz. Hatay, coğrafi konumu nedeniyle Suriye sınırından sık sık hasta kabulü alan bir  hirdir. Suriyeli hastaların bir kısmı Türkiye’de ve hastanemizde

tanı ve tedavilerini aldıktan sonra ülkelerine dönmektedir. Bu nedenle anlaşmalı merkezle aramızda yaşanan T.C kimlik numarası sorunu, T.C. kimlik numarası olmayan bazı Suriyeli hastalar nedeniyle bir dönem zorluk yaşamamıza neden olmuştur. Bu sorun Suriyeli hastaların istem kağıtlarına ek olarak sisteme yüklenmiş olan Suriye kimlik fotoğraflarının, sınır geçiş tutanaklarının ve epikrizlerinin eklenmesiyle çözülmüştür.

Kesinleştirilen hasta raporları e-posta yoluyla bize de gönderilmiş ve bu raporlar tekniker sorumlumuzun kontrolünde kendi hastane sistemimize yüklenmiştir.

Haziran ayı itibariyle, bina hasar tespit sonuçları dâhilinde tadilatla başlanarak kademe kademe hastane binasına taşınma başlatılmıştır. 18 Temmuz 2023 tarihinde patoloji laboratuvarımızın tadilatına başlanıp kullanıma açılmış ancak cihaz bakımı ve satın alımlar hastane yönetimi tarafından daha sonraki sürece bırakılmıştır.

Hastane binamız etap etap açılmaya başladıktan sonra yapılan cerrahi operasyonların da sayısı artmıştır. Açılan ameliyathane birimi sayısının artmasıyla ise büyük operasyonların sayısı artmıştır.

Büyük operasyonların başlamasıyla eylül ayı itibariyle, otolize gitme ihtimali bulunan materyaller anlaşmalı merkeze gönderilmeden önce asistan hekimlerimiz tarafından makroskopi salonumuzda açılmış ve formolleri yenilenmiştir.

Bu konuda bir diğer sorun ise Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı ile amputasyon materyalleri konusunda yaşanmıştır. Özellikle diz üstü amputasyon materyallerinin

uygun boyutta kap bulunamadığı için poşetlerde ve formolsüz teslim edilmesi, toplanan vakaların haftada bir gün gönderilmesi nedeniyle, özellikle makroskopik incelemede uyum sorunu yaşatmıştır. Buna çözüm olarak amputasyon materyallerinin makroskopik olarak tanımlanması ve uygun örneklerin alınması bölümümüz asistanları tarafından kendi makroskopi salonumuzda yapılmıştır. Makroskopik inceleme notları ve kasetlenen örnekler açıklamalarıyla birlikte vakanın istem kâğıdına eklenerek gönderilmiştir.

Bizim bu noktada önerimiz, anlaşmalı merkezin yaşayabileceği bu sorunların yaşanmadan önlenmesi için örnek olmamızdır.

Hastane binasına geçildikten sonra operasyon materyalleri teknik personelimiz tarafından her gün ameliyathaneden alınmış ve anlaşmalı merkeze gönderilmek üzere bölümümüzde organize edilmiştir. Bu süreçte çalışan öğretim üyeleri, asistan hekim ve teknik personel listesi yine her hafta birer kişi olacak şekilde hazırlanmıştır. Bölümümüz öğretim üyeleri eylül ayı itibariyle, yüz yüze eğitimin başlamasıyla derslerini anlatmaya da dönmüştür.

Bu raporu gönderdiğimiz ekim ayının ilk haftası itibariyle, bölüm tadilatı yapılmış ve konteynerden hastane binasındaki yerimize geçilmiştir. 9 Ekim 2023 tarihinde doku takip ve immünohistokimya cihazlarının bakımları yapılarak, onarılmıştır. Yeni frozen cihazı alımı talebimiz henüz gerçekleşmemiştir. Mevcut frozen cihazımızın bakımı yapılmamıştır. Sarf malzemelerimizin satın alımı tamamlanmıştır.

Kasım ayı itibariyle anlaşmalı merkezle hizmet alımı sözleşmemiz ve asistan hekimlerimizin görevlendirme süreleri son bulacaktır. O tarih itibariyle bölümümüzün tam performansla açılması planlanmaktadır.

Bununla birlikte barınma sorunu hala tam olarak çözülememiştir. Üniversite rektörümüzün inisiyatifiyle üniversite arazisi içinde sağlık çalışanları için özerk bir konteyner kent kurulmuştur ancak bu seçenek kalıcı barınma için hala kabul edilebilir değildir. Öğretim üyesi, asistan hekim ve teknik personelimizin birçoğu hala geçici konaklama alanlarında yaşamakta ve görev süresince il dışından gidiş geliş yapmaktadır. Hatay'da kalanlar için ise yoğun kamyon trafiği nedeniyle şehir içi ulaşım sorunu bulunmaktadır.

Depremler sadece fiziksel yaralanmalara ve maddi zararlara neden olmamış, aynı zamanda etkilenen nüfus üzerinde büyük bir psikolojik yıkım etkisi yaratmıştır. Afetin ani ve travmatik doğası nedeniyle hayatta kalanlar ve sevdiklerini kaybedenler yüksek düzeyde stres yaşamaya devam etmektedir. Yerinden edilme, evlerin ve eşyaların kaybedilmesi ve geleceğe dair belirsizlik, yaşanan psikolojik sıkıntıları arttırmıştır. Depremin üzerinden sekiz ay geçmiş olan bu günlerde depremzedelerin birçoğunun depresyon, anksiyete ve Post Travmatik Stres Bozukluğu (PTSB) yaşadığı gösterilmiştir.^{6,7}

PTSB, travmatik bir olaydan sonra bir aydan uzun süren patolojik anksiyete belirtileri olarak tanımlanmaktadır.⁸ Amerikan Psikiyatri Birliği'nin yayınladığı Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-V'e (DSM-V) göre PTSB tanısı dört belirtiyi içerir: Olayın sürekli olarak yeniden yaşanması,

kaçınma belirtileri, genel yanıt vermede olumsuz değişiklik, artan uyarılma ve tepkisellik.^{8,9}

Özellikle depremden etkilenen çocuklar ve adölesanlar üzerine yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmalarda depremin şiddetinden bağımsız olarak kişilerin stres duyarlılıklarından kaynaklanan farkın PTSTB yaşanıp yaşanmamasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir.¹⁰⁻¹² Bazı çalışmalar deprem sırasında ve sonrasında yaşanan stresin kümülatif birikerek PTSTB'ye neden olabildiğini göstermiştir.¹² Bunlarla birlikte Beaglehole ve arkadaşlarının yayınladığı bir meta analiz çalışmasında deprem gibi büyük ve travmatik doğa olaylarından etkilenenlerde depresyon ve PTSTB sıklığının büyük oranda arttığı gösterilmiştir.¹³

Doğal afetler sonrası ruh sağlığı sorunlarına ilişkin risk faktörlerinin araştırılmasının yanı sıra koruyucu faktörlerin belirlenmesi de aynı derecede önemlidir. Bilinen bir koruyucu faktör olarak sosyal destek, doğal afetlere maruz kalan bireylerde depresyon ve PTSTB'nin önlenmesinde oldukça etkili bulunmuştur. Sosyal destek gören kişilerde, özellikle anlatı paylaşımıyla psikolojik streslerinin hafiflediği, strese karşı tampon etki sağlandığı, aldığı destekle kişinin yaşam amacı bulmasının kolaylaştığı ve daha özgüvenli hissettiği gösterilmiştir.¹⁴⁻¹⁶

Depremden etkilenen sağlık çalışanlarında PTSTB üzerine yapılan bazı çalışmalarda özellikle depremi takip eden ilk zamanlarda acil tıbbi hizmeti verenlerin korkunç sahnelerle maruz kaldığı belirtilmiştir. Travmatik şekilde ve çok sayıda görülen ölü bedenlerin, çok sayıda kritik müdahale gerektiren hasta olmasının ve insanların sürekli çığlık ve feryat içinde

olmasının hem siyah kod vermeyi zorlaştırdığı hem de çok yüksek psikolojik stres yarattığı ve bu nedenlerle diğer sağlık çalışanlarından daha savunmasız kaldıkları gösterilmiştir.¹⁷

Depremlerden sonra sağlık çalışanlarının yaşam kalitesi ve psikolojik durumu üzerine yapılan çalışmalar, PTSS prevalansının yüksek olduğunu göstermiştir (18, 19). Bununla birlikte afete müdahalenin psikolojik sonuçlarının kronik ruhsal hastalıklara doğru ilerleyebileceği ve bunun sonucunda kişinin iş performansını olumsuz etkileyebileceği konusunda uyarılarda bulunulmuştur.²⁰

Depremden etkilenen sağlık çalışanlarında PTSS prevalansı üzerine yapılan sistemik bir meta analiz çalışmasında, deprem müdahalesinde yer alan sağlık çalışanlarının hem kısa hem de uzun vadede yüksek bir PTSS riski altında olduğu gösterilmiştir. Kronik bir psikolojik bozukluk olan PTSS'nin, travmatik bir olaydan uzun süre sonra bile gelişmesi muhtemel olduğu için sağlık çalışanlarının deprem sonrası PTSS'nin oluşumu açısından periyodik olarak ve uzun vadede değerlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca sorumlu kuruluşların, PTSS'den muzdarip sağlık çalışanlarını psikolojik ve sosyal olarak desteklemeleri ve performanslarını toparlayıp işlerine dönebilmeleri için onlara aralıklı olarak uygun rehabilitasyon programları sağlamaları da önerilmektedir.²¹

Her ne kadar sosyal desteğin ağır düzeyde stresle baş etmek için tek başına yeterli olmayacağı gösterilmişse de orta ve düşük düzeyde stresle başa çıkabilmek konusunda etkili bulunmuştur.^{12, 22, 23}

Bununla birlikte bazı çalışmalar sosyal desteğin depresyona karşı PTSSB'den daha koruyucu olduğunu belirtmektedir. Bunun olası nedeni, PTSSB'nin daha çok travmaya maruz kalmayla ilişkili olması, depresyonun ise büyük ölçüde sonraki stres etkenlerine ve sosyal desteğe dayanmasıdır.^{24,25} Bu tartışmalar doğal afetlerden etkilenenler için sonraki süreçte mental hastalıklardan korunma yöntemlerinin araştırılmasının önemini vurgulamaktadır.

Nitekim hastane binasına taşınmaya başladığımız dönemde kümülatif stresi ve sosyal desteğin önemini deneyimlemiş bulunmaktayız. Kaybettiğimiz çalışma arkadaşlarımızın asıl yokluğunu, boş duran koltuklarını görünce ya da odalarından isim tabelalarının kaldırıldığını fark edince derinden sarsılarak hissettik. Deprem öncesi rutinlerimizdeki gibi aramak için elimiz telefonda onların isimlerine gidince, kayıp duygusunu tekrar tekrar yaşadık. Böyle zamanlarda birbirimizle konuşup üzüntümüzü paylaşarak, kimi zamanlarda sarılarak bu duyguları aşmaya çalışmaktayız.

Bununla birlikte şehirden uzaklaşmak zorunda kalan çalışma arkadaşlarımız için bölümün açılmasıyla birlikte geri dönüş hazırlıkları başlamıştır. Sekiz ay öncesine kadar kendi evi, günlük rutinleri, geçmişini paylaştığı ailesi ve şehrin sokakları yerine büyük iş makineleri ve boşluk görmek, yaşanan travmaları tekrar hatırlatmaktadır. Ev kiralama sorunu, kiralamaya uygun çok az sayıda ev kalmasının yanı sıra binalara girmeye hala korkuyor olmamızın stresiyle daha da zorlaşmaktadır.

Raporu gönderdiğimiz tarihte, altyapı problemleri hala devam etmektedir. Depremin ve yıkıntılarının üzerine ağır iş

makinelerinin de etkisiyle yollar oldukça kötü durumdadır. Yağmur yağdığına oluşan derin çukurlar nedeniyle birçok kaza meydana gelmektedir. Bu durum, şehir merkezi yıkıldığı için kırsalda konaklamak zorunda kalan bizlerin işe gidiş gelişlerinde büyük sorun yaratmaktadır.

Elektrik ve su kesintileri de sık sık ve uzun süreyle yaşanmaktadır. Çözüm olarak su depoları kullanılmakta ancak suyun verilmiş saati gece olabildiği için kontrol ederken uykusuz kalınmaktadır.

Baz istasyonlarının çoğu deprem sırasında yıkıldığı ve henüz bu durum toparlanmadığı için mevcut baz istasyonları talebi karşılayamamakta ve internet bağlantısı sorunu sürekli yaşanmaktadır.

Yaşanan bu felaketten sonra hastanemiz normal işleyişine dönse de sosyal yaşamlarımız derinden değişmiştir.

Doğal afetlerin yaşanıp biten felaketler olmadığını, sadece akut dönemde müdahalenin yeterli olmayacağını, insanın biyolojik, psikolojik ve sosyal bir varlık olduğunu deneyimlemiş bulunmaktayız.

Kaynaklar

1. World Health Organization. Türkiye earthquake: external situation report no. 9: 1 May–4 June 2023 (No. WHO/EURO: 2023-7145-46911-70035). World Health Organization. Regional Office for Europe. 2023.
2. The Lancet. Responding to the Türkiye-Syria earthquake: what will it take?. Lancet (London, England) 2023;401(10376), 525. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00319-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00319-7).
3. Uwishema, O. Addressing the effects of the earthquakes on Türkiye's health-care system. The Lancet 2023;401(10378), 727.
4. Gürü S, Zaman S, Karamercan, MA. Emergency Response and Clinical Insights from a Non-Epicenter Hospital during the 2023 Turkey-Syria Earthquake: A Retrospective Analysis. Medical science monitor : international medical journal of experimental and clinical research 2023;29, e941226. <https://doi.org/10.12659/MSM.941226>.
5. Türkiye Acil Tıp Derneği. Acil Tıp Uzmanları Saha Gözlem Raporu: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremler-13 Şubat 2023, 2023.
6. İlhan B, ve ark. Prevalence and associated risk factors of post-traumatic stress disorder among survivors of the 2023 Turkey earthquake. The American journal of emergency medicine 2023;72, 39–43. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2023.07.026>
7. Yalçın RÜ. Examining the Relationships Between Positive Youth Development and Post-Traumatic Growth in Young People Who Have Experienced Earthquakes . TRT Akademi 2023;8(18), 592-605 . DOI: 10.37679/trta.1278289
8. Wang B, et al. Posttraumatic stress disorder 1 month after 2008 earthquake in China: Wenchuan earthquake survey. Psychiatry research, 2011; 187(3), 392–396. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2009.07.001>

9. Xu J, Song X. A cross-sectional study among survivors of the 2008 Sichuan earthquake: prevalence and risk factors of posttraumatic stress disorder. *General hospital psychiatry* 2011;33(4), 386–392.
<https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2011.05.004>
10. LeMoult J, et al. Meta-analysis: Exposure to Early Life Stress and Risk for Depression in Childhood and Adolescence. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 2020;59(7), 842–855.
<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2019.10.011>
11. Stoltenborgh, M, et al. The prevalence of child maltreatment across the globe: Review of a series of meta-analyses. *Child Abuse Review* 2015;24(1), 37-50
12. Chen, XY, et al. Cumulative stressful events and mental health in young adults after 10 years of Wenchuan earthquake: the role of social support. *European journal of psychotraumatology* 2023;14(1), 2189399.
<https://doi.org/10.1080/20008066.2023.2189399>
13. Beaglehole B, et al. Psychological distress and psychiatric disorder after natural disasters: systematic review and meta-analysis. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science* 2018;213(6), 716–722.
<https://doi.org/10.1192/bjp.2018.210>
14. McGuire, AP, et al. Social Support Moderates Effects of Natural Disaster Exposure on Depression and Posttraumatic Stress Disorder Symptoms: Effects for Displaced and Nondisplaced Residents. *Journal of traumatic stress* 2018;31(2), 223–233.
<https://doi.org/10.1002/jts.22270>
15. Yuan G, et al. Associations between posttraumatic stress symptoms, perceived social support and psychological distress among disaster-exposed Chinese young adults: A three-wave longitudinal mediation model. *Journal of psychiatric research*

- 2021;137, 491–497.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.03.036>
16. Zhou X, Wu X, Zhen, R. Self-esteem and hope mediate the relations between social support and post-traumatic stress disorder and growth in adolescents following the Ya'an earthquake. *Anxiety, stress, and coping* 2018;31(1), 32–45.
<https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1374376>
 17. Zhang L, et al. Emergency medical rescue efforts after a major earthquake: lessons from the 2008 Wenchuan earthquake. *Lancet (London, England)* 2012;379(9818), 853–861. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61876-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61876-X)
 18. Ozen S, Sir A. Frequency of PTSD in a group of search and rescue workers two months after 2003 Bingol (Turkey) earthquake. *The Journal of nervous and mental disease* 2004;192(8), 573-575.
 19. Guo YJ, et al. Posttraumatic stress disorder among professional and non-professional rescuers involved in an earthquake in Taiwan. *Psychiatry research* 2004;127(1-2), 35-41.
 20. Alghamdi AA. The psychological challenges of emergency medical service providers during disasters: a mini-review february 2022. *Frontiers in psychiatry* 2022; 13, 773100.
 21. Tahernejad S, et al. Post-traumatic stress disorder in medical workers involved in earthquake response: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon* 2023; 9(1), e12794.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12794>
 22. Pan J, Zaff, JF, Porche M. Social support, childhood adversities, and academic outcomes: A latent class analysis. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR)* 2020;25(3), 251-271.
 23. Ioannou M, Kassianos AP, Symeou M. Coping With Depressive Symptoms in Young Adults: Perceived Social Support Protects Against Depressive Symptoms Only Under Moderate Levels of

- Stress. *Frontiers in psychology* 2019;9, 2780.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02780>
24. Adams S, et al. PTSD and comorbid depression: Social support and self-efficacy in World Trade Center tower survivors 14-15 years after 9/11. *Psychological trauma : theory, research, practice and policy* 2019;11(2),156–164. <https://doi.org/10.1037/tra0000404>
25. Gordon-Hollingsworth AT, et al. Understanding the Impact of Natural Disasters on Psychological Outcomes in Youth from Mainland China: a Meta-Analysis of Risk and Protective Factors for Post-Traumatic Stress Disorder Symptoms. *Journal of child & adolescent trauma* 2015;11(2), 205–226.
<https://doi.org/10.1007/s40653-015-0051-2>

DEPREMDE, ŞEHİR HASTANESİNDE YÖNETİCİ OLMAK

Bahar AYDINLI

Hayatın içinde biz ne zaman plan yapsak, hazırlanmış bir planı oynadığımızı fark ederiz. Belki de durup düşündüğümüzde...

Her tesis için hazırlanan, matbu kâğıtlar demeti olarak görülen, içeriği hakkında muhataplarının bile yeterli fikir sahibi olup olmadığını ancak başına geldiğinde bilebileceği, hatta başına geldiğinde bile eksikliklerin olduğunu, her şeyin kâğıtta yazdığı gibi olmadığını anladığı “AFET PLANI” kelimesinin, bütün anlamı çok derin ve hüznülüdür. Renklerin en sıcaklarından olan “mor” aslında bazen ne kadar büyük bir felaketin habercisi olabilir. Afet planını devreye alma kodu olan “MOR KOD” vermenin, ağırlığını ve zorluğunu o sabah iliklerimize kadar hissettik.

Takvimin 6 Şubatı saatin de 04:17’yi gösterdiği anda, 11 ili etkilediğini ilerleyen saatlerde öğrenebildiğimiz deprem felaketi ile karşı karşıya kaldık. Bize uzun gelen ve bitmeyeceğini düşündüğümüz bu felakete, uykumuzun belki de en derin olduğu saatlerde yakalandık. Bir yandan sallanırken ailemizi düşündük, kim hangi odada yatıyordu, depremi hissetti mi, yanına gidebilecek kadar zamanım var mı, yaşam üçgeni mi oluşturmalıyım, yoksa koşup ailemi mi bulmalıyım, sorularının

kafamızda uçtuğu anların süresi tahmin bile edilemez şuan bile... Oysa gerçektir ve deprem olmuştu. Bittiğini anladığım anda ailemin güvende olmasını sağlayıp, yaşadığımız binadan indirdim. Arabanın içinde radyo açarak, depreme dair bilgi almak için beklediğim o dakikalar içinde, ailemi güvene aldıktan sonra sırada görevim olan başhekimlik vardı. İkinci evim olan hastanemin başına gitmem ve organizasyon yapmam gerekiyordu. Gecenin soğuşunu hissederken, aklıma deprem bölgesindeki insanlar geldi ve ilk hissettiğim “üşüdüğümünden utanmak” oldu.

Hastanede, nöbetçi ekibime ulaşarak, kısa bir durum bilgisi alıp, hayatımda belki de telaffuz edeceğimi hiç düşünmediğim o kodu, yani “MOR KODU” verdim. Planda görev alan herkesi hastaneye görevi başına davet ettim. Ailemin araç içinde kalmasını sağladıktan sonra, kendi aracım ile hızla hastaneye yola çıktım. Radyodan duyduklarım, tasavvur edilemeyecek kadar büyük etkilenmiş alan olabileceğinin sinyallerini veren konuşmalardan oluşuyordu. Hastane binasına ulaştığımda koşturan hasta ve hasta yakınlarını gördüm, ortalık ölüm korkusunu hisseden herkesin verdiği doğal tepki olan ağlama ve haykırmalarla doluydu.

Yoğun bakım hastalarını, kuvözdeki bebekleri ve ameliyattaki hastalarını bırakmayan yüce yürekli sağlık çalışanlarını gördüm. Yoğun duygusallık ve belki de saklamaya çalıştığım korkuyu belli etmeden, hızla almam gereken karar listesini belirledim. Bir saat içerisinde, hastanede yatan ve taburcu edilebilecek tüm hastaların yakınlarına ulaşarak ve ulaşımını da sağlanarak, taburcu edildiler. Hastane tam kapasite ile gelecek

depremzedelere hazırlandı. Afet planında yer alan tüm basamaklar sırasıyla devreye alındı. Hastanede görevi başına çağırılan tüm sağlık çalışanları, akılları evlerindeki yakınlarında kalarak ve belki de depremden etkilenen illerde yaşayan yakınlarının hayatta olup olmadığı endişesi taşıyarak, kutsal görevlerinin başına geldiler. Hastane afet planı (HAP) başkanı olarak, ekibi ayakta ve psikolojik olarak hayatta tutmak zorunda olmak, gerçekten oldukça zordu.

Birkaç saat içinde, yollarda depremin yarattığı etki nedeniyle ulaşımındaki zorluklar baş gösterdi. Acil servis kırmızı alanımız, şahsi araçları ile hastalarını deprem bölgesinden kapıp getiren hasta yakınlarıyla dolup taşıtı. Sadece depremzedelere hizmet vermek amacıyla, acile normal hasta girişini de zaten durdurmuş ve bu hastaları ilimizin diğer hastanelerine yönlendirilmesi konusunda, acil sağlık hizmetleri yetkilileri ile görüşmeler sağlanmıştı. Sağlık hizmet sunumu öncelemesi yön değiştirmişti. Her hasta kıymetliydi, her hasta tedaviye erişebilmeliydi, zaten bunu sağlayacak teknik ekipman ve alt yapı şehir hastanesinde mevcuttu. Tek ihtiyacımız, azimle yılmadan, bıkmadan, yorulmadan, evde anne-baba-kardeş-eş-çocuk, her kim varsa bırakıp gelip, tek nefes tek yürek çalışacak sağlık ekibi idi. Duygusallık ile hekimlik arasında gidip geldiğimiz saatler ilerlerken, hastanemize ulaşan hasta sayısı artmaya başladı. Yatak kapasite artışı planlamasını hızla yapmak, 24 saat çalışması için ameliyathane ekibi planlamak, her an ihtiyaç olabilecek tüm branşlardan hekimin sahada bulunmasını sağlamak için, HAP ekibi olarak tahta başına geçtik. Elimizde kalem, gözümüzde yaş, kalbimizde ağırı varken, hızlı kararlar aldık. Kim derdi ki, bir anda

100 hasta aynı anda acil servis kapısından girecek ve onu getirenler de yaralı olacak... Gelenlerden bazıları diğerini işaret ederek, onun durumu daha kötü ne olur önce ona bakın diyecek ve benim kardeşim, benim eşim, benim kızım diyecek.

Kalbi duran hastalara müdahale ederken, kiminle konuştuğunu bile anlamadığımız acil doktorlarımızın “hadi artık çalışsın kalbi, daha yaşı çok küçük” dediğini duymak, yutkunmak ve içeri giren diğer hastaya koşturmak, her gelen araçtan, her kapıya yanaşan ambulandan, hasta inmesi ve hastanemizin üstünde helikopter sesini duymak... Gözyaşlarımızı arkamızı dönerek silip, sağlık çalışanı olmanın kutsallığını iliklerimize kadar hissederek, görevimizin başındaydık.

Acil servis ambulans girişine yanaşan bir ambulansı karşıladığımızda, içinden çıkan çocuğun entübe edilerek (solunum yolunu açma amaçlı uygulanır) getirildiğini gördük. Hızla acil servisten içeri almaya çalışırken, ambulans ekibi bize “babası doktor ve kendisi entübe etti, çocuğumu hekim arkadaşlarıma emanet ediyorum, ben burada kalıp yardım etmeye devam edeceğim” dediğini iletmemizi istedi, dedi. Hepimiz soğuk duş altında kalmış gibi donduk kaldık, orada bu cümlelerden sonra... Sonrası boşluk... Vefat etti yavrumuz elimizde, bizim gözümüzde yaş, kalbimiz paramparça halde çabaladık, saatlerce o minik kalbi tekrar çalıştırmak için. Olmadı, olmadı, yetemedik, hekim arkadaşımızın emanetine sahip çıkamadık. Oysa, hekim arkadaşımız çocuğunun başında gelmek yerine, fedakarca davranıp diğer hastalara müdahale etmek için enkazda kalmıştı. Yüce yürekli meslektaşım... İyi ki, bu ülkede senin gibiler var.

Gelen hastaların acilde, tüm muayene, tetkik ve tahlillerini yapmak ve sonrasında gereken tedavilerini planlamak derken, geçen zaman ve çalan telefon ile duyduğum annemin çığlık şeklindeki sesi... “yeniden deprem oluyor ve ben çocukları nasıl indireceğim, çok korkuyorum diyerek ağlaması” hala kulaklarımdadır. Ve benim konuşurken, aynı anda depremin yeniden olduğunu fark etmemle birlikte, hastane çalışanlarımı bina dışında ve güvenli toplanma alanına çıkartmayı planlamam gerekmişti. Sallanan bina içinden çıkanlardan ağlayan ve yakınlarına ulaşamayanların çığlıklarına karışan yeni çığlıklar, “biz depremde kurtulduk geldik burada mı depremde öleceğiz” diyen depremzedeler, her yerdeydi. Birbirine karışan duygular varken, ekibimi, bina için gerekli kontrolleri yaptıktan sonra tekrar binaya girerek, sağlık hizmetinin kesintisiz sürdürülmesini sağlamak için ikna etmem gerekmişti. Hepimiz insandık ve korkuyorduk.

Yazmakta bile zorlandığım bu anları yaşamak, ne kadar da zormuş, yazarken hatırlamanın yarattığı his bile bu kadar içimi acıtırken. Hastane binası içinde kolay ulaşılabilen bir toplantı salonunu “olay yönetim yeri” yaptıktan sonra 24 saatlik dönüşümle çalışacak tüm ekipler belirlendi. 11 ilde yakınlarından haber alamayan sağlık çalışanlarımıza yardım etmeye çalışıp, onların önce yakınlarını bulmalarını sonrasında da bizimle iletişime geçmelerini söylemek, “iyidir belki telefonu yanında değildir demek ama bu dediğine kendin bile yeterince ikna olamamak”, hüznün ve endişe içinde çalışmaya devam etmek yeterince zordu. Biz sağlık çalışanıydık, her zorluk anında çalışmak için bu kutsal mesleği seçmiştik.

Yönetici olmak demek her ne olursa olsun ekibi güçlü tutmak için önce kendinin güçlü olması demektir. Ekip yöneticisini güçlü gördüğünde bu işin son bulacağına olan inancını devam ettirir. Ben de bunu yapmaya çalıştım. Üç gün eve gitmeden ve sadece sandalye üstünde birkaç saat uyku ile ama bol miktarda adrenalin deşarjı ile ayakta kaldım. Yanıma gelen sağlık çalışanlarıma abla oldum, kardeş oldum, omzumda ağlamalarını sağladım, sonra hastalar hizmet bekler diyerek tekrar sahaya dönmelerini sağladım. Gelenlerden çocukları yeni doğmuş bebekleri görmek ve onları getiren hiç kimselerinin olmayışının çaresizliğini hissetmek, onları sarıp sarmalama isteği ve hekim olmak, anne olmak, yönetici olmak...

Her geçen zamanda yakınlarını arayanların başvuruları: kıyafetini tarif eden, vücudunda bulunan izleri belirten, ismini söyleyen, geldiği ili, çıkarıldığı enkazı tarif eden, belki bir umut buradadır diye gitmeyip bekleyenler, fotoğraf karesi elinde oradan oraya savrulan insanlar ve hayatlar görmek tarif edilebilir bile değildi.

Duygularımı, yaşadıklarımı, harmanlayıp kaleme almaya çalıştığım “mor kod” süresi tarih olarak 6 Şubat sabahı deprem ile başladı ve 17 Şubat günü “artık size enkazdan hasta gelmeyecek” bilgilendirmesi ile son buldu. Ama arada geçen bu 11 günü sanki bir gün gibi yaşadık, geldi geçti ama ne hayalleri aldı gitti, ne yuvalar söndü, ne çocuklar öksüz ya da yetim kaldı, ne anneler babalar da evlatsız, nice sağlık çalışanı görevi başında enkaz altında kaldı, neden mi görev kutsaldı ve biz Hipokrat yemini etmiştik, canımız pahasına, her şart her koşulda hasta bakacağız diyerek.

11 günde, 8000 üstünde depremzede ulaştı hastanemize ve 1500 üzerinde ameliyat yaptık, her yaştan hastaya.¹ Sayıların bu kadar yüksek olması, konum olarak ilimizin deprem bölgesine yakınlığı, teknik alt yapı ve ekipman yeterliliğinin mevcut olduğu şehir hastanesi olmamız ve yardım edebilmek hayatta tutabilmek için her zaman öncü olan sağlık çalışanı ordusuna sahip olmamızdı.

Uçak ambulans ile depremden kurtarılan gebeyi acil doğuma almak ve bebeğin ismini koyarken ebemizin ismini koymak isteyen anneye duyduğumuz saygı, annesi doğuma girmiş diğer çocuğa annelik ablalık yapan ebe-hemşire ablalarımızın onun istediği anne kekini yapıp evden ertesi gün getirmesi gibi duyguları ifade etmenin bile mümkün olamadığı zamanlar yaşandı.

Çocukları bebekleri kucağında ayağında sallayan yüce yürekli sağlık çalışanlarımın ödenemeyecek hakları... dillerinden dökülen cümleler “annesi böyle uyutuyormuş”. Yoğun bakımda yatan ve güzel kumral renkli saçları olan güzel kız çocuğunun “annem saçımı 3 kez şampuan yapardı” demesi ve gözlerden dökülen yaşlar eşliğinde annesi gibi saçını yıkamaya çalışan güzel yürekli hemşire arkadaşlarıma bu çabaları için ancak teşekkür edebiliyorum.

Ameliyata aldığımız ve kolunu ampute etmek zorunda kaldığımız, 2.5 yaşındaki çocuk için tüm ameliyathane ekibi önce ağladı, sonra görevini yaptı. Ne anne-babası vardı yanında, ne de bir yakını... Onay verecek kimsesi yoktu. Ampütasyon gibi ciddi bir ameliyat için ancak bizim de kaybedecek zamanımız yoktu, sağlığını koruyabilmek için. Hızlı karar almalı ve uygulamalıydık.

Yoksa daha da zarar görecekti o minik vücudu... Duygular karışık olsa da kararlar netti ve uyguladık... Ama sonra ona kaybettiği uzvunu anlatmak için çocuk psikiyatristlerimizden destek almak gerekti çünkü kabul etmedi edemedi kolunun artık olamayacağını...

Bir BABA, depremin olmasından sadece birkaç saat önce doğan bebeğini ancak 216 saat sonra görebildi. Eşini ve yeni doğmuş bebeğini henüz göremeden ihtiyaçlarını karşılamak için asansördeyken yakalanmıştı o korkunç saniyelere ve bir sağlık çalışanı olan bu BABA yılmadan umudunu kaybetmeden yeni doğmuş bebeğini görmeden ölmeyeceğim diyerek enkaz altında kurtarılmayı beklemişti. Yanına verdiğimizde bebeğini o mis gibi kokusunu içine çekti ve “şükürler olsun” dedi. Duygular ah o duygular yine karmakarışık...

Sağlık çalışanlarımızın çabaları o kadar büyüktü ki, sanki her geleni yaşatacak kadar kudretliymişiz gibi her şeyi yapmaya çalıştılar. Yeri geldi anne baba oldular, yeri geldi abla-abi, ama hep temasta oldular, elleriyle şifa dağıtırken yürekleriyle sarıp sarmaladılar depremzedeleri... Kendi kaybettiklerine bir yandan gözyaşı dökerken, bir yandan da sağlık hizmetini sürdürmeye çalıştılar. Evde bıraktıkları ailelerinin güvende olup olmadıklarını sorgularken, bir yandan da çalıştıkları binanın sağlamlığını sorguladılar. Son teknoloji ile yapılan şehir hastanelerinin dayanıklılığını yine de kontrol ettirdik, bu süreçte defalarca... Kendimizde, ekiplerimizle alanlarda gezdik, sürekli kolonlara baktık, çatlak var mı diye. Güvenli olmalıydı çalışma ortamı, benim görevim yönetici olarak bunu sağlamaktı. Ekip lideri olmak, herkesin gözlerindeki korkuyu görmek ve hafifletici ne

varsa elinden gelen yapmaktı. Belki sıcak bir kahve ile eşlik edip konuşmak, belki de bir tas sıcak çorbayı gece saat 03:00'de birlikte içmekti. Aslında yaptığımız, her türlü yükü paylaşarak, hafifletmeye çabalamaktı.

Elbette, geriye dönük baktığımda keşkelerim var. Keşke her çalışanıma daha fazla dokunabilseydim, keşke hepsine tek tek yanınızdayım diyebilseydim. Yetebildiğime, erişebildiğime söyledim ama yeter mi, yetti mi bilemiyorum. Bir yandan hasta planlaması yapmak, bir yandan çalışan planlaması yapmak, bir yandan da gerekecek sarf ve cihaz planlamak, hepsini aynı anda düzenli ve anlayışlı olarak sağlamak ne zordu be, yaşayan bilir, anlatılan kişi de ancak dinler. Böyle büyük çaplı afetlere hazırlıklı olmak için afet yönetimi planını her çalışana anlatabilmenin önemini yaşayarak öğrendim. Söz konusu bir insanı hayatta tutabilmek olunca, yüce yürekli sağlık ordusunun neleri yapabileceğine tüm insanlık tanık oldu.

Deprem kaynaklı afetlerin en etkilediği alanlardan biri, şüphesiz sağlık sistemidir. Depremin akut döneminde enkaz altında kalanların çıkarılması, ölenlerin kimliklendirilmesi, definlerin yapılması, hastane yatışları, ameliyat ve bakım hizmetleri sağlık ekibinin en yoğun çalışma alanıdır. Bu görevleri yerine getirmesi beklenen kişilerinde depremzede olabileceği akılda tutulmalıdır.² Duygusallık ve profesyonelliğin birlikte olduğu çalışma ortamları oluşturulmalı, hizmet devamlılığı için destek ekip planlanmalıdır.

Tesislerin sağlamlığı ve içinde çalışanların dirayeti ile afetlerin yarattığı kaos atlatılabilir. Önemli olan her yaşanılardan ders çıkartmak, aynı hataları tekrarlamamaktır. KEŞKE dememek

için her türlü önlemi önceden almaktır. Temennim elbette tekrar yaşanmamasıdır ve olur da yaşanırsa bu yükü kaldıracak güçlü bir sağlık ordusunun mevcudiyetinin ve değerinin bilinmesi çok önemlidir.

Kaynaklar

1. Sağlık Bakanlığı Mersin Şehir Hastanesi, Hastane Bilgi Yönetim Sistemi Verileri.
2. Çakır B. Deprem Sonrası Epidemiyolojik Değerlendirmeler ve Sağlık Kayıtları. HÜTF Halk Sağlığı AD Deprem Kaynaklı Afetlere Yönelik Sağlık Personeli İçin Bilgilendirme Serisi-2023/19. Erişim adresi: <http://www.halksagligi.hacettepe.edu.tr/> Erişim tarihi:06.03.2023

KAMUDA ÇALIŞAN HEKİMLERİN DEPREMİ YAŞADIKTAN SONRA GÖREV İÇİN TRİYAJLARI

**Mehmet KARATAŞ, Engin Burak SELÇUK, Gamze ÖZBEK
GÜVEN, Turgay KARATAŞ**

Ülkemizin olağandışı durumlar (deprem, sel, çığ, fırtına, toprak kayması, yangın, vd.) açısından riskli bir bölgede olduğu tartışma götürmez açıktır. Bu risklerle baş etmenin ancak hazırlıklı olmakla mümkün olabileceği oldukça nettir. Olağandışı durumlar “yaygın bir biçimde ortaya çıkan ve ağır hasar, yaralanma, can ve mal kaybına yol açan, toplumun kendi olanaklarıyla baş edemeyeceği büyüklükte bir yıkıma neden olan, ulusal ve uluslararası yardımı gerektiren olay ya da duruma” verilen addır.¹

“Tıp açısından olağandışı durumlar, belirli bir zaman dönemi içerisinde tıp mesleğinin kapasite ve kaynakları ile olağandışı durumdan etkilenen kişilerin veya sağlığı tehdit altında olan insanların gereksinimleri arasında akut ve önceden görülemeyen bir dengesizlikle karakterizedir” şeklinde 5 Haziran 1972 tarihinde Birleşmiş Milletler Çevre Konferansında Stockholm Bildirgesi’nde açıklama yapılmıştır.¹⁻³

Olağandışı durumlar ani olarak meydana gelir ve hızlı bir biçimde eyleme geçmeyi gerektirir. Normal koşullara göre düzenlenen tıbbi kaynaklar yetersiz kalıp, bu durumdan etkilenen kişi sayısının fazla olması, olabildiğince çok sayıda yaşam

kurtarmak amacıyla var olan kaynakların etkin bir biçimde kullanılması gerekmektedir. Doğal hasar olaydan etkilenenlere ulaşmayı zorlaştırır ve/veya tehlikeli hale getirebilir. Çevre kirliliği ve epidemi risklerine bağlı olarak etkilenen insanların sağlığı olumsuz yönde etkilenebilir. Olağandışı durumlarda risk altındaki insanlara yardım etmek, oluşabilecek zararlardan korumak ve iyileştirmek için yapılması gerekenler vardır.¹

Deprem bölgesinde yer alan ülkemizin yaşanan depremlerle birlikte birçok insan yaşamını yitirmiş ve büyük maddi hasarlar ortaya çıkmıştır. 06 Şubat 2023 tarihinde, Maraş merkezli gerçekleşen depremler sağlık hizmeti veren kurumları da etkilemiştir. Yaşanan hadisenin ardından yaşamını kaybeden, kendisi yaralanan ya da yakınları vefat eden/yaralanan hekimlerin olduğu bir süreç yaşanmıştır. Deprem sonrası sağ olup yakınları ile ilgili problem olmayan hekimlerin, en azından diğer illerden yardım gelinceye kadar sağlık hizmeti sunabilmeleri oldukça önem arz etmektedir. Deprem bölgesinde olup sağlık hizmeti verebilecek durumdaki hekimler ile depremzede olup yardıma ihtiyacı olan hekimlerin birbirinden ayrıştırılmasının (triyaaj) sağlanması ile hekimlerin görevlerini yapabilmelerine imkân sağlamak, yardım edebilecek illerde bulunan hekimlerin deprem bölgesine mobilizasyonu hususunda alt yapıyı oluşturmak ve tıp fakültesindeki öğrencilere kurulacak olan bu sistemin öğretilerek devamlılığının sağlanması mühim bir konudur.

Triyaaj kelimesi Fransızcada seçmek, sıraya koymak, sınıflamak anlamlarına gelen “trier” kelimesinden gelmektedir. Günümüzde önemli bir sağlık uygulaması şekline dönüşmüştür. Tarihte Napoleon Bonaparte dönemindeki Fransız-Rus savaşı

sırasında yapılan triyaj önemini ortaya koymuştur. Acil servis triyajı, olay yeri triyajı, askeri triyaj, hasta yatışlarında triyaj ve afet triyajı gibi çeşitli başlıklar altında incelenebilir.⁴⁻⁶

Kurulacak olan sistem ile belki de literatüre yeni bir kavram olan “hekimlerin görev triyajı” kazandırılmış olacaktır. Deprem felaketini yaşamış olan hekimlerin kendilerine bu süreç zarfında sordukları bazı sorular şunlar olabilir:

“Deprem oldu depremden sağ olarak kurtuldum ve hekim olarak çalışabilecek durumdayım veya değilim ne yapabilirim?

Bana ihtiyaç olursa amirlerim bana ulaşırlar mı?

Gereksiz bir yoğunluğa sebep olur muyum?

Deprem bölgesine yakın bir ilde çalışan bir hekim olarak depremzedelere nasıl yardımcı olabilirim?”

Deprem felaketi yaşanmadan önce toplumun ve afetle mücadele eden kuruluşların olağandışı durumlara hazırlanmak için örgütlenme, yasal düzenlemeler yapma, kaynakları uygun bir şekilde dağıtarak afetten korunma, etkilerini hafifletme ve hazırlıklı olma faaliyetleri önemlidir. Afetin ne zaman, nerede, ne şiddette olacağına dair kriterlerin oluşturulması, yöneticilere risk altındaki insanları zamanında uyaracak olağandışı duruma hazırlayacak ya da bölgeden boşaltacak şekilde bilgi sağlanması, arama-kurtarma, ilkyardım, acil tıbbi yardım, acil iletişim ve ulaşım sistemlerinin restorasyonu, geçici barınma, su ve besin sağlanması da önem arz etmektedir. Ayrıca, afetin etkilerinin belirlenmesi ve kritik önem taşıyan kurumların acil olarak onarımı mühimdir. Toplumun normal yaşamına geri dönebilmesi için fiziksel çevrenin yeniden düzene sokulması,

herkesin sağlık hizmetlerinden eşit şekilde yararlanması, birinci basamak ve koruyucu sağlık hizmetlerinin önceliği, sağlık alanında sektörler arası iş birliği, toplumun katılımı, duyarlı ve risk altındaki gruplara öncelik tanıyan sosyal politikaların sağlık politikalarına entegrasyonu da doğal afetlerde oldukça önemli başlıklardır.¹

Deprem bölgesinde deneyimli hekimlerin görev alması, gönüllü fakat deneyimsiz kişilerin felaket bölgesine sağlık hizmeti vermek için sokulmasından daha doğru bir yaklaşımdır. Ne yapacağını bilmeyen karışıklığa neden olan deneyimsiz kişilerin olması, zaten sınırlı olan imkanların heba edilmesine neden olacaktır. Aynı şey gönüllü olarak ülke dışından gelen hekimler için de söylenebilir. Ülkenin dilini, hastalık örüntüsünü, hastaların özelliklerini bilmeyen hekimlerin böyle bir sonuca neden olmaları da söz konusudur.⁷

Dolayısıyla, bölgede deprem öncesi görev yapan hekimlerin hastalara sağlık hizmeti vermesi bir kat daha önem arz etmektedir. Depremden kendisi, yakınları etkilenmemiş ve görev yapabilecek durumda olan bir hekimin olayın şokunun ardından toparlanıp ne yapabileceği hususu kıymetlidir. Bu süreç zarfında hekimin e-devlet üzerinden kendisine gelen mesaja vereceği cevap, birçok insanın yaşamının kurtulmasına neden olabilir.

Hekimlerin depremin ardından bazı kısa soru/cevaplar ile ne yapabilecekleri konusunda yönlendirilmelerinin sağlanması, e-devlet aracılığıyla hekime sağlık durumunun iyi olup olmadığı, yakınlarının durumu, sağlık hizmeti verip veremeyeceği, görev yapabilecek hekimler için ne zaman hazır olabileceği, sağlık hizmeti verebilecek ise amirleri tarafından belirtilen yere gidip

gidemeyeceği şeklinde sorular sorulacaktır. Bunun ardından kamuda bulunan tüm hekimler ile ilgili veriler ilgili amirler tarafından toplanarak ihtiyaç olan yerlere sağlık hizmetinin ulaştırılması için önemli bir adım atılmış olacaktır.

Özellikle deprem sonrası mobil hatların yoğunluğu artmış olacağı için, e-devlet üzerinden bir mesaj ile hekimlerin durumları netleştirilerek yönlendirilmeleri daha kolay bir yöntemdir. Deprem veya doğal afetler öncesinde sistem hakkında bilgilendirilmiş olan hekimlerin ilgili amirleriyle bu yolla iletişim kurmaları, sağlık hizmetinin aksamadan devam etmesine neden olacaktır. Eğer bölgede bulunan hekimlerin sağlık hizmeti verebilmeleri mümkün olamayacak ise depremden etkilenmeyen çevre illerden aynı yolla iletişim kurulup, hekimlerin deprem bölgesine mobilizasyonları sağlanabilecektir.

Deprem gibi bir felaketin ardından kamuda bulunan hekimlerin görevlerini zamanında, bilime uygun bir şekilde ve etik kurallara uygun olarak yapabilmeleri için; deprem bölgesinde olup sağlık hizmeti verebilecek durumdaki hekimler ile depremden olup yardıma ihtiyacı olan hekimlerin birbirinden ayrıştırılmasının (triyaj: seçmek, öncelik vermek ve ayırmak) sağlanarak görev alabilmeleri, yardım edebilecek illerde bulunan hekimlerin hızlı bir şekilde mobilizasyonu sağlanarak deprem bölgesinde sağlık hizmeti verebilmeleri için gereken alt yapı ve bilincin oluşturulması önemlidir.

Sağlık hizmeti sunumunun depremin özellikle akut safhasında oldukça önemli olduğunu ülkemiz dışında yaşanan depremlerle ilgili çalışmalarda da görmekteyiz. 2003 yılında İran'ın Bam şehrinde meydana gelen deprem bütün hastanelerin

yaralılarla dolmasına ve dışardan yardım talebine neden olmuştur. 2010'da Haiti'deki depremde ilk 24-48 saat arası dışardan yardım gelinceye kadar kendi imkanları çerçevesinde sağlık hizmeti verilmeye çalışılmıştır. Depremın yıkımının fazla oluşu elinizde bulunan acil müdahale ekiplerini de etkisiz kılabilir. 2020 yılında Ege Bölgemizde görülen depremde ilk saatlerde yaralılara müdahale edilmesinin önemi açıkça görülmüştür.⁸⁻¹⁰

Sağlık hizmeti durmadan devam etmesi gereken bir süreçtir. Deprem ya da yaşanan herhangi bir doğal afet diğer hizmetlerde olduğu gibi sağlık hizmeti sunumunu da olumsuz etkileyebilir. Felaketler yaşanmadan önce alınan tedbirler, afetin yıkımını bir nebze azaltabilir. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olan herkesin kullanabileceği e-devlet uygulaması ile hekimlerin triyajı sağlanarak, sağlık hizmeti sunumu aksamadan gerçekleşebilir. Deprem ve diğer doğal afetlerde gerek ülkemizde gerekse dünyada yapılan çalışmalarla ilgili yaptığımız literatür taramamızda, önermiş olduğumuz e-devlet kullanımına benzer bir iletişim şeklinin olmadığı anlaşılmaktadır.

Afet Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (CRED) ve Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR)'nin "Afetlerin insani maliyeti: Son 20 yıla (2000-2019) genel bakış" başlıklı raporunda 21. yüzyılın ilk 20 yılında 7348 afet olarak kaydedilmiştir. 4.03 milyar insan afetlerden etkilenmiş ve 1.2 milyon kişi hayatını kaybetmiştir. Toplam ekonomik yükü ise 2,97 trilyon dolar olmuştur. Oluşan afetlerin %44'ü sel ancak, ölümlerin %58'nin sebebi depremler olmuştur.¹¹

İnsan yaşamına bu derecede dokunan bir doğa olayı, çok ciddi sayıda insan kaybına ve ekonomik dar boğazların oluşmasına neden olmaktadır. Önlenmesi günümüz koşullarında mümkün görünmeyen depremlerin yıkım gücünü kırmak ya da azaltmak için alınması gereken tedbirler, deprem öncesinde ciddiye alınmalı ve ulusal bir konu olarak devamlı gündemde tutulmalıdır.

Kamuda bulunan hekimlerin deprem sonrasında görevlerini zamanında, bilime uygun bir şekilde ve etik kurallara uygun olarak yapabilmeleri için; deprem bölgesinde olup sağlık hizmeti verebilecek durumdaki hekimler ile depremzede olup yardıma ihtiyacı olan hekimlerin birbirinden etik kurallara ters düşmeyecek şekilde triyajının sağlanarak görev alabilmeleri, yardım edebilecek çevre illerde bulunan hekimlerin hızlı bir şekilde mobilizasyonu sağlanarak deprem bölgesinde sağlık hizmeti verebilmeleri için gereken alt yapı ve bilincin oluşturulması masraf gerektirmeyen çok fazla efor sarfedilmeden yapılabilecek bir uygulamadır. Hekimlerin böyle bir afet durumunda resmi yazı ya da amirlerinin kendilerini aramalarını beklemeden gelen bir e-devlet mesajı ile triyajları sağlanmış olacaktır.

Sağlık Bakanlığı ve Yüksek Öğretim Kurumu nezdinde başlatılması oldukça basit olan bu sistemin bir resmi yazı ile izah edilerek hekimlere imza karşılığında duyurulması, konunun izahı için muhataplara yönelik seminerler verilip belli zaman aralıklarında sistemin test edilmesi için tatbikatların yapılması ile e-devlet sistemi üzerinden resmi bir haberleşme ağı kurulabilecektir. Malatya'da pilot uygulama olarak

başlatılabilecek olan bu uygulamanın Türkiye’de bütün illerde kullanılabilir hale getirilmesi sağlanabilir.

Konuyla ilgili olarak incelediğimiz makalelerde hastaların afet durumunda triyajlarından bahsedilmekte ve hastanın yararına olacak şekilde bu eylemin gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bazen etik olarak ütilitaryan (faydacı) yaklaşım ile kişilerin bireysel özerkliklerinin çatıştığı sorunlar olabilmektedir.¹² Fakat, hekimlerin görev triyajları ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmadığı görülmüştür. Özellikle hekimlerin görev triyajları yapılırken sorulan sorular ile etik problemlere de yol açılmamalıdır. Çünkü, deprem gibi bir felaketin yaşanmasının ardından herhangi bir sağlık problemi olmayan ya da yakınında da sorun olmayan bir hekimin sağlık hizmetini verememesi durumu da söz konusu olabilir.

2011 yılında Van’da meydana gelen deprem sonrası yapılan bir araştırmaya göre, sağlık çalışanlarında psikolojik sorunların ve travma sonrası stres bozukluğunun yoğun olarak ortaya çıktığı gösterilmiştir. Ayrıca korku, kaygı, uyuşukluk, boğulma hissi, yalnızlık, güven eksikliği de belirtilen sorunlar arasında yer almıştır. Gelecek kaygısı ve çalışma isteğinin kaybı, özeleştirici yapıp hayatın anlamı da deprem sonrasında sağlık çalışanları tarafından sorgulanmıştır. Yaşanan depremin travmasına rağmen, Van depremi sonrası sağlık çalışanlarının sorunlara çözüm bulmaya odaklananların sayısı da oldukça fazla olmuştur. Sağlık çalışanlarının %68’i depremden hemen sonra yaralıları hastanelerde ve çadır hastanelerde tedavi etmiştir. Sağlık çalışanlarının %67,5’i bu süreçte kendini daha iyi hissetmiş ve kendi sorunlarını unuttuğunu söylemiştir.¹³

Depremın yıkıcı etkisi her alanda kendini gösterebilecek niteliktedir. Hekim olarak nihayetinde bir insana mahsus özellikler arasında yer alan korku, kaygı, yalnızlık hissi, güven eksikliği düşüncesi, gelecek kaygısı ve çalışma isteğinin kaybı gibi birçok sorun deprem sonrasında yaşanabilmektedir. Dolayısıyla hekimlerin sağlık hizmetini deprem sonrasında verebilmeleri için yapılan bu triyaj oldukça kıymetlidir. E-devlet uygulaması ile hekimlerin görev alıp almayacaklarının kendi özgür kararlarıyla sağlanması önem arz etmektedir.

2021 yılında yayımlanan Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği'nde amaç: "afet ve acil durumlar ile insani yardım faaliyetleri kapsamında sunulan sağlık hizmetlerinin yurt içi ve yurt dışında kaliteli, etkin ve verimli olarak yürütülmesini planlamak ve sağlamak amacıyla zarar azaltma, hazırlık, erken uyarı, müdahale ve iyileştirme evrelerine ait faaliyetlerin gerçekleştirilmesine, sevk ve idaresine, ilgili tüm kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyonun sağlanmasına dair usul ve esasları belirlemektir".¹⁴ Yönetmelikte de görüldüğü üzere sunulan sağlık hizmetinin kaliteli, etkin ve verimli olarak yürütülmesinin planlanması ve sağlanması vurgulanmaktadır. Hekimlerin görev triyajları deprem sonrasında e-devlet üzerinden sağlanarak sağlık hizmeti sunumunun yararlı, zarar vermeden ve adil bir şekilde yürütülmesine neden olacaktır.

Dünya Tabipler Birliği İkinci Genel Kurulu'nda (Eylül 1948, Cenevre-İsviçre) kabul edilen Cenevre Bildirgesi'nde "yaşamımı insanlığın hizmetine adayacağıma" ve "önceliği her zaman hastamın sağlığına vereceğime" şeklinde maddeler mevcuttur. Cenevre Bildirgesi tüm hekimler için ortak ve

bağlayıcıdır. Türkiye'nin de imza koyduğu bir bildirgedir. Hekimler de bu içeriğe uygun hareket etmek durumundadır. Bu da beraberinde mesleki saygınlığı ve insani değerlerin kıymetinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Hekimliğe adım atan öğrencilerin mezuniyet törenlerinde okunan yeminin içeriği de bu doğrultuda hazırlanmış bir içeriktedir. Türk Tabipleri Birliği'nin 28 Haziran 2014 tarihinde yapılan 64. Büyük Kongresi'nde, Dünya Tabipler Birliği Cenevre Bildirgesi'nin tüm ülke çapında "Hekimlik Andı" olarak kullanımının sağlanmasına karar verilmiştir.¹⁵⁻¹⁷

Tıp mesleğinin gereği olarak normal şartlarda zaten uyulması gereken etik kurallar deprem gibi olağan dışı durumlarda bir kat daha önem arz etmektedir. Yıkımın gerçekleştiği bir bölgede sınırlı imkanlarla, belki kendi canını riske edecek bir durumda sağlık hizmeti vermeye çalışmak, ayrı bir özveri ve yaklaşım gerektirmektedir. Hedef kitlesi hekimler olan bu sistemin uygulanması ile afet durumunda sağlık hizmeti sunumunun daha hızlı ve etkili olacağını söylemek mümkündür.

Sistemin tıp fakültesi öğrencilerine de anlatılarak sürekliliğin sağlanması önemli bir süreçtir. Bunun için tıp fakültesi öğrencilerinin eğitim müfredatı içerisinde afet durumlarında yapılması gerekenlerle ilgili derslerin yer alması önem arz etmektedir. Derslerde bu sistemin anlatılması ve geleceğe hazırlığın olması gerekmektedir. Eğitim programlarının tasarlanmasında sistematik bir yaklaşım önemlidir. Eğitim programının temel amaçlarının iyi belirlenmesi ve yetiştirme-beceri eğitim kavramlarının birlikte ele alınması gerekmektedir. Eğitim, öğrenene oldukça fazla bilişsel bilgi sunar, bilgiye ulaşma

ve kullanma yollarını öğretir. Sonuçta eğitim ile problem çözme, akıl yürütme, eleştirel ve yaratıcı düşünme gibi üst düzey beceriler kazanılır.¹⁸⁻²⁰

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya İl Sağlık Müdürlüğü, Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi bünyesinde bulunan hekimler ile e-devlet üzerinden hekimlerin amirleri tarafından bir iletişim yolu kurularak, sağlık hizmeti verebilecek durumdaki hekimler ile depremzede olup yardıma ihtiyacı olan hekimlerin triyajının doğru bir şekilde yapılmasının sağlanmasıyla resmi olarak süreç yönetilecektir.

Deprem felaketinin ardından insani bir refleks olarak kendinin, yakınlarının ve diğer insanların yaşamını kurtarma şeklinde yaşanan doğal bir süreç görülmektedir. Bir hekim olarak felaket yaşandıktan sonra kendi sağlığınızda sorun yok ve yakınlarınızın durumu iyi ise artık diğer insanlara yönelip ne yapabilirim noktasında olunmaktadır. Hekimlik mesleğinin yaşanan durumlarından biri olarak, bazen kendi canınız yanarken sağlık hizmeti verme çabasında olunabilmektedir. Bu noktada sağlık hizmeti vermeye çalışan hekimin duyarlılığı, etik anlayışı, görev bilinci bir yana, bu süreç zarfında depremde etkilenmiş biri olarak ne derece faydalı ya da verimli olabileceği hususu söz konusudur. Deprem sonrasında görev alabilecek depremi yaşamış olan hekimlerin e-devlet yoluyla oldukça basit birkaç soru sorularak görev triyajı yapılarak ayrıştırılması önemli faydalar sağlayacaktır.

Sorulacak soruların muhatabının hayatını kaybetmiş veya deprem sonrası iletişim kurulamayacak durumda olanların

dışındakiler için olduğunu belirtmek önemli bir husustur. Depremden sağ kurtulmuş ve yaralı olup olmadığı, yakınlarından birinin/birilerinin zarar görüp görmediği, sağlık hizmeti verip veremeyeceği şeklinde kısa ve net sorular sorularak depremzede hekimin durumu netleştirilmeye çalışılarak süreç yönetilecektir. İlgili hekimin/hekimlerin durumuna göre amirlerinin yardım talebinde bulunma(ma)ları sağlanabilecektir.

İhtiyaç duyulması halinde Sağlık Bakanlığı nezdinde de kurulacak olan bu iletişim yoluyla, yardım edebilecek illerde bulunan hekimlere de amirleri aracılığıyla e-devlet yoluyla ulaşıp deprem bölgesine mobilizasyonları sağlanabilecektir. Deprem ya da başka bir felaket yaşandı, sağ olarak kurtuldum ve e-devlet üzerinden amirlerim aracılığıyla mesaj geldi.

Mesaj linkinde olan sorular:

Yaşanan deprem nedeniyle herhangi bir sağlık problemim
Var Yok

Yakınlarımla sağlık problemi Var Yok

Sağlık hizmeti verip veremeyeceği Verebilirim Veremem

Görev yapabilecek hekimler için ne zaman hazır
olabileceği Hemensaat sonra

Amirlerim tarafından belirtilen yere gidip gidemeyeceğim
Gidebilirim Gidemem(Araç gönderilip hekim alınacak)

Deprem bölgesinde olup kamuda çalışan hekimlerin görev alabilecek durumda olanlarına triyaj uygulanarak sağlık hizmetinin devamını uygun bir şekilde sağlayabilmek, yardım edebilecek illerde bulunan hekimlerin felaket bölgesine gerekli

şekilde mobilizasyonunu sağlamak ve gerektiği kadar hekimin uygun bir şekilde ihtiyaç olan yere gönderilmesi bu sistemle kolay bir şekilde sağlanacaktır. Bu da lüzum olduğu kadar insan kaynağının kullanılmasına neden olarak birçok felaket mağduruna sağlık hizmeti sunumu açısından önemli bir katkı sağlayacaktır. Deprem gibi önemli bir doğa olayı sonrasında hekimlerin resmi yazıya ya da amirlerinin kendilerini telefonla arayarak göreve gitmeleri beklenmeden e-devlet aracılığıyla ihtiyaç olan yerlere sağlık hizmeti sunumu kolaylaşmış olacaktır.

Kaynaklar

1. Karababa AO. Olağandışı Durumlarda Sağlık Hizmetleri. Sağlık Çalışanının El Kitabı. (2. Baskı). Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yay.; 2002.
2. Pallemarts M. International Law from Stockholm to Rio: Back to the Future? Greening International Law (Der. Philippe Sands). London: Eartscan Publications Limited. (Stockholm'den Rio'ya Uluslararası Çevre Hukuku: Geleceğe Doğru Geri Adım mı? Çeviren: Bülent Duru):613-632; 1993.
3. Stockholm Bildirgesi. 1972. Birleşmiş Milletler İnsan ve Çevre Konferansı Bildirgesi. <https://hukukbook.com/stockholm-bildirgesi-milletler-insan-ve-cevre-konferansi-bildirgesi/> Son erişim tarihi: 02.08.2023.
4. Şimşek DÖ. Triaj Sistemlerine Genel Bakış Ve Türkiye'de Acil Servis Başvurularını Etkileyen Faktörlerin Lojistik Regresyon İle Belirlenmesi. Sosyal Güvence Dergisi 2018; Yıl: 7, Sayı: 13.
5. Şimşek P, Gündüz A. Afet Triyaji: Genel Bakış. Karadeniz Teknik Üniversitesi Yay. Sağlık Bilimlerinde Yeni Yaklaşımlar. 135-148. https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/afettibbi_c1ee5.pdf Son erişim tarihi: 30.07.2023.
6. Polat O. Acil Serviste Triyaj ve Ankütriyaj. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri. 2019. <http://hastane.ankara.edu.tr/2021/03/17/acil-serviste-triyaj-ve-ankutriyaj/> Son erişim tarihi: 30.07.2023.
7. Dedeoğlu N. Depremlerde Sağlık Hizmetleri. Türk Tabipleri Birliği. 2017. https://www.ttb.org.tr/yayin_goster.php?Guid=672ada86-e0d9-11e7-ae04-02a94b7a8425 Son erişim tarihi: 30.07.2023.
8. Abbasi M, Salehnia MH. Disaster Medical Assistance Teams After Earthquakes in Iran: Propose a Localized Model. Iran Red Crescent Med J. 2013; 15(9): 829-835.

9. Uz I, ve ark. Emergency department management after the 2020 Aegean Sea - Izmir earthquake. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi* 2022;28:361-368.
10. Goyet CV, Sarmiento JP, Grünewald F. Pan American Health Organization. Health response to the earthquake in Haiti: January 2010 - Summary Washington: D.C.: PAHO: 2012.
11. Çebi E, Çöl M. Acil Durumlar Ve Afetlerde Halk Sağlığı Hizmetleri. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları: 476, 2023.
12. Petrini C. Triage in public health emergencies: ethical issues. *Intern Emerg Med.* 2010;5:137-144.
13. Sevimli S, Karadas S, Dulger AC. Issues affecting health professionals during and after catastrophic earthquakes in Van-Turkey. *Journal of the Pakistan Medical Association* 2016;Vol. 66, No. 2:129-134.
14. Sağlık Bakanlığı. Afetlerde ve Acil Durumlarda Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği. 2021. Resmi Gazete. Sayı: 31491.
15. Dünya Tabipler BirliğiTıp Etiği El Kitabı. (3. baskı) Çev. Murat Civaner. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yay.:2015.
16. World Medical Association. Declaration of Geneva. 1948. <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-geneva/> Son erişim tarihi: 04.08.2023.
17. Türk Tabipleri Birliği. Cenevre Bildirgesi Tüm Hekimler İçin Ortak ve Bağlayıcıdır: Hekimlik Andı Cenevre Bildirgesi'ne Uygun Okunmalıdır. 2021. https://www.ttb.org.tr/haber_goster.php?Guid=1849aaa8-d597-11eb-891e-1ee00b95cb3b Son erişim tarihi: 04.08.2023.
18. Civaner M, ve ark. Olağandışı Durumlarda Sağlık Hizmetleri Eğitimi: Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi İçin Önemli Bir Gereklilik. *Balkan Med J.* 2011;28: 344-350.
19. Morrison J. ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation. *BMJ.* 2003;326:385-7.

20. Slepiski LA. Emergency preparedness and professional competency among health care providers during hurricanes Katrina and Rita: pilot study results. *Disaster Manag Response*. 2007;5:99-110.

BİR AFET VE 19 YILLIK TANIKLIK!

Tacettin İNANDI

İki haftalık yarıyıl tatili bitmiş, 5 Şubat Pazar günü Hatay'a dönmüştük. Eğitim öğretim yılının ikinci yarısı 6 Şubat Pazartesi günü başlayacaktı ve o gün için yoğun bir çalışma planım vardı. Hazırlıklarımı yaparak, iki katlı evimizin birinci katındaki yatak odamıza uyumak için çıktım. Yağışlı ve soğuk bir kış günü idi. Pazartesi yapılacak işlerin kaygısından olsa gerek, sabaha karşı saat dört gibi uyandım, sonrasında ise uykuya dalmakta zorlanmıştım. İşte tam bu sırada ev hafiften sallanmaya başladı. Sallantı giderek şiddetini arttırıyordu, yataktan kalktım, eşime ve oğluma seslendim sonra zemin kata indim. Verandaya çıktığımda sarsıntı hafiflemeye başlar gibi oldu ama 5-10 saniye sonra bu kez daha güçlü bir biçimde ev sallanmaya başladı. Sanki dalgalı bir denizde bir teknedeydik. İleri geri aşağı yukarı durmaksızın sallanıyor, yer altından büyük bir gürültü ile birlikte evin duvarlarındaki çatırtılar, kap kaşık ve eşyaların sağa sola fırlaması ile oluşan seslerle birleşerek korkunç, dehşet verici bir ana dönüşüyordu. Evden uzaklaşmayı düşündüğüm sırada çatıdan düşen kiremitleri görünce verandada bekledim. Ancak zeminde olmama rağmen ayakta durmakta zorlanıyordum. Demir direklerden birine tutunarak beklemeye başladım. Bu arada başlangıçta iki katlı olan evin yıkılmayacağı düşüncesi ile biraz daha güvenli hissediyordum, ama şiddetli sarsıntılarla bu düşüncem kayboldu. Ev her an üzerimize yıkılacak gibi

hissetmeye başladım. Ve bu arada içimden “Hatay diye bir yer kalmadı” diye düşündüm. Sarsıntılar bittiğinde elektrikler kesildi. İçeri girerek el fenerini aldım ve merdivenleri aydınlattım. Depremi geçmesini çatı katında bekleyen oğlum ve eşim, kırılan merdivenlerden aşağı indiler.



Fotoğraf 1: Deprem sonrası evimizin zemin katından bir görüntü, Şubat 2023. Defne-Hatay (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Acele ile birkaç şey alarak dışarı çıktık. Elektrikler kesik, karanlık ve yağmur yağıyordu. Dışarı çıktığımızda korku ve panik hâkimdi. Çığlıklar, bağırır çağıran insanların sesi içinde komşuların durumunu anlamaya çalıştım. Çevremdeki komşuları kontrol ettim. Yıkılan ya da çöken bina yoktu. Üzerimiz inceydi ve pijamalarla çıkmıştık. Islanmaya ve üşümeye başlarken, arabaya binerek sitede boş bir alana gittik. Artçılar arabanın içinde de devam ederken, korkutuyordu.

Yakınlarımıza birkaç mesaj atabildik “Biz hayattayız” diye, ama sonrasında internet bağlantısı kesildi. Telefonlar çekmiyordu, tek iletişim aracımız radyo kalmıştı. Bir yandan

yakınlarımıza ulaşmaya çalışırken diğer yandan olup biteni radyo kanallarından anlamaya çalışıyorduk.

Deprem ile ilgili haberleri saat 5 civarında radyodan dinlerken, Pazarcık, Malatya, Diyarbakır, Osmaniye ve Adana gibi şehirlerden haberler veriliyor, AFAD'ın daha önce görülmemiş bir hızla tüm şehirlerde müdahale ettiği söyleniyordu. Ve başarısından övgü ile söz ediliyordu. Ama Hatay'a ilişkin radyo kanallarında tek bir haber yoktu.

İki seçenek aklıma geldi, ya ben yanıliyordum, Hatay'a bir şey olmamıştı ya da Hatay yıkılmış ve bunu haber verecek kimse kalmamıştı. Sesimizi duyuracak birileri yoktu. Gün ağardı öğle oldu, öğleden sonra oldu. Hatay'dan deprem ile ilgili pek haber verilmedi. Depremden sonra 8 ay geçti, halen Antakya'nın durumu anlaşılamamış ya da anlatılamamıştır.

Soğuk, elektrik kesintisi, su kesintisi ve sürekli şiddetli gelen artçılar nedeni ile Hatay'dan çıkmaya karar verdik. İstasyonlar yakıt satışı yapmıyordu veya yapamıyordu. Neyse ki şanslıydık, depomuzda bir miktar yakıt vardı. Yolların açık olup olmadığını da kaygı ederek çıkmaya karar verdik.

Öğleden sonra evi ağır hasar gören, kendileri de yaralanan bir tanıdığımızı almak için şehir içerisine gittiğimizde, durum tüm çıplaklığı ile ortadaydı. Şehir çok büyük hasar almış, binaların bir kısmı tamamen, bir kısmı kısmen çökmüştü. Diğerlerinin de, hemen hepsinde ciddi hasar belirtileri vardı.

Bir yanda insanlar canlarını mallarını kurtarmaya çalışıyor, öte yanda yağmacılar, gaspçılar, evleri, dükkânları soyuyordu. Kamusal bir otorite belirtisi yoktu. Çöken evler yolları

kapatmış ve kimi yollar çıkmaz olmuştu. Korku ve heyecan içerisinde, şehrin en geniş yolu olan 75. yıl bulvarı ve İskenderun yolunu izleyerek, Mersin'e doğru yol aldık. Yer yer, özellikle Asi nehri yatağına yakın yeni yerleşim yerlerinin tümü ile çöktüğüne tanıklık ettik.

Yıkık binalar arasından, çaresiz insanların arasından ilerleyerek ikisi yaralı altı kişi ile birlikte bir araçta sıkışarak yolculuk yaptık ve Adana üzerinden Mersin'e ulaştık. Mersin'de de insanların korku, endişe içinde sokaklarda ve arabalarda olduklarını gördük. Onlar da çok katlı evlere giremiyorlardı.

Mersin'de yaşayan kardeşimin, deniz kenarında karavan benzeri küçük evinde misafir olduk. Güvenli bir yer olmasına karşın dalgaların sesini depremin sesine karıştırdık ve o geceyi yarı uyanık geçirdik.

Hatay'dan ayrıldım, ancak aklım Hatay'da kalmıştı. Ertesi gün Fakülte ve Hastane yöneticilerini arayarak, Hatay'ın durumunu ve bize ihtiyaç olup olmadığını sordum. İhtiyaç olduğu ve gelebilirsem iyi olacağı söylendi. Çarşamba günü yeniden Hatay'a döndüm.

İlk depremde, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Hastanesi ayakta kalan nadir kamu hastanelerinden biri olmuş, yaralı ve ölümler buraya getirilmişti. Dokuz Eylül Üniversitesi'nden çok sayıda hekim ve sağlık personeli gelmişti. Hastane koridorları ve servisleri cesetlerle dolmuş, bu koşullarda hizmet veriliyordu. Ölümlerin kimliklerinin tespiti ile defin işlemi çok zordu. O nedenle yaklaşık 6000 kişi için toplu bir mezarlık yapılacaktı.

Başlangıçta sahihsiz ya da isimsiz olan bu insanların isimleri, ilerleyen süreçte yakınlarının DNA'sı ile eşleştirilerek ya da ölüm tutanakları ile tespit edilerek belirlendi. Bu mezarlardan bir kısmı yakınlarının isteği ile başka yere taşındı.



Fotoğraf 2. Toplu mezarlık, 19 Eylül 2023- Antakya-Hatay (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Depremde tarihi ve kültürel varlıklar da zarar gördü. Hatay'ın yaklaşık dört bin yıl öncesi tarihine ışık tutan, Açıncı kazı alanındaki duvarlar, yeni müze ve tescilli pek çok bina zarar gördü.

Öte yandan her türlü zorluğa rağmen dirençli ve idealist insanlar buraları yeniden yaşatmaya devam ediyorlar. Kerpiçten yapılan bu sarayları, yeniden kerpiçle korumaya çalışıyorlar. Doç. Dr. Murat Akar, burada fonlarla ve gönüllülerle hem kazı yapıyor hem de koruma çabaları veriyor.



Fotoğraf 3. Aççana Höyüğü tabelası. Antakya-Hatay, Eylül 2023
(Fotoğraf: Tuğrul Erbaydar)



Fotoğraf 4. Açcana Höyüğü, kerpiç yapımı – Reyhanlı- Hatay, Eylül 2023 (Fotoğraf: Murat Akar)

Öte yandan gelen yardımların da kabul edilmesi, düzenlenmesi, depolanması bir başka faaliyet idi. Gelen yardımları binaların koridorlarına belirli bir sistem içinde yerleştirmeye çalıştık. Gelen yardımların hem çokluğu, hem de düzensizliği nedeni ile şehirde ilginç görüntüler oluştu.



Fotoğraf 5. Deprem sonrası su yardımları, Antakya-Hatay, 2023
(Fotoğraf: Tacettin İnandı)



Fotoğraf 6. Deprem sonrası yapılan giysi yardımları, Antakya-Hatay, 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Bu arada arkadaşımın az hasarlı evinde kalmaya çalışıyorduk. Elektrik yok, su yok, şiddetli artçılar ve soğuk vardı. Bazen arabada yatmak zorunda kaldım, kalın giysi ve battaniyeye rağmen çok üşüdüm. O sıralar enkaz altında olanlar aklıma geliyordu. Hayatta kalsalar bile bu soğukta çok uzun süre kalamazlardı.

Daha sonraki günlerde konteynerler gelmeye başladı, ancak içinde su ve tuvalet bağlantısı yoktu. Elektrik bağlantısı

vardı ve o da önemliydi, en azından ısınmaya başlamıştık. İlk aylar böyle geçecek idi, daha sonra altyapısı olan konteynerlere geçmeye başladık. Ancak halen çadırda kalan insanlar da mevcuttur.

Araçta yatarken bir diğer kaygı kaynağı da gaspçılar idi. Şehirde yol kesip soygun yapanlarla ilgili çok sayıda olay duyuluyordu. Askerler devreye sokulmamış, polisler ise yetersizdi. Yaşam koşulları güvensiz ve zordu.

İkinci hafta Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'nin deprem raporu ekibi ile birlikte Antakya, Defne, Arsuz, Samandağ ve Kırıkhan'ı dolaşarak, incelemelerde bulunduk. Depremin yıkıcı etkisini binalar, yollar, köprüler üzerinde çok açık bir biçimde gördük. Öte yandan afet yönetimi, kriz yönetimine ilişkin de pek çok sorun dile getirildi. Yetersiz ekip sayıları, dışarıdan gelen ekiplerin organizasyon sorunları, iletişim vb. pek çok sorundan söz edilebilir. Arama kurtarma çalışmalarının çok geç başladığı, yetersiz kaldığına ilişkin çok sayıda öyküye rastlamak da mümkün. Ancak hayatta kalma süreleri içinde binaların %20-25'ine ulaşılabildi. Depremin altıncı ayında bile halen enkaz altından çıkan cesetler mevcuttu.

Böylesi bir yıkımda arama kurtarma çalışmalarının hızlı ve zamanında olması nerede ise olanaksızdı. Kuşkusuz esas olan böylesi bir yıkımı önlemek olmalıydı.

Ama yine de etkin bir arama kurtarma çalışması, kurtarılan kişi sayısını artırabilirdi. Etkin bir arama kurtarma çalışması yapıldı mı? Bu soruya nesnel yanıtlar vermek çok zor. Örneğin kaç bina çöktü ve çöken bu binaların % kaçına ilk yedi

gün içinde arama kurtarma ekibi ulaştı? Ne yazık ki, bu soruların yanıtı yok.

Ancak toplumda afeti yaşayanlara bu sorular sorulduğunda, sıklıkla çöken binaların büyük çoğunluğuna ulaşamadığı yönünde yanıtlar verilmektedir. Kişisel kanaatim, gözlemlerim de bu yöndedir.

Afetle Yüzleşme

Bu afetin acısı belki bir şekilde hafifletilebilir. O da daha iyi bir Antakya, daha iyi bir Hatay ve daha iyi bir Türkiye için bu afetten ders çıkarmakla mümkündür. Daha iyi bir gelecek için mevcut afetle yüzleşilmelidir. Suçlu bulmak ve yargılamayı hukukçulara bırakırsak, buradan çıkaracağımız dersler, hem bu bölgeye hem de Türkiye'ye bir ışık tutabilir.

Burada elbette güvenlik kültüründen uzak bireylerden, toplumdaki yerel yöneticilere, mimar mühendislerden, jeofizikçilere, yapı denetimcilerine, belediye yöneticilerine, ili, ilçeyi yöneten amirlere varıncaya kadar, merkezi otoriteye ve ülkeyi yönetenlere, politika üretenlere ve uygulayıcılarına kadar herkesin sorumluluğu olabilir. Sorunlar kültürel alandan, yönetsel alana, ekonomik alandan eğitim alanına, teknoloji kullanımına ve siyasal alana kadar çeşitlendirilebilir. Geniş bir perspektiften ele alıp tüm yönleri ile bu olayla yüzleşilmeli ve alınması gereken dersler mutlaka alınmalıdır.

Yapılan hatalar, ihmaller, eksiklikler ortaya konulmalı, bu hataları önlemek için gerekli mekanizmalar oluşturulmalıdır. Eğitim etkinlikleri, çalıştaylar, bilimsel aktiviteler, raporlarla bu çabalar desteklenmelidir.

Neredeyse tüm hastanelerin devre dışı kalmasına yol açan nedenler çok iyi irdelenmelidir. Daha 10 yıl önce temeli atılan Hatay Eğitim Araştırma Hastanesi'nin kullanılamaz olmasının nedeni yer seçiminin yanlış olmasıdır. Zeminin yumuşak olduğu ve zeminde bir sıvılaşma olacağı başından bu yana ileri sürülen görüşler idi. Hastanenin yapılış sürecinde bu uyarılar yapılmış ancak dikkate alınmamıştır. Feodal ilişkiler, kişisel çıkarlar ve rant toplumsal çıkarın önüne geçmiştir.

Diğer iki hastane Antakya ve İskenderun'da deprem öncesi uzmanlarca incelenmiş ve güçlendirilmesi gerektiğine ilişkin rapor düzenlenmiştir. Ancak bu hastaneler güçlendirilmemiş ve depremde çökmüş, altında çok sayıda sağlık çalışanı ve hasta yaşamını yitirmiştir.

Bir diğer özel hastane Antakya'da kat sayısını artırmış ve eklemeler yapmıştır. O da depremde çökerek çok sayıda insanın ölümüne neden olmuştur.

Hastanelerin yer seçimi, kat sayısı, zemin etüdü, fay hattına olan uzaklığı ve iyi bir yapı denetiminin öneminin belki bugün farkındayız. Ancak yarın hastaneler ve sağlık kuruluşlarının yeniden yapılması sürecinde bunları akılda tutabilecek miyiz? Gerekli yasal düzenlemeleri çıkartabilecek miyiz? Yukarıda gözlenen ihmalleri ve hataları önleyici mekanizmalar kurabilecek miyiz?

Ne yazık ki, depremin altıncı ayını doldurduğumuz bu günlerde, henüz bu yönde atılan bir adım gözüküyor. Oysa, Türkiye'nin nüfus, coğrafi yapı ve yüzölçümü dikkate alındığında, insanca yaşamının özellikleri de dikkate alındığında,

yatay mimariyi destekleyen hatta zorlayan yasal düzenlemelere ihtiyacı olduğu çok açıktır. Yatay mimari, trafik, hava kirliliği ve bölgesel gelişmişlik açısından da önemli yararlar sağlayabilecek bir yaklaşımdır.

Büyük bir kısmı deprem açısından riskli olan ve henüz teknoloji kullanımı düzeyi zayıf, denetim mekanizmaları yetersiz olan bir toplumda, en iyi çözümlerden biri basit olan ancak güvenilir olan yatay mimari değil midir? Dikey mimariye neden ihtiyaç duyuyoruz?

Nüfusu yaklaşık bizimle benzer olan Almanya'nın, en büyük şehri Berlin'dir. Berlin'in nüfusu 3.6 milyon dolayındadır. Onu izleyen şehirleri ise 2 milyondan küçüktür. Ülkenin her yerine dağılmıştır.

Türkiye'de bazı bölgeler boşalmış ve boşalmaya devam etmektedir. Öte yandan nüfusu 15 milyonu geçen İstanbul'a göç devam etmektedir. Merkezi hükümet tarafından burada nüfusu artıracak büyük projeler yürütülmektedir. Bu durum afetlere direnç açısından önemli bir zayıflıktır. Nüfusun, kaynakların dağılımı ve bölgesel gelişmişlik farkı ülkede önemli bir sorundur.

Bilim Bilgi, Teknoloji Kullanımı

Afetlerin ortaya çıkışında rol oynayan bir diğer etken de teknolojinin uygun olmayan ya da yanlış kullanımıdır. Mevcut konut teknolojileri ile çok katlı, konforlu, gösterişli yapılar oluşturmak kolaydır. Ancak bu yapıların güvenli bir biçimde olması nitelikli insan gücü, titiz bir çalışmaya, iyi bir denetim gibi pek çok etkene bağlıdır. Mevcut yapı teknolojilerinin uygun

olmayan kullanımı, afetin büyümesine yol açan nedenlerden biridir.

Bilgi üretemeyen toplumların teknoloji üretmesi ve kullanması da güçtür. O nedenle bilgi üretme süreçlerinin desteklenmesi, bilginin paylaşılması, saklanması, araştırmaların yaygınlaştırılması son derece önemlidir.

En azından ilk aşamada teknolojiyi doğru kullanan, uygun teknoloji seçebilen ülke konumu hedeflenmelidir.

Afet Planları

AFAD'ın hazırladığı stratejik planlar, risk azaltma planları (TARAP) ve Türkiye Afet Müdahale Planları açısından bakıldığında durum üzücüdür. Her ne kadar bu planların varlığı olumlu olsa da gerek stratejik planın gerekse de TARAP'ın başarısızlığı ortadadır. Bunun başarısızlığının nesnel göstergesi depremin yol açtığı hasarın boyutudur. Yüzbinlerce bina yıkılmış, çökmüş, ağır hasar almıştır. Resmi rakamlara göre 50 binden fazla insan ölmüştür. Sakat ve kayıp sayıları belli değildir. İyileşme planları ise henüz hazır değildir.

Afet Müdahale Planı

Geç müdahale, güvenlik zafiyeti, askerlerin geç müdahalesi, ana çözüm ortakları içinde yer almayışi gibi sorunlar sayılabilir. Hatay'a ilk müdahale edecek illerin, Adana, Osmaniye, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Kilis gibi iller olması ve onların da depremden etkilenmesi planın bir başka tartışmalı konusudur.

Türkiye Afet Müdahale Planında belirlenen geçici yerleşim alanlarına ilişkin plana uyum Antakya ve bölgesi için

sıfırdır. Geçici yerleşim alanı olarak planlanan Saçaklı ve Suvatlı köylerinde, 350'den fazla kişiye barınma yerleri belirlenmiştir. Ancak bu yerlere tek bir çadır bile yerleştirilmemiştir. Yerleşim alanları gelişigüzel, rastgele, şehrin bulunan herhangi boş alanlarına irili ufaklı yerleşmiştir. Bazıları ağır toz maruziyeti altındadır. Havadaki bu toz parçacık maddenin Uluslararası Kanser Ajansına göre grup 1 karsinogen olduğu bilinmektedir. Yani kanser için açık ve yeterli deliller mevcuttur. Ayrıca solunum yolları hastalıkları, kronik tıkalı akciğer hastalığı ve alerjik hastalıklar için risk faktörleridir.

Bu kadar dağınık yerleşim alanlarına su, elektrik ve yol gibi altyapı ulaştırmak da çok büyük bir sorundur. Deprem nedeni ile önemli bir kapasite kaybına uğrayan yerel yönetimlerin bu işin üstesinden gelmesi mümkün değildir.

Afet planlarının toplumun geniş katılımı ile birlikte hazırlanması, hem süreç sırasında hem de uygulama sırasında önemli kolaylıklar sağlayacaktır. Afet planları olabildiğince geniş bir çevrenin, toplumun, uzmanların, meslek örgütlerinin, üniversitelerin katılımı ile yapılmalıdır. Bu planlar bilimsel araştırmalara dayanmalıdır.

Plan yapmak yeterli değildir, planların uygulanabilirliği açısından gerçekçi tatbikatlar gereklidir. Tatbikatlar uzun süreli olmalı, olabildiğince gerçek duruma yakın bir koşul yaratılmalıdır.

Kamu Hizmetleri

Afetin yedinci ayında kapasitesi düşmüş olan kamu hizmetlerinde halen çok önemli sorunlar mevcuttur. Sağlık

sisteminin tüm basamaklarında önemli bir gerileme ortaya çıkmıştır. Aile hekimliğinde afete yönelik herhangi bir düzenleme yoktur. Aile Sağlığı Merkezleri (ASM) hasar gören aile hekimlerinin yeni yerlerinde nasıl çalışacakları belirli değildir. Çocuk izlemi, gebe izlemi, evlilik danışmanlığı ve doğum hizmetleri halen pek çok ilçede verilememektedir.

Sivil toplum örgütleri, meslek odaları bir yandan insani yardım, bir yandan da psikososyal destek hizmetleri sunmaya çalışmaktadır. Hekim örgütleri bazı sağlık hizmetlerini vermeye çalışmakta ancak yasal ve idari izinler nedeniyle engellerle karşılaşmaktadır. Kamu hem hizmet sunamamakta hem de hizmet sunmak isteyen meslek örgütleri ile işbirliğine açık davranmamaktadır. Oysa son derece değerli olan nitelikli insan gücü ve kaynaklar kamunun denetiminde, eşgüdüm ve koordinasyonunda çok başarılı hizmetler verebilirler.

Sağlık hizmetleri gibi eğitim, güvenlik, ulaşım, su ve elektrik gibi pek çok hizmete erişimde sorunlar yaşanmaktadır. Tüm kamu hizmetlerinde uzun kuyruklar oluşmaktaydı. Taşınma işlemleri, hasar tespiti ve adres karışıklıkları gibi pek çok ikincil işler ortaya çıkmıştı.



Fotoğraf 7. Nüfus işlemleri yaptırmak isteyen insanlar – Defne-Hatay, Mart 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Kamu hizmetleri bir süre dışardan gelenlerin desteği ile iki haftalık rotasyonlarla sürdü. Daha sonra zorlayıcı söylemler kullanıldı. Teşvik edici önlemler halen alınmış değil.

Üniversite bir kısım personelini depremde yitirirken, bir kısmı da tayin, istifa ve emeklilikle ayrıldı.

Sahra Hastaneleri

Çok sayıda sahra hastanesi kuruldu, ama çoğunda bir hastane hizmetinden daha çok ayakta hasta bakım hizmetleri sunuldu. Ameliyatlar yapılamadı, laboratuvarlar çalışmadı ve doğumlar için bile tek yer, uzun bir süre Dört Yol devlet hastanesi oldu.

Burada başlıca iki neden olduğu düşünülmektedir. Birincisi sağlık çalışanlarının bu yönde bir eğitimlerinin olmaması, ikincisi savunmacı tıp uygulamalarıdır. Hekimler artık risk almak istemiyorlardı.



Fotoğraf 8. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sahra Hastanesi çadırlarından biri – Antakya-Hatay, Haziran 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Sivil Toplumun Rolü

Aksayan kamu hizmetlerine destek için çok sayıda sivil toplum örgütü sahada destek olmaya çalışıyor. Ancak bunların koordinasyonu ve akreditasyonunda önemli zorluklar yaşanıyor. Akreditasyon, koordinasyon, eşgüdüm ve yönlendirme işini kamunun yönetmesi gerekiyor ama süreç çok zor ilerliyor.

Sahada çalışan meslek örgütlerinden biri de Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'dir. Üreme sağlığı alanında dört kişilik iki mobil ekiple sahada hizmet sunuyor. Mart ayında International Planned Parenthood Federation (IPPF) ile başlayan hizmete Prof. Dr. Türkan Günay öncülük etmiş idi. Sonrasında Direct Relief ve United Nations Population Fund (UNFPA) ile devam ediliyor. Dernek yönetimi tarafından yürütülen projelerde, Prof. Dr. Nazan Savaş ile birlikte saha koordinatörü olarak çalışıyoruz.



Fotoğraf 9. Direct Relief tarafından desteklenen hizmet birimi ve aracı
– Defne-Hatay, Eylül 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)



Fotoğraf 10. TTB 34. Gezici eğitim seminerinin HASUDER Üreme Sağlığı Birimi'ne ziyareti – Koç Konteyner Kenti – Antakya- Hatay, Eylül 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)



Fotoğraf 11. Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimi, Koç Konteyner Kent, Antakya-Hatay Ağustos 2023 (Fotoğraf. Nergizcan Emir)

Çevre Sorunları

Başta hava, su ve toprak olmak üzere tüm çevre önemli bir biçimde etkilendi. Yıkıntı yönetimi için afet planında bir bölüm yoktu. Yıkıntılar rastgele sağa sola, verimli tarım alanlarına, sulak alanlara döküldü.

Verimli tarım arazilerine yıkıntılar döküldü, asfalt ve beton dökülerek konteyner kentler yapıldı. Toz ve toprak ile geniş bir alan kontamine oldu.

Arıtma sistemleri önemli ölçüde hasar gördü. Geçici yerleşim alanları düzensiz ve atık sular arıtılmadan salıverildi.



Fotoğraf 12. Yeraltı su kaynağı üzerine dökülen yıkıntılar, Antakya-Hatay, Haziran 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)



Fotoğraf 13. Suriyeli göçmenlerin yaşadığı bir çadırkenttin tuvalet suları, Antakya-Hatay, Temmuz 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Yeniden İyileşme

Geleceği yeniden inşa ederken öncelikle sorulması gereken sorulardan bazıları şunlardır: Nasıl bir yaşamı amaçlıyoruz? Hedeflerimiz nedir? Bu hedeflere ulaşabilmek için stratejiler, ilkeler nelerdir? Ve hangi faaliyetlerle bu hedefe ulaşabiliriz?

Eğer hedefimiz sadece ayağa kalkmak ise uzun yıllar alsa da bir şekilde bu şehir ayağa kalacaktır. Eskiden yaptığımız yaklaşımlarla da olsa bu hedefe ulaşabilir.

Ama eğer bu şehir bir daha yıkılmamak üzere ayağa kalkmak istiyor ise, bu durumda yapılacak işler farklıdır. Ve bu hedef zorlu bir hedeftir. Pek çok değişimi gerekli kılar. Afete dirençli, doğa ile barışık bir yaşam günümüzdeki pek çok anlayışın değişmesini zorunlu kılmaktadır.

Her şeyden önce akılcı, mantıksal ve bilime dayalı yaklaşımlar, evrensel etik değerler, temel hak ve özgürlükler, evrensel hukuk, iyi yönetim gibi konularda toplumsal bir değişim ve dönüşüme ihtiyaç vardır.

Kurnaz yaklaşımlar yerini akılcı yaklaşımlara, popülist yaklaşımlar yerini bilimsel ve kanıta dayalı yaklaşımlara, kaderci yaklaşımlar yerini güvenlik kültürüne bırakmak zorundadır. Her ne pahasına olursa olsun kalkınma anlayışı yerini sürdürülebilir, yaşam odaklı, çevreye ve ekosistemlere saygılı bir kalkınmaya bırakmak durumundadır.

Otoriter, dar bakış açıları ile yukarıdan aşağıya sürdürülen yönetim anlayışı yerini açık, hesap verebilen, toplumun katılımını önemseyen bir anlayışa dönüştürmek durumundadır. Eleştirel düşünebilen, farklı düşünen insanların bir arada aynı amaca doğru çalışabilmeleri durumunda daha iyi planlar ve işler yapabileceğimiz açıktır.

Ortak payda, eskilerin deyimi ile asgari müşterek değerler konusunda uzlaşamayan toplumlar güçlü olabilirler mi? Toplumun bir kesimi bir tarafa çekerken diğer kesimi ayrı bir tarafa çeker. Bir çeşit savaş ruh hali içinde hareket ederse o toplum güçlü olabilir mi? Yüzbinlerce insan cezaevinde, on binlercesi de onları orada tutmak için uğraşırsa, dışarıdakiler de

hemen hiçbir konuda uzlaşamaz ise bu toplum enerjisinin büyük bir kısmını verimsiz alana aktarmış olmaz mı?

İyileşme sürecinde diğer deneyimlerden de yararlanmak çok değerlidir. Dünyada olup bitenler ve birikimleri izlemek ve değerlendirmek gerekir. Bu anlamda Birleşmiş Milletler Afet Riski Azaltımı biriminin çalışmaları çok değerlidir. Hyogo Çerçeve Sözleşmesi'nin ardından gelen Sendai Çerçeve Sözleşmesi'nin gereklerini yerine getirmek yararlı bir çaba olacaktır. Afet Riskinin Azaltılmasına İlişkin Sendai Çerçeve Sözleşmesi 2015-2030 yıllarını kapsamaktadır. Burada öne çıkan temel konular; 1- Riskin anlaşılması 2- Afet riskini yönetmek için afet riski yönetişiminin güçlendirilmesi 3- Dayanıklılık için afetlerin azaltılmasına yatırım yapmak, 4- Etkili müdahale için afet hazırlığının arttırılması ve iyileştirme, rehabilitasyon ve yeniden inşada "Daha İyiyi İnşa Etme" (Build Back Better) konularıdır. Ancak burada çok önemli yaklaşımları ve eylemleri içeren dokümanlar mevcuttur.

Depremden Etkilenim Düzeyi

Depremden sonra afet bölgesi ilan edilen illerin sayısı önce 11 olarak açıklanmış, sonra 17'ye çıkartılmıştır.

Depremden etkilenen il sayısı kuşkusuz 17'den de fazladır. Ancak ilan edilen bu 17 il içerisinde de etkilenim çok farklı düzeylerde olmuştur. Hatta aynı il içerisindeki ilçelerde bile çok büyük farklılıklar vardır. Ancak ne yazık ki bu hasar düzeyine ilişkin bir değerlendirme yapılmamış ve açıklanmamıştır. Bazı ilçeler neredeyse tamamen yıkılmıştır. Benzetmek gerekirse depremden bazıları hafif çizik ve yaralanmalarla, bazıları

sarsıntılarla kurtulurken bazıları daha ciddi yaralar almıştır. Hatta bazı yerleşim birimleri komaya girmiştir ve halen diğer illerle birlikte servislerde ya da ayaktan tedavi edilmeye çalışılmaktadır. Oysa komaya giren ve halen çıkamayan bu ilçeler acilen yoğun bakıma alınmalıdır. Bu ilçelerden biri de Antakya'dır.

AFAD başkanı Orhan Tatar'ın açıklamalarına göre Hatay'da 311 binden fazla bağımsız konut, 47 binden fazla ticarethane, 2500 ün üzerinde ahır olmak üzere 361 bin 942 bağımsız bölüm orta ve üzeri hasar görmüştür.



Fotoğraf 14. Çok katlı yapılar kalktıktan sonra şehrin merkezinden görüntü Antakya-Hatay Ağustos 2023 (Fotoğraf: Tacettin İnandı)

Henüz çoğu yerde, yer altında bulunan temeller çıkartılmadı. AFAD verilerine göre Hatay genelinde taşınma

işleminin ancak yarısı tamamlandı. Daha uzun sürecek bir toz çıkarma süreci olacağını söylemek zor değil.



Fotoğraf 15: Araç mezarlıklarından biri, Antakya-Hatay, Haziran 2023
(Fotograf: Tacettin İnandı)

En Temel Sorun

Deprem bölgesinde pek çok sorun var, ama en temel sorun yetersiz işbirliği, eşgüdüm ve koordinasyondur. AFAD ve müdürlükler bir yanda, belediyeler öbür yanda, sivil toplum başka bir yerde kentin geleceğini belirlemeye çalışıyor. Afetle birlikte zaten kaynakları azalmış bir toplumda bu verimsizliğin en temel nedenlerinden biridir.

Üzücü olan şu ki, 2011 yılında yaşanan Van depremini incelemek üzere gittiğimizde yaşanan sorunların hemen pek çoğu benzerlik gösteriyor. Birinci basamak sağlık hizmetleri o zaman da işlemez olmuş ve sektörler arasında işbirliği çok zayıftı. Özellikle Van Belediyesi ve Valilik birbirinden tamamen ayrı çalışıyordu.

Bir toplum, bu temel sorunun üstesinden nasıl gelebilir? Üzerinde ne kadar düşünülse yeridir. Yargılamadan, ötekileştirmeden, suçlamadan, diyalog ve işbirliği oluşturma yollarını aramak durumundayız. Temel hak ve özgürlükler, eşitlik, hak, hukuk adalet, etik ve ahlak değerlerinde asgari müşterek değerler yaratmalıyız.

Yunus Emre, Mevlâna ve Hacı Bektaş Veli gibi değerleri yetiştiren bu toplum yeniden evrensel değerlerle geleceği şekillendirebilir.

İyi yönetim, açık, şeffaf, hesap verebilir, demokratik katılımcı bir yaklaşım refah toplumlarının ortak özellikleridir.

Afet yönetimi şu anda İçişleri Bakanlığı'nın altındadır, daha önce Başbakanlığa bağlıydı. Daha öncesinde ise farklı bakanlıklara bağlıydı. Afete Dirençli Toplum Bakanlığı gibi güçlü bir merkezi yönetim tartışılmalıdır.

Sorun Münferit Değil

Depremi afete dönüşmesinin altında yatan sorun münferit, bazı mimar, mühendis ya da belediyelerin kusuru ile sınırlı değildir. Öyle olsa idi yıkımlar sadece belirli yerlerde kümelenirdi. Oysa bir coğrafya tümünden ciddi bir biçimde yıkıldı.

Bazı yerlerin daha çok hasar alması da muhtemelen fay hattı ve zemin yapısı ile ilişkiliydi.

Afetin altında yatan önemli sorunlar; siyasal, kültürel, ekonomik ve sosyal sorunlardır.

Örneğin yer ivmelenmesinin yönetmelikte 0,4 olarak kabul görmesi ve bu depremin ortalama 1,2'lik bir ivme oluşturması risk değerlendirmesi açısından önemli bir tartışmayı başlatmıştır. İmar afları diğer bir yönetsel sorun örneğidir. Depremin yedinci ayında orta hasarlı binalara ne olacağı halen tartışma konusudur.

Sorunun altında çok yönlü etkenler mevcuttur, dolayısı ile çözüm de aynı şekilde çok yönlü olmak durumundadır. Çözüm siyasal, hukuksal, ekonomik, sosyal ve kültürel pek çok boyutu içermelidir.

Mevzuatın Güncel Veriler Işığında Yeniden Çıkarılması

Daha önceleri yer ivmesi için alınan 0.4 katsayısı, 2018'de 0.6 ya çıkarılmış. Ancak Hatay'da son depremde ortalama ivme 1.2 dolayında hesaplanmıştır. Dolayısı ile 2018 mevzuatı bile güncelliğini yitirmiş gözükmektedir. Bir an önce mevcut deprem verileri göz önüne alınarak bir mevzuat çıkartılmalıdır.

Kurumsal Mekanizmaların Geliştirilmesi

Afete dirençli toplum hedefi, zor ve uzun vadeli bir hedef kuşkusuz. Bu hedefe giderken yapılabilecek işlerden biri kurumsal kapasitelerin güçlendirilmesi olabilir. Üniversitelerde afete dirençli toplum merkezleri kurulabilir.

Ulusal düzeyde özerk yapıda afete dirençli toplum merkezi oluşturulabilir. Ulusal düzeydeki bu merkez ülkenin afete dirençli hale gelmesi için gerekli politikaların, stratejilerin geliştirilmesi, uygulanması ve araştırmaların desteklenmesi gibi görevler üstlenebilir.

Eğitim ve Afete Dirençli Toplum

Afet riskleri her bir il için yeniden belirlenebilir. Belirlenen risklerin yönetimi için planlar geniş katılımlı bir biçimde oluşturulup uygulamaya konabilir. İlkokuldan itibaren eğitimde afete dirençli toplum konusunun ele alınması ve işlenmesinde yarar vardır. Üniversiteler bu süreçte daha etkin olabilir, afete dirençli toplum merkezleri açabilir ve bilimsel araştırmalarla doğru karar süreçlerini destekleyebilirler. Sivil toplum ve savunucular afetleri, riskleri sürekli bir gündem maddesi olarak tutabilir.

Afet yönetimi en üstten en alt düzeye kadar yeniden ele alınabilir. Tüm tarafların katılımı ile bilimsel verilerle desteklenen etkin afet müdahale planları yapılabilir. Etkin, uzun süreli, düzenli gerçekçi tatbikatlar yapılabilir.

Deprem ve Dirençli Kentler: Hatay İçin Çözüm Önerileri

Sorunun en basit tanımı afetlere duyarlı kırılgan toplumdur. Çözüm ise afete dirençli toplumlar yaratmaktır. Afete dirençli toplumun oluşturulması ise ancak akıl, bilim ve mantıkla mümkündür. İşte bu düşünceden hareket ile “Deprem ve Dirençli Kentler: Hatay İçin Çözüm Önerileri” başlıklı çalışmayı üniversite olarak planladık. Düzenleme Kurulu Başkanlığı’nı yaptığım

çalıştay, 29-30 Eylül 2023 tarihlerinde gerçekleşti. Çok sektörlü bir yaklaşımla, 16 masada 11 konu başlığı ele alındı ve çok önemli sunumlar yapıldı. Sonuçlarının bir rapor halinde paylaşılması için çabalarımız sürmektedir.

<https://www.mku.edu.tr/departments.aspx?birim=1440> adresinden yayınlandığında çalıştay raporuna ve sunumlarına erişilebilecektir.

Son Sözler

Bir depremzede olarak duygularımız çok karışık, bazen öfkeleniyor, bazen korkuyor, kaygı duyuyor, bazen de kızıyor umutsuzluğa kapılıyorum. Ancak hem kendimiz hem de toplum için meslek hayatımın bana verdiği ilkeler ve bilgilerle baktığımda bu duyguların çok fazla yardımı olmayacağını biliyorum. Profesyonel hayatta her türlü yoğun duygu, akıl ve mantığın önüne geçebilir ve hatalı kararlara neden olabilir.

Şimdi birbirimize kızmadan, darılmadan, küsmeden ve yargılamadan hep birlikte, bir arada olabilmenin, birlikte üretebilmenin yollarını aramalıyız. Afetlere dirençli bir toplumu nasıl yaratabileceğimizin yollarını birlikte bulmalıyız. Hak, hukuk, adalet, ahlak, etik, akıl, mantık ve bilimde, insan aklında ortaklaşabilmenin çabası içinde olmanın zamanıdır.

Etnik kimlikleri, inançlarımızı, siyasi düşüncelerimizi birer tehdit olarak görmekten çıkıp bunları zenginlik olarak görebileceğimiz gelişmiş bir toplumun arayışı içinde olmanın zamanıdır.

Toplumsal barışın değerini anlayıp savaşa, şiddete, ayrımcılığa karşı durmanın, eşit adil liyakate dayalı bir toplumu oluşturmanın zamanıdır.

Güçlü bir toplum olmadan, toplumsal barışı sağlamadan, gelişmiş bir toplum olmadan afete dirençli toplum olmak da zordur.

Sadece deprem değil, savaşlar, kuraklık, yangın ve sel gibi pek çok tehlikeye karşı bütüncül bir yaklaşım gerekmektedir.

Sosyal devlet anlayışı içinde zarar görenlerin zararları karşılanmalıdır. Hatay bu afetin altından ulusal bir destek olmadan kalkamaz. Hatay ve tüm bölgeye adil bir destek mekanizması oluşturulmalıdır.

Tüm kurum ve kuruluşlar afete dirençli bir yapı için çaba harcamalıdır. Afete Dirençli Toplum Bakanlığı'nın kurulması düşünülmelidir.

Kamu uzmanlık dernekleri, sivil toplum kuruluşlarının desteğine açık olmalıdır. Bu destek için mekanizmalar kurulmalı ve geliştirilmelidir.

Geçmişte ve günümüzde insanlık önemli tehlikelere tanıklık etmiştir. Gelecekte öyle görünüyor ki tehlikeler çeşitlenerek artıyor. Bu tehlikelere karşı insanın elindeki en önemli güç aklıdır. Ya rasyonel davranıp hem kendini hem de diğer yaşamı koruyucu, destekleyici bir yol izleyecek, ya da aklını reddedip, irrasyonel biçimde yeryüzündeki yaşamın tehlikeye girmesine neden olacaktır. İnsan aklının, mantığın ve bilimin egemen olması dileği ile...

Kaynaklar

1. IARC. The International Agency for Research on Cancer. Outdoor Air Pollution
2. Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 109. <https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Outdoor-Air-Pollution-2015>
3. AFAD. Türkiye Afet Müdahale Planı. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/TAMP.pdf
4. AFAD. Türkiye Afet Risk Azaltma Planı (Tarap) https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/e_Kutuphane/Planlar/28032022-TARAP-kitap_V6.pdf
5. AFAD. AFAD Başkanlığı Stratejik Planları. <https://www.afad.gov.tr/afad-baskanligi-stratejik-plani>
6. UNDRR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. <https://www.undrr.org/quick/11409>
7. Kahramanmaraş Depremleri Bize Ne Söylüyor? <https://emsal.com/kahramanmaras-depremi-bize-ne-soyluyor/#:~:text=T%C3%BCrkiye%20deprem%20tehlike%20haritalar%C4%B1ndaki%20ayn%C4%B1,tasar%C4%B1m%20ivme%20de%C4%9Ferinden%20olduk%C3%A7a%20b%C3%BCy%C3%BCkt%C3%BCr.>
8. Bakan Özhasseki açıkladı: Orta hasarlı binaların tamamı yıkılacak. Hürriyet Gazetesi. <https://www.hurriyet.com.tr/ekonomi/bakan-ozhasseki-acikladi-orta-hasarli-binalarin-tamami-yikilacak-42312950>
9. Orhan Tatar, T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanı. Deprem ve Dirençli Kentler Çalıştayı; Hatay İçin Çözüm Önerileri, 29 Eylül 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=C5emQPfJdg&t=3446s>

DEPREMİ BİLMEK VE YAŞAMAK

Serpil POYRAZOĞLU

İnsanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı durduran veya kesintiye uğratan, yerel imkânlar ile baş edilemeyen her türlü doğal teknolojik veya insan kaynaklı olaylara afet denilmektedir.¹

Nüfusun yaklaşık %44'ünün 1. derecede deprem kuşağında yaşadığı ülkemizde 06 Şubat 2023 tarihinde yerel saatle 04.17'de ve 13.24'te Pazarcık (Kahramanmaraş) ve Elbistan (Kahramanmaraş) merkez üslü 7,7 ve 7,6 büyüklüğünde iki farklı deprem yaşandı. 19 Şubat 2023'te 40.642'den fazla kişinin hayatını kaybettiği, 108.000'den fazla kişinin de yaralandığı ve potansiyel olarak 9,1 milyon kişinin etkilendiği rapor edildi.²

Bir daha yaşanmaması en büyük dileğimiz olmakla birlikte, yaşadığımız coğrafya nedeni ile acı gerçeğimiz olan depreme hazırlıklı olmanın zorunluluk olduğu unutulmamalıdır. Afetin tüm evrelerinde yaşadığımız deneyim ve edindiğimiz tecrübeler bizden sonrakilere yol göstermelidir. Sahadaki gözlemler bu noktada önem arz etmektedir.

Bu yazı depremin 15. Gününde, Kahramanmaraş ilinde çalıştığım geçici barınma yerlerinde edinmiş olduğum gözlemlerimi ve deneyimlerimi paylaşmak amacıyla yazılmıştır.

Hizmet vereceğim bölge olan Maraş iline yaklaşırken yer yer görülen enkazlar ve yanlarına kurulmuş çadırlar şehir

merkezine geldiğimizde her yerdeydi. Geçici barınma noktaları kurulmuştu ve toplu yaşanan çadır kentlerden birinde çalışacaktım.

Defalarca afet yaşamış bir toplumun üyesi olarak senelerdir gerek medyada, gerekse bilimsel ortamlarda afet öncesi ve sonrası hakkında pek çok şey öğrenmiştim, ancak bilmek ile yaşamamanın aynı şey olmadığı gerçeği ile afet bölgesine ulaştığımda ve sonrasında sık sık yüzleşmek zorunda kaldım. Yaklaşık 5000 kişinin barındığı çadır kente ulaştığımda karşılaştığım manzara karşısında ilk düşüncem nereden başlamalıyım oldu. Alıştığımız sağlık tesislerinin olmadığı bir yerde ve hayatımda ilk defa bir çadırda hizmet verecektim.

Bir spor tesisi alanına kurulan çadır kentte yoğun bir çalışma vardı. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK) , Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) gibi resmi, Kızılay gibi sivil, birçok kurum ve kuruluş mensubu hizmet vermek için çabalıyordu. Alan yönetimi Milli Eğitim Bakanlığı temsilcisine verilmişti.

Her kurum kendi ile ilgili iş ve işlemleri yapabilmek adına bir yer bulmuştu. İlk etapta sadece acil hastaya müdahale ve poliklinik hizmeti olarak düşünülen sağlık hizmeti için Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi (UMKE) çadırı kullanılıyordu. Son derece efektif, içinde her türlü teçhizatın düşünüldüğü büyük bir çadır olan UMKE çadırı kısa süre sonra kaldırılacaktı. Koruyucu sağlık hizmetleri ise efektif olmayan, küçük bir çadırda verilecekti. *(Fotoğraf 1)* Bu küçük çadırda İstanbul Başakşehir Çamsakura Şehir Hastanesinden gönüllü olarak gelen iki Aile Hekimliği asistanı ve İŞKUR Toplum Yararına Programlar (TYP),

kapsamında çalışan Maraş ikametli iki personelle hizmet verecektik. Ekip hizmeti vermek açısından önemli olan yardımcı sağlık personeli ise yoktu.



Fotoğraf 1. Koruyucu Sağlık Hizmeti İçin Kurulmuş Çadır

Şartların uygunsuz olması ne benim ne de ekibin diğer çalışanları için önemli değildi. Ancak yakalandığımız yağmur sonrası çadırın içini su basması tuttuğumuz evraklar, kayıtlar, sakladığımız vitaminler, gözümüz gibi baktığımız tıbbi malzemeler için önemliydi. Bu ortamda yine de maksimum enerji ile çalışmalıydık. Sağlığın devam ettirilmesinde önemli rol oynayan koruyucu sağlık hizmetlerinin daha hızlı verilmesi planlanmalı ve harekete geçilmeliydi. Öncelikli işimiz hizmet vereceğimiz nüfusu tespit etmek ve tanımaktı.

Çadır kent nüfusuna ait bir veri tabanı olmadığı için kalan kişilere dair sağlıklı bilgi elde etme imkânı yoktu. Sağlık hizmetinin verileceği alana bilgisayar ve benzeri teknolojik araçlar kurulmadığından yapılan işlemler deftere kaydedilerek hizmet akışı sağlanmaya çalışılıyordu. Sağlık Bakanlığı tarafından, çadır tespit fişi olarak gönderilen ve çadırların gezilmesi yöntemi ile doldurulmaya çalışılan formlar, dosyalama sisteminin olmaması veya bu bilgilerin elektronik ortama aktarılamaması nedeni ile kullanılamıyordu. Bu tespit fişlerini doldurmaktaki bir başka sorun ise yabancı uyruklu kişilerle iletişim kurulamaması idi. Çadırlarda sürekli hareketliliğin olması kalanların sürekli değişmesi işi daha da zorlaştırıyordu.

Şahsi bilgisayarımın olması bize büyük bir avantaj sağladı. Her gün yapılan çadır ziyaretleri ile gebe, lohusa, bebek, çocuk, 65 yaş üstü, kronik hastalığı olan, engelli bireyler gibi öncelikli hizmet gurupları belirlendi. Aşılama gurubundaki bebek ve çocuklar bizim için önemliydi. Bunlar arasında en çok çabaladığımız iki ayını doldurmamış ve BCG aşısı yaklaşan bebeklerdi. İki ay dolduktan sonra PPD olmadan aşılanamayacakları için BCG aşılmasının ivedilikle yapılması gerekiyordu. Bu durumdaki üç bebek ve aşı takvimi doğrultusunda listelenen diğer bebek ve çocukların aşılanması sağlandı. Tespit edilen gebelere demir ve D vitamini desteği verildi.

Disiplinler arası çalışmanın gerektiği düşüncesi ile çadır kent yönetiminde görevli olan kurum yetkilileri ile iletişim kurarak her günün sonunda veya başlangıcında toplantı yapmanın katkılarından söz ettim. Olumlu yaklaşım sonrasında

Türk Silahlı Kuvvetleri, Milli Eğitim ve AFAD yetkililerinin katılımı ile yapılan toplantılarda sorunlara çözüm bulmaya çalıştık.

Çalışmalarımızın ikinci gününde olumsuzluklar arasında heyecan verici mutlu bir olay meydana geldi. Doğum eylemi başlayan multipar bir gebe hastaneye sevk edilemeden çadırımızın önünde araç içinde sağlık ekibinin anlık müdahalesi ile bir bebek dünyaya getirdi. (Fotoğraf 2)



Fotoğraf 2. Sağlık Çadırı Önünde Doğum Sonrası Termal Battaniyeye Sarılan Yeni Doğan

Bölgede kronik hastalıklar açısından en sık rastladığımız sorun kronik hastalığı olan kişilerin ilaçlarıyla ilgili yaşadıkları sorunlardı. Çoğu ilacını kaybetmişti ve adını bilmiyordu. İlacı yanında olanlar ise saklama koşullarına uymuyor/uyamıyordu (diyabet hastası olanlar insülinlerini çadır içinde saklıyordu). Çadırlardan toplan insülinler, üzerlerine kullanan kişinin ismi yazılarak, dolaba yerleştirildi ve kullanım için çadıra başvuru

sağlandı. Engelli olup tekerlekli sandalye ihtiyacı olanlar tespit edilerek AFAD tarafından temin edilen ekipmanlar dağıtıldı.

Hızlıca başladığımız tespit işlemi devam ederken alanı gezerek gözlem yapmak üzere sahaya çıktık.

Afet sonrasının panik havasında çoğu zaman yerleşmeye uygunluk kriterleri göz ardı edilerek seçilen yerlere kurulan barınakların, altyapı çalışmalarının afetzedeler buralara yerleştirildikten sonra yapılmaya çalışıldığı, daha önce yaşanan afetler sonrasında da gözlenmiş ve bildirilmişti.³

Aynı şekilde bulunduğumuz yerleşkede de geçici barınma alanları hızla kurulmuştu. Plansız yerleşim nedeni ile ilerleyen günlerde sıkıntılar ortaya çıkmaya başladı. Çadırlar birbirine çok yakındı. Yemek dağıtılan alan çadırların dibinde olup aynı zamanda tüm atıklarının biriktirildiği çöp kovaları ile yan yanaydı. Yemek sonrası dağıtım alanında yemeklerin dağıtıldığı kazanlar yıkıyor, yıkanan bulaşığın suyu çadırlara doğu akıp pis su göletlerinin oluşmasına neden oluyordu. (Fotoğraf 3) Afetzedeler dağıtılan yemekleri alıp çadırlarına götürüyor ve çadırların önüne getirdikleri su ile bulaşık yıkıyorlardı. Bu da çadırların ıslanmasına, hijyenin bozulmasına ve bulaşıcı hastalık riskinin artmasına neden oluyordu.



Fotoğraf 3. Yemek Dağıtım Alanında Yıkanan Bulaşık Sonrası Görünüm

Açık çukurlu tuvaletlerden çoğu kaldırılmış yerine kabin tuvaletler kurulmuş ancak atık sistemi kanalizasyona bağlanamamıştı. Atıklar yakınlarda bulunan eski bir dere yatağında toplanıyordu. (Fotoğraf 4)



Fotoğraf 4. Kabin Tuvalet Giderlerinin Verildiği Alan

Kabin banyo ve tuvaletler, kullanan kişi sayısının fazla olması ve kuruldukları zeminin düz olmaması nedeni ile birleşim yerlerinden su sızdırmaya başlamıştı. (Fotoğraf 5-6)



Fotoğraf 5. Bağlantı Noktalarından Su Sızdıran Kabin Tuvaletler



Fotoğraf 6. Bağlantı Noktalarından Su Sızdıran Kabin Tuvaletler

Yaptığımız toplantılarda dile getirdiğimiz bu sorunlar üzerine yönetimin çabası ile yemek dağıtım alanında bulaşık yıkanmasına son verildi. Deprem öncesi spor tesisi olarak kullanılan alanda bulunan yapay çimler talebimiz üzerine kesilerek kabin tuvaletler önüne serildi. Böylece kabin tuvaletlerin önünde oluşan kirlilik minimize edildi. Çadır yönetiminin çabaları ile atık sistemi kanalizasyona bağlanarak çevre kirliliği önlendi.

Çalıştığımız çadırdaki oluşan fiziki şartları dile getirdiğimizde askeriye'nin desteği ile büyük bir askeri çadır kurularak hizmetin daha elverişli şartlarda sunumu sağlandı. (Fotoğraf 7)



Fotoğraf 7. Koruyucu Sağlık Hizmeti Vermek İçin Kurulan Çadır

Afet sonrası kitabi olarak neler yapılması gerektiği sürekli yazılır ve konuşulur. Ne yazık ki bilmek ile yaşamak arasında büyük bir fark vardır. Bu kadar büyük bir alanı kapsayan afetin beraberinde pek çok sorunu getireceğini bilsek te sorunları çözme noktasında kitabi bilgiler bazen yetersiz kalacaktır. Gördüğümüz, yaşadığımız sorunların farklı bir gözle değerlendirilmesi farkındalık oluşturmaya yardımcı olacaktır.

Yaklaşık iki hafta kalmış olduğum bölgede az da olsa birçok konuda tecrübeler edindim. Yaşanmışlıklarına dayalı olarak kişisel değerlendirmelerimi sizlerle paylaşmamın yararlı olacağını düşünüyorum

Farkındalık Oluşturmak İstediğim Konular ve Önerilerim:

- Toplu yaşam alanında hizmet verecek kurum ve kuruluşların çalışanlarının barınacağı ve çalışacağı alanların belirlenerek öncelikle hizmet verecek personelin barınma ve diğer ihtiyaçlarının giderilmesi
- Kayıt sisteminin kurulması, her kurumun kendi adına verilerini toplayabileceği bilgisayarların alana hızlıca kurulması, alanda yaşayan bakımı öncelikli kişilerin tespiti, yapılan her türlü yardımın kayıt altına alınması, malzeme stok kontrolünün sağlanması ki giyecek ve yiyeceklerde imkânsız olsa da tıbbi malzemenin kayıt edilerek stok kontrolünün yapılması,
- Hızlıca tercümanların ayarlanması,
- İş bölümünün önceden belirlenerek tekrarı önlemek adına aynı işi birden fazla kişinin yapmaya çalışmasının önlenmesi (aynı gün içinden üç farklı kurumdan engelli tespiti için gelmesi gibi),
- Özel bakım gerektiren kişilerin ivedilikle toplu yaşanan yerlerden farklı yerleşim yerlerindeki sağlık tesisi ve engelli bakım merkezi gibi donanımlı yerlere taşınması,
- 112 dışında hastaneye ulaşımın sağlanması için başka bir araç temin edilmesi,
- Büyük çadır kentlere bir mülkü amir belirlenerek kendisinin veya yetkilendirdiği kişinin işlemleri takip etmesinin sağlanması,

- Resmi veya sivil tüm kurum ve kuruluşların birbirinden bağımsız hareket etmesi karşılaştığımız ciddi sorunlardandı. Afet yönetiminde rol alan kurumlar arası iletişim ve işbirliğinin kurulamaması ele alınması gereken en önemli problemlerden biridir. Bu nedenle yönetimde rol alan tüm birim çalışanlarının bir arada olması, yaşam alanı içerisinde dağınık şekilde yerleşmemelerinin hem iletişimi artıracakını hem de ekip anlayışının yerleşmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.
- Afetlerin öncesi, afet anı ve sonrasıyla (zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme) bütün aşamaları bütüncül bir anlayışla yönetebilecek otorite ve gücün sadece kamu yönetiminin elinde bulunduğu, kriz yönetiminde bir elden sevk ve idarenin en güçlü derecesinin uygulanması, süratli karar almayı ve koordinasyonu kolaylaştırıcı bir unsur olduğu bilinmektedir.⁴
- Bu nedenle krizi çadır kent alanında yönetecek kurum yetkilisinin bir kurul oluşturması bu kurula alanda görev yapan tüm birim sorumlularının katılımının sağlaması, başlangıçta ve her günün sonunda toplanarak bölge için yapılacaklar ve ihtiyaçlar konusunda bilgilendirme ve fikir alışverişinde bulunulmasının afet yönetiminde başarılı olmada yardımcı olacağını düşünmekteyim.

Geriye dönüp baktığımızda sağlıkçı olarak dahi atladığımız bir iki noktayı vurgulamadan kapatmak doğru olmayacaktır.

- Çadır kent sakinlerinin kıyafetlerinin yıkanması için kurulan çamaşır makinası alanlarını gözlemleyip, toplu yıkamanın yapıldığı yerlerde kıyafetlerin uzun programda 60 derecenin üzerinde yıkanmasının bulaşıcı hastalıkları önleme açısından önemli olduğunu söylemede geç kalmıştık.
- Zorlu koşullarla birlikte afet ve acil durumlarda birçok yardım kuruluşu tarafından yapılan emzik ve mama dağıtımına: emzirmeyi sekteye uğratmakta ya da emzirmenin tamamen bırakılmasına neden olmaktadır.⁵ Bu önemli ayrıntı tarafımızdan atlanmış, annelerin talebi üzerine kontrolsüz şekilde mama, biberon ve emzik dağıtılmış, öncesinde annelere her ne olursa olsun emzirmenin devam ettirilmesi gerektiği bilgisi verilmemişti.

Bilmek her şey değildir ve umarım yaşanmışlıklar bize yol gösterir.

Bir daha böyle bir acı yaşanmaması dileğiyle...

Bilgi: Yazıdaki fotoğraflar Uz. Dr. Serpil Poyrazoğlu tarafından çekilmiştir.

Kaynaklar

1. Kadioğlu M. Modern, Bütünleşik Afet Yönetimin Temel İlkeleri. In: M. Kadioğlu, E. Özdamar (Eds.), Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri (s;1-34). Ankara: JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2; 2008.
2. Türkiye earthquake: external situation report no.7: 3–16 April 2023 WHO-EURO-2023-7145-46911-68441-eng
3. Yılmaz A. Türkiye’de Afetlerde Karşılaşılan Sorunlar. Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi 2012;1(1):61-81.
4. Leblebici Ö. Afetlerde Kamu Yönetiminin Rolü ve Toplum Temelli Afet Yönetimine Doğru. Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2014;2:457-477.
5. Gerçek Öter E, Yıldırım Dicle F, Demir E. Afet ve Acil Durumlarda Emzirmenin Sürdürülmesi: Geleneksel Derleme. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci. 2021;13(2):412-7 Doi: 10.5336/nurses.2020-78685

DEPREMİN ÜÇÜNCÜ AYINDA ANTAKYA'DAN İZLENİMLER

Deniz ERDAL, Gülçin YAPICI

Bu yazıda, Antakya'da depremzede kadınlara üreme sağlığı, cinsel sağlık, aile planlaması hizmetleri konusunda danışmanlık, eğitim, kontraseptif malzeme dağıtımı gibi hizmetler sunmayı amaçlayan, Halk Sağlığı Uzmanları Derneği'nin (HASUDER) yürütücü, International Planned Parenthood Federation (IPPF)'in finansal destek olduğu ve Hatay Büyükşehir Belediyesi iş birliğiyle gerçekleştirilen bir projede gönüllü olarak çalıştığımız, 8-12 Mayıs 2023 tarihleri arasındaki gözlemlerimiz derlenmiştir.

6 Şubat 2023 tarihinde, Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçelerinde sırasıyla 7.7 ve 7.6 büyüklüklerinde, ardından 20 Şubat 2023 tarihinde Hatay'ın Yayladağı ilçesinde 6.4 büyüklüğünde depremler meydana geldi. Bu depremlerin ardından çok sayıda irili ufaklı artçı depremler gerçekleşti. Bu depremlerin üzerinden üç ay geçtikten sonra projedeki görev doğrultusunda, 7 Mayıs 2023 tarihinde Mersin'den Antakya'ya doğru yola çıktık. Antakya'ya gelinceye kadar depremin ilk izleri İskenderun'da görülmeye başlandı. Otoyoldan İskenderun'a bakıldığında bazı boşaltılmış, kısmen duvarları, pencereleri dökülmüş evler görülüyordu. İskenderun merkezinin içine girmediğimiz için depremin bu bölgeye etkisi hakkında tam bir fikir edinemedik. İskenderun'u geçtikten sonra Belen'de yol

boyunca kısmen yıkılmış, terk edilmiş evler görülmekteydi. Antakya'ya giden ana yol üzerinde dışarıdan herhangi bir yıkıntının görülmediği ev ve işyerlerinde yaşam devam ediyordu. Market, fırın, restoran gibi bazı işyerleri açıktı. Belen'den yokuş aşağı Amik Ovası'na inip Antakya'ya doğru yol almaya başladığımızda görmeye korktuğumuz görüntüler artık ortaya çıkmaya başlamıştı. Serinyol merkezde yıkılmış ve molozları kaldırılmış binaların yanı sıra, dışarıdan sağlam olarak görülen binalar da vardı ve yaşam burada devam ediyordu. Serinyol'da yol kenarında molozların yığıldığı alanlar dikkat çekiyordu. Molozlar insanların yaşadığı yerlere oldukça yakın bir alana dökülmüştü. Serinyol'da yaşayanlar bu molozların kendilerine vereceği zarardan dolayı endişeliydiler. Deprem sonrasında yıkılan ve ağır hasar gören yapılardan kaynaklanan birçok atık ortama yayılmış durumdadır. Bu atıklardan bazıları; araç enkazları, yıkılan binaların yapı malzemesi dahil mobilya, elektronik eşyalar, cam, plastik gibi atıkları, altyapı yıkıntıları (yollar, şebeke boruları vb.), endüstriyel ve toksik kimyasallar, insan bedeni ve hayvan ölüsüdür.¹ Yıkılmış binaların enkazlarından kaynaklanan molozların içerisinde bulunan tüm bu atıkların insan ve çevre sağlığı açısından önemli sorunlar oluşturma riski bulunmaktadır. (Fotoğraf 1, 2)



Fotoğraf 1. Araç enkazlarının bulunduğu bir alan



Fotoğraf 2. Antakya Küçük Sanayi Sitesi civarında molozların döküldüğü bir alan

Kısa dönemde oluşacak sağlık sorunları dışında bölgede yaşamaya devam eden kişilerde uzun dönemde kanser, kronik solunum yolu problemleri beklenebilir. Özellikle eski binalarda yalıtım malzemesi olarak kullanılan asbest akciğer kanserine

neden olabilen kanserojen bir maddedir. Türkiye Asbest Yatakları Haritasına göre depremde etkilenen bölge, ülkemizde çevresel asbestin yoğun olduğu alanlar arasındadır.^{2,3} Ayrıca molozların kaldırılması sırasında oluşan toz içerisinde yer alan partiküler madde de hem kanserojen bir maddedir, hem de solunum yollarında hastalıklara, iskemik kalp hastalığı ve inmeye neden olabilir.⁴

Serinyol'dan Antakya şehir merkezine yaklaştıkça birçok boş alanda ulusal ve uluslararası kuruluşlar, çeşitli il ve ilçe belediyeleri tarafından kurulmuş konteyner ve çadır kent alanları mevcuttu. Şehir içine doğru gelindiğinde tamamen yıkılan binaların molozlarının büyük ölçüde kaldırılmış olduğu ancak hasarlı binalar için yıkma işleminin henüz başlamamış olduğu gözlemlendi. Bu binalardan dökülen molozlar bazı sokakları tamamen ya da kısmen kapatmıştı. Şehir merkezinde, neredeyse bölgenin tamamındaki binalar hasarlı olduğu için binalar tamamen boşaltılmıştı, içinde yaşayan kimse bulunmuyordu. Bazı binalardan kişiler eşyalarını taşıyordu. Hasarlı binaların pencere pervazları, balkon korkulukları sokağa doğru sarkmış, evlerin bazı duvarları çökmüş, bazı duvarları ayakta durmaktaydı. Bu durum sokak ve caddelerden geçen araçlar ve yürüyen insanlar için ciddi risk oluşturmaktaydı. (Fotoğraf 3) Şehrin bazı bölgelerinde insanlar hasarlı evlerinde bulunan eşyaların çalınması endişesi ile evlerine yakın bir yerde veya evinin bahçesinde çadır kurmuştu. Evin tuvaleti, banyosu, mutfakını kullanıyor, diğer zamanlarda çadırdaki kalıyordu. Bu şekilde dağınık olarak kurulmuş çadırlar hem güvenlik sorunu oluşturmakta hem de devlet, yerel yönetimler veya çeşitli sivil

toplum kuruluşları tarafından verilen hizmetlere ulaşımı zorlaştırmaktadır. Şehirde üç-beş tane ufak çaplı sebze-meyve, temizlik malzemesi, giysi satışı yapan dükkân dışında herhangi bir işletme yoktu. Çarşı içerisinde yolların bazı yerlerde molozlar ile kapalı olması ve binalardaki hasar ve kaza riski nedeniyle o bölgeyi görme şansı olamamıştır.



Fotoğraf 3. Antakya şehir merkezinde yıkılmamış hasarlı binalar

Görev yaptığımız Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimi'nin bulunduğu çadır kent Mersin Büyükşehir Belediyesi'nin ve LIONS'un (LionsClubs International) ortaklaşa kurduğu bir barınma alanıydı. Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimi'nde daimi çalışan iki hemşire ve her hafta gönüllü olan doktorlar tarafından hizmet yürütülmekteydi. Konteyner içinde

hizmet verilen birimde aile planlaması konusunda danışmanlık verilmekte, spiral, kondom, doğum kontrol hapı gibi yöntemler kişilere sunulmakta ve komplike olmayan vajinal enfeksiyonlar tedavi edilmekteydi. Birime başvuran kadınlarda genital yol enfeksiyonlarının yaygın olduğu dikkati çekmekteydi. Birimde bağış olarak gelen hijyenik ped, iç çamaşırı gibi malzemeler de başvuran kadınlara sağlanıyordu. Günlük ortalama beş-altı kişiye hizmet veren birim hafta içi mesai saatlerinde açıldı. (Fotoğraf 4)



Fotoğraf 4. Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimi

Birimin yan tarafına kurulmuş olan diğer konteynerde revir hizmeti verilmekteydi. Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan revirde bir kadrolu ve üç gönüllü olmak üzere dört hemşire/sağlık teknisyeni görev yapmaktaydı. Revirde enjeksiyon ve pansuman yapılmakta, reçeteli ve raporlu ilaç temini sağlanmaktaydı. Revirde çalışan bir hekim olmadığı için revire ait bir ambulans ile gerekli görüldüğünde hastalar Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin bahçesinde kurulan sahra hastanesine veya çadır kente birkaç kilometre mesafede bulunan Kocaeli Büyükşehir Belediyesi Sahra Hastanesi'ne götürülmekteydi. (Fotoğraf 5) Her iki birim de bulunduğu çadır

kente önemli bir sağlık hizmeti sunmaktaydı. Ayrıca Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimi Hatay'da ihtiyacı olan diğer birimlere aile planlaması yöntemleri, cinsel sağlıkla ilişkili broşürler de temin etmekteydi. Çadır kentte Aile ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ve Türk Psikologlar Derneği'nden gönüllü kişiler çocuklar ve gençler için psikososyal destek hizmeti sunmaktaydı. Ancak aşılama, gebe-bebek ve çocuk takibi gibi temel sağlık hizmetlerinin verildiği herhangi bir birim bulunmamaktaydı. Burada görev yapılan süreçte Sağlık Müdürlüğü'nden gelen görevlilere en kısa sürede gezici veya çadır kente bir birim kurarak bu hizmetlerin verilmesi gerektiği sözel olarak bildirilmiştir.



Fotoğraf 5. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin bahçesinde kurulan sahra hastanesi

Bulunduğumuz çadır kent Expo alanına 100 metre kadar mesafede, bölünmüş ikişer şerit asfalt yolun hemen kenarına kurulmuştu. Hemen yan tarafta bir nehir yatağı bulunmaktaydı. İçerisinde akan bir su yoktu ancak durgun su birikintileri nedeniyle sivrisinekler ve diğer vektörler için bir üreme alanı

oluşturabilir. Çadır kentin çevresi tel ile çevrili ve bir kapısı bulunmaktaydı ancak kapı gün içerisinde hep açıktı ve girişte herhangi bir kontrol yapılmıyordu. Bu durum çadır kentte yaşayanlar için güvenlik sorunu oluşturabilir. Ayrıca kapının sürekli açık durması özellikle çocukların ailesinden habersiz dışarı çıkmaları durumunda ana caddeden geçen araçlar nedeniyle kaza riski oluşturabilir. Çadırların kurulduğu alan düz ve zemin topraktı, çadırların arasındaki yollara küçük çakıl taşları dökülmüştü ancak araç giriş çıkışlarında etraf toz oluyordu. Çadır kent içerisine araç girişi ile ilgili bir sınırlama bulunmamaktaydı. Orada bulunan sürede toz oluşmaması için herhangi bir sulama yapılmadı. Çadır kentin girişinde bir itfaiye aracı, yönetim binası, depo, mobil aşevi, çocuklar için yaş gruplarına göre hazırlanmış oyun ve sosyal aktivite çadırları, birisi girişte diğeri çadır kentin diğer ucunda iki çocuk oyun parkı (kaydırak ve salıncak mevcut), psikososyal destek çadırı, bir etkinlik çadırı (kapısı kilitli) bulunmaktaydı. Havaaların ısınmasıyla birlikte gündüz saatlerinde çadırların içerisinde kalınmadığı durumda gerek çocuklar gerekse yetişkinler için dışarıda oturabilecekleri bir gölgelik alan veya ağaçlı bir alan bulunmamaktaydı.

Çocuklar için çeşitli etkinlikler düzenlenmekteydi ve bu etkinlikler için alanlar olmakla birlikte erişkinler, kadınlar, gençler için herhangi bir etkinlik alanı bulunmamaktaydı. Ancak çadır kentte göreve başlamamızın ertesi günü özel bir firma bir tır içerisinde kadınlara yönelik olarak kuaför hizmeti vermeye başladı. Başka çadır kentlerden de servislerle kadınlar bu hizmeti almak üzere getirilmekteydi. Hem sağlık açısından hem de

kadınların kendilerini daha iyi hissetmeleri açısından önemli bir hizmetti. Ancak erkekler için de bu hizmetin verilmesi iyi olurdu.

Çadır kentte 700-800 kişi barınmaktaydı. Uygun şartlarda kurulacak bir çadır kentte çadırlar arasında 2 m, çadır kümeleri arasında 6 m ve blok kümeleri arasında 15 m mesafe olmalıdır.⁵ Bu çadır kentte çadır yerleşimleri belirli bir sıra şeklinde olmakla beraber çadırlar birbirine çok yakın mesafede kurulmuştu. Çadırların içerisinde elektrik vardı. Mevsim bahar olduğu için çadır içinde bir ısınma aracı gözlenmedi ancak bazı çadırlarda elektrikli su ısıtıcıları ve yemek yapmak için küçük tüp bulunmaktaydı. Bunlar çadırda yangın ve oluşabilecek kazalar açısından risk oluşturmaktadır.⁶

Deprem başlangıcındaki acil dönemde ve yeni kurulan çadır bölgelerinde 50-100 kişi için bir tuvalet kabini yeterlidir. Fakat daha sonraki dönemde hazırlanan çadır kentlerde 20-25 kişiye bir kabin olacak şekilde planlanma yapılması gerekmektedir. Tuvalet kabinleri için kadın/erkek=3/1 şeklinde olmalıdır. Kabinli duş/banyo için ise 50 kişiye en az bir tane olması önerilmektedir.^{5,7,8} Bulunduğumuz çadır kentte yaklaşık 40 kişiye bir tuvalet düşmekteydi. Deprem üçüncü ayında 20-25 kişiye bir tuvalet olması daha uygun olacağı için tuvalet sayısının yeterli olmadığı söylenebilir. Kadın ve erkek tuvaletleri eşit sayıda idi. Tuvaletler mobil tuvalet şeklindeydi, zemini betonu ve yerden 30 cm. kadar yüksekti. (Fotoğraf 6) Bu şekildeki tuvaletler engelli, yaşlı ve çocukların kullanımı açısından sorun oluşturmaktadır.



Fotoğraf 6. Çadır kentteki tuvaletler

Engelliler için ayrı bir tuvalet yoktu. Tuvalet ve duş atık sularının kanalizasyon sistemine borular ile bağlı olduğu belirtildi. Tuvalet, duş ve bulaşık yıkanan lavaboların olduğu alanda bazı borulardan çadır kentin yakınında bulunan dereye doğru su akmaktaydı ancak bu suyun nereden kaynaklandığı belirlenemedi. Tuvalet ve duşlar çadırların bazılarından uzak bir alana konumlandırıldığı için özellikle akşam kadınların tuvalete gitme konusunda endişe duydukları gözlemlendi. Çadır kentlerde güvenlik sorunları oluşmaması için tuvaletler çadırlardan 50m'den daha uzak olmamalıdır.^{5,7} Çadır kentin yetkilisi şu anda mevcut olan tuvalet ve duşlara ek olarak uzaktaki çadırlar için o

bölgeye de tuvalet ve duş yapılacağını belirtti. Tuvaletler için yeterli mahremiyet sağlanmamaktaydı. Tuvalet ve duşlar ortada yaklaşık altı metre bir boş alan olmak üzere U şeklinde yerleştirilmişti. Kadın ve erkek tuvaletleri karşılıklıydı. Bu durum özellikle kadın ve çocuklara yönelik cinsel şiddet olayları açısından sorun yaratabilecektir. Tuvalet ve duşlarda kullanılan suyun şebeke suyu olduğu belirtildi ancak klorlama yapıp yapılmadığı konusunda bilgi alınamadı. Tuvaletlerde çeşme, lavabo, çöp kovası bulunmaktaydı ancak tuvalet kâğıdı ve sabun yoktu. Kişi başı ayda 250 gram banyo/tuvalet için, 200 gram çamaşır için sabun olması önerilmektedir.⁷ Tuvalet ve duş alanlarının temizliği için gün aşırı belediyeden görevlilerin gelip temizlik yaptıkları belirlendi. Ancak gün aşırı temizliğin yeterli olmadığı gözlemlendi. Kadın ve erkekler için ayrılmış, birbirinden uzak prefabrik duşlar bulunmaktaydı. Yaklaşık 40 kişiye bir duş kabini düşmekteydi. Duşlar sayı olarak yeterliydi. Duş kabinlerinin bazısında kapı, bazısında ise perde vardı ancak birçoğunda su ısıtıcıları bozulmuş, bazılarında duşlar kırık. Duşların zemini betonu. (Fotoğraf 7) Islak zemin nedeniyle kayıp düşme tehlikesi bulunmaktaydı. Tuvalet ve duşların arka tarafında bulaşık yıkamak için iki evye ve çeşme, çadır kentin girişindeki koordinasyon merkezi civarında da bir evye ve çeşme bulunmaktaydı. Bir tanesinin çeşmesi kırık. Kadınların kullandığı duşların hemen yanında içerisinde yedi tane çamaşır ve yedi tane kurutma makinesinin olduğu prefabrik bir yapı bulunmaktaydı. Prefabrik yapının kapısını bir görevli açıyor, kişiler çamaşır makinelerine çamaşırlarını koyuyor, sonra görevli tekrar kapıyı kilitliyordu. Çalışma saatleri konusunda bir bilgilendirme yapılmadığı için insanlar kapının önünde çamaşır

yıkamak veya yıkanan çamaşırlarını almak için sıra oluşturunyorlardı.

İçme suyu olarak ambalajlı su dağıtılmaktaydı. Kullanma suyunun şebeke suyu olduğu belirtildi ancak suyun klorlanma durumu konusunda bilgi alınamadı. Tuvaletlerin dışında el-yüz yıkamak için ayrıca çeşme bulunmamaktaydı. Bu amaçla bulaşık yıkanan evyelerdeki çeşmeler kullanılabilmekteydi. Çeşmelerin yerden yüksekliği çocukların boylarına uygun değildi.



Fotoğraf 7. Çadır kentteki duşlar

Çadır kentte mobil bir aşevi vardı. (Fotoğraf 8) Yemek yapmak için uygun ekipman ve personel bulunmaktaydı. Çadır kentte dağıtılan yemekler burada pişirilmekteydi. Yemek yapmak üzere malzemeler belediye tarafından sağlanmaktaydı ve çalışan kişiler de belediyenin personeliydi. Depremi ilk zamanlarında yemek yapmak için daha fazla malzemelerinin bulunduğu ancak şu anda yeterli ve çeşitli malzemelerinin olmadığı belirtildi. Üç öğün yemek verilmekteydi. Fakat bulunduğumuz zaman diliminde öğle yemeği menüsünde çoğunlukla makarna ve çorba vardı. Yemek dağıtım saatinde kişiler kendi kaplarına yemek almak için sıraya giriyor ve aldıkları yemekleri kendi çadırlarında yiyordu. Ortak yemek alanı mevcut değildi. Bazı çadırlarda küçük tüplerin olduğu görüldü. Kişiler kendileri de yemek pişirebiliyordu.



Fotoğraf 8. Çadır kentteki mobil aşevi

Çadır kentte çadırlara yakın mesafede, çocuk park alanının yanında bir alanda her biri yaklaşık 700-800 litrelik dört adet metal çöp konteyneri ile çadır araları ve bulaşık yıkama lavabosu civarında her biri yaklaşık 100 litrelik plastik çöp kovaları bulunmaktaydı. Deprem bölgesinde kurulan çadır kentlerde 100 lt/50 kişi olacak şekilde çöp konteyneri bulunmalı, çöpler her gün toplanmalıdır. Geri dönüştürülebilir çöpler ayrı olarak biriktirilmelidir.^{5,7} Ancak çadır kentte bulunan beş günlük süreçte iki kez çöplerin toplandığı ve bir kez çöpler toplandıktan sonra çöp konteynerlerinin ilaçlandığı gözlemlendi. Çöp konteynerlerin kapakları sürekli açık olarak durmaktaydı. Bu durum sinek ve böceklerin üremesi için uygun ortamları oluşturmaktadır. Buraların düzenli olarak ilaçlanması önemlidir. Daha sonra Türk Tabipler Birliğinin 6. Ay Deprem raporunda da çöplerin düzensiz toplandığı ve ilaçlama çalışmalarına da özen gösterilmediği yönünde izlenimler paylaşılmıştır. Haziran ayına gelindiğinde ise Hatay'da böcek, haşere ve kemirgen şikayetlerinin artışı oluşmuştur.⁹ Geri dönüşüm için ayrı biriktirme kutuları bulunmamaktaydı.

Kadın ve Üreme Sağlığı Hizmet Birimine başvuruda bulunan bazı kadınların bu birimde çözilemeyen sağlık sorunları için, çadır kentte bulunan ambulans ve birimde görevli bir hemşire ile Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin bahçesinde kurulan sahra hastanesine götürülmekteydi. Birimde görevli olduğumuz süreçte sahra hastanesinin kadın doğum polikliniğine hasta götürürken biz de yanlarında bulunduk. Sahra hastanesi Amerika tarafından kurulmuştu. Her çadır bir poliklinik olarak hizmet vermektedir. Yatan hastalar için de

birkaç çadır bulunmaktaydı. Genel olarak acil ameliyatlar dışında operasyon yapılmamakta, hastaların büyük bir çoğunluğu başka merkezlere yönlendirilmekteydi. Kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde jinekolojik muayene yapılabiliyordu, USG mevcuttu ancak normal ya da sezaryen doğum yaptırılmadığı belirtildi.

Antakya Defne ilçesinde Hatay Tabip Odası'nın konteyner ve çadırlardan oluşan birimi bulunmaktadır. Tamamen gönüllü sağlık çalışanlarından oluşan ekip her akşam bir çadırda toplantı yapmakta, o gün sahada yaptıklarını değerlendirmekte ve ertesi gün yapılacakları konuşmaktaydı. Birkaç kişiden kurulan ekiplerin bir bölümü, Antakya merkez ve civarındaki çadır kentler veya dağınık olarak kişilerin kendi evlerine yakın alanlarda kurdukları çadırları gezmekte, bir kısım hekim ve hemşire de kurulmuş konteynerlerde sağlık hizmeti vermektedir. Konteynerlerde göz muayenesi, odiyometri, psikolojik destek verilen birim, kadın ve üreme sağlığı birimleri vardı. Bağışıklama hizmeti verilmekteydi, aşı dolabı mevcuttu. Bebek-çocuk takibi yapılmakta ve mama temin edilmekteydi.

Bir akşam Tabip odasındaki gönüllülerin yaptıkları toplantıya katıldık. Bize aktardıklarına göre en önemli temel sağlık hizmetleri anlamında sorunlar; takipsiz gebeler, aşıları eksik çocuklar, AP hizmeti verilmeyen erişkinlerin varlığıydı. Ayrıca yeterli sağlık eğitimi verilmediği için bölgede kundaklanan bebekler olduğu belirtildi. Kadına yönelik şiddet vakaları da görülmekteydi. Birçok çadır kentte tuvalet ve banyo probleminin olduğu, birçok noktada gönüllüler tarafından ölçülen suların klor düzeyinin yetersiz olduğu belirtildi.

Sonuç olarak;

Deprem nedeniyle yıkılan binaların enkaz molozları rastgele bölge içinde depolanmış durumdadır. Özellikle su kaynaklarının yakınına bırakılan molozlar yeraltı sularını kirleterek gelecekte önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturacaktır.

Birçok çadır kentte tuvalet-banyo problemi halen devam etmektedir. Özellikle kadınlarda genital sistem enfeksiyonları çok yaygındır. Hijyen sorunu ve kalabalık yaşam alanlarından dolayı uyuz vakalarında artış mevcuttur.

Çocuklar için çoğunlukla oyun alanları ve sosyalleşmek için çeşitli aktiviteler sağlanmışken kadınlar ve ergenler için sosyal alanlar bulunmamaktadır. Eşleri, çocukları ve eşlerinin anne-babaları ile aynı çadırda zaman geçiren kadınlar psikolojik olarak zorlanmaktadır. Bu durum aile içi şiddette artışa da sebep olmaktadır.

Birçok konteyner alanı olmasına rağmen halkın büyük bir çoğunluğu çadırlarda kalmaktadır. Düzenli olarak kurulmuş çadır alanlarında bazı eksikler olmakla birlikte esas sorun düzensiz şekilde şehrin içinde öbek öbek kurulmuş olan çadırlardır. Bu durum atık problemi ve temiz suya erişimde sıkıntılara neden olmaktadır. Sıcakların artması ile beraber kişisel hijyen daha fazla problem oluşturacaktır.

Çadır kentlerde bağışıklama hizmetleri, aile planlaması, gebe-lohusa-bebek takibi gibi temel sağlık hizmetleri yapılmamaktadır. Bazı aile sağlığı merkezleri (ASM) depremde yıkılmış veya hasar görmüştür. Kendileri de depremzede olan aile hekimleri çadırlarda birinci basamak sağlık hizmetlerini vermeye

çalışmaktadır. Hasar gören her ASM için konteyner ve malzeme sağlanması gerekmektedir.

Depremi üçüncü ayında bölgeye gelen yardımların ve gönüllülerin azaldığı belirtilmektedir. Antakya merkez çok ciddi hasar gördüğü için şehrin yeniden inşası oldukça uzun zaman alacak gibi görünmektedir. Bu süreçte çadır kentlerin yerine en kısa sürede daha yaşanabilir geçici barınma alanlarının yapılması gerekmektedir. Her ailenin kendisine ait soğuk ve sıcaktan korunabileceği, elektrik, su, tuvalet ve duşunun olduğu, güvenli yaşam alanlarına ihtiyaç bulunmaktadır.

Bilgi: Yazıda yer alan fotoğraflar yazarlara aittir.

Kaynaklar

1. TMMOB Çevre Mühendisleri Odası [Internet]. [cited 2023 Sep 18]. Availablefrom: <https://cmo.org.tr/kahramanmaras-pazarcik-ve-elbistan-depremleri-goezlem-ve-degerlendirme-raporu-subat-2023>.
2. WHO [Internet]. Lungcancer [cited 2023 Sep 18]. Availablefrom: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/lung-cancer>.
3. Türk Toraks Derneği [Internet]. Türk Toraks Derneği Mesleksi Akciğer Hastalıkları Çalışma Grubu “Deprem Bölgesindeki Asbest Maruziyeti Tehlikesi” Basın Bildirisi. [cited 2023 Sep 18]. Availablefrom: <https://toraks.org.tr/files/mf/site/2023/02/deprem-bolgesindeki-asbest-maruziyeti-tehlikesi-7a75a1c4.pdf>.
4. WHO [Internet]. Airqualityandhealth [cited 2023 Sep 22]. Availablefrom: <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/air-quality-and-health/health-impacts/types-of-pollutants>
5. Özer A, Buğdayci R, Bulut İ. Deprem Alanlarında Çevre Sağlığı Kılavuzu. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara 2023 [cited 2023 Sep 22]. Availablefrom: <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/Yayinlarimiz/Rehberler/hsgm-deprem-Cevre-sagligi-rehberi.pdf>.
6. Kılıç B, et al. HASUDER 6 Şubat 2023 Depremleri İkinci Ay Saha Raporu, Nisan 2023.
7. Sphere Association. The Sphere Handbook: Humanitariancharterand minimum standards in humanitarianresponse. Fourthedition, Geneva, Switzerland, 2018 [cited 2023 Sep 22]. Availablefrom: <https://www.spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-EN.pdf>.

8. Karababa AO. Geçici barınma yerleri ve çevre sağlığı hizmetleri. In: Olağandışı durumlarda sağlık hizmetleri sağlık çalışanının el kitabı. Türk Tabipleri Birliği Merkez Konseyi. Ankara: 2002; pp:155-164.
9. TTB. VI. Ay Deprem Raporu: Olağandışı Durumlara Dayanıksız Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Türk Tabipleri Birliği.

DEPREM VE KADIN HEKİMLER

Rojan İPEK, Melek HALİFEOĞLU

Giriş

Doğal afetler, insanların kontrolü dışında gerçekleşen ve genellikle can ve mal kayıplarına neden olan olaylardır. Bu olaylar arasında deprem, doğanın kaçınılmaz bir parçası olarak öne çıkar ve önlenmesi mümkün değildir. Özellikle, deprem gibi doğal büyük felaketler hazırlıksız düşük ve orta gelirli ülkelerde, sağlık sistemleri üzerinde ciddi etkilere neden olabilmektedir.¹ Bu durum, afet sonrası kaynaklara ve fırsatlara erişimdeki eşitsizlikleri sistemli bir biçimde artırır. Türkiye, coğrafi konumu itibarıyla yıkıcı etkilere sahip büyük depremler üretebilen aktif bir deprem kuşağı bölgesindedir. Bu nedenle, ülkemiz her an deprem tehlikesi ile karşı karşıyadır. Ancak, depremin ne zaman ortaya çıkacağını önceden bilmemiz mümkün olmadığından, bu durum depreme yakalanma olasılığını yüksek riskli hale getirir. Depremin etkileri, özellikle sağlık sistemleri üzerinde ciddi sonuçlar doğurabilir. Olası bir depremde, kurtarılabilecek birçok hayat, etkili müdahale, uygun hazırlık, eğitilmiş sağlık ekipleri ve topluma gerekli bilgilerin sağlanması ile mümkündür. Bu noktada, hekimlerin rolü kritiktir.

Kadınlar, genel bir bakış açısına göre afetlerde kırılgan ve risk altında olan gruplar arasında yer almaktadır. Ancak, bu genellemeye rağmen kadın hekimler, sahip oldukları beceriler,

güçlü yönleri ve afetle başa çıkma yetenekleri açısından öne çıkmaktadır. Özellikle depremin neden olabileceği yıkıcı etkileri ve can kaybını en aza indirme konusunda kadın hekimlerin önemli bir rol oynadıkları gözlemlenmiştir. Bu, kadın hekimlerin afet müdahalelerindeki değerli katkılarını vurgularken, toplumların afetlere hazırlıklı olması ve bu hazırlıkların cinsiyet duyarlılığı içermesi gerektiğini göstermektedir. Çoğu afet çalışması ve araştırmasının görünüşte cinsiyetten bağımsız oluşu, aslında sosyal hayatın cinsiyete dayalı örgütlenmesini maskeleymektedir. Muhtemelen bu durum, kadınların afet deneyimlerinin çoğunu görmezden gelmekte, çarpıtmakta ve erkeklerin de afet nedeniyle kesintiye uğrayan yaşamlarının toplumsal cinsiyete özgü deneyimlerini gizlemektedir. Toplumsal hayatın her gün yeniden üretiminde can alıcı bir rolü olmasına karşın kadınlar, afet planlamaları ve müdahalelerinde erkeklere nazaran ikincilleşmiş; afet öncesi, sırası ve sonrasında çoğunlukla kurban kadın/kurtarıcı erkek paradigması çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu bağlamda özellikle, 1990 öncesi afet literatürünün toplumsal cinsiyet boyutunu göz ardı ettiği söylenebilir.² Ancak 1990’larla birlikte afetle ilgili araştırmalar, “afetin cinsiyetlendirilmiş temelini” yetersizliğine ve cinsiyetsizleştirilmiş açıklamaların yer aldığı “objektif ve pozitivist” yaklaşıma itirazda bulunmuş ve buna ek olarak feminist metodoloji “toplumsal cinsiyetten bağımsız” araştırma tasvirine ciddi şekilde karşı çıkmış ve dikkat çekmiştir.³ Finlay, “*Reflexivity: an essential component for all*” isimli makalesinde öznel deneyimlerin toplumsal fikirlerden, kişisel varsayımlardan ayrılmadığını, aksine analiz edilmesi gereken araştırma verilerinin bir parçası olduğunu belirtir.⁴ Dolayısıyla, deprem gibi

doğal afetlerle ilgili çalışmalarda da nesnel ve somut verilerden faydalanmakla birlikte kadınların ve özelde kadın hekimlerin bu süreci nasıl deneyimlediklerine değinmek akademik yazın içinde önemli bir yer tutmalıdır. Bu bağlamda çalışma, toplumsal kesimin geniş bir kategorisi olarak kadınları afet sürecinin merkezine koymakta ve felaket zamanlarında nasıl yol aldıklarını incelemeyi amaçlamaktadır. Literatürdeki ampirik verilerden, görsel ve yazılı basındaki kadın hekim deneyimlerinden, deprem sonrasında görev alan sağlık çalışanlarıyla yapılan mülakat ve gözlemlerden faydalanmak koşuluyla feminist bir yöntembilim ışığında yorumsamacı bir perspektifle çalışma kadın hekimleri anlamayı hedeflemektedir.

Sosyal bilimlerde pozitivist geleneğin tarih ile toplumsal olana ilişkiyi sınırlı tutumu ve nesneleştirme gayreti karşısında yorumsamacı paradigma, tarihsel bağlama önem verir ve tarihin insan yapımı olduğunu savunduğu için eylemsel düzeyin de incelenmesi gerektiğini vurgular. Böylece, tarihsel ve toplumsal bir birikime karşılık gelen ve çalışmanın ana dinamiği olan toplumsal cinsiyet kavramı, kadın hekimlerin depremden nasıl etkilendiklerini anlayabilmek açısından yol göstericidir.

Deprem

Türkiye, coğrafi konumu nedeniyle büyük depremler üretebilen ve yıkıcı etkilerle karşılaşabilen fay hatlarına sahip bir deprem kuşağı üzerinde konumlanmıştır. Bu durum, ülkemizi potansiyel deprem riski altında bulunan bir bölge haline getirmektedir. Depremlerin etkileri genellikle ilk etapta deprem bölgesinde yaşayan insanları daha yoğun bir şekilde etkilese de, etki alanı genişledikçe sırasıyla deprem bölgesinde ailevi ya da

kişisel bağları bulunanlar, sağlık çalışanları ve sivil toplum örgütü temsilcileri ile medya, depremin etkisi altındaki topluluklar arasında yer alır. Depremin önceden tahmin edilememesi ve aniden meydana gelmesi, toplumların bu felakete yakalanma olasılığını yüksek riskli hale getirmektedir. Bu noktada, depreme hazırlıklı olmanın en temel yolu güçlü bir toplum oluşturmaktan geçmektedir. Eğitimli, sağlıklı ve örgütlü bir toplum, yerleşim alanlarının sağlam ve planlı altyapıları, güçlü ve nitelikli sağlık hizmetleri ile hem afetlerden daha az zarar görmekte hem de afet sonrasında daha hızlı bir toparlanma sürecine girebilmektedir. Deprem bilincinin oluşturulması, bireylerin doğru ve etkili bir şekilde bilgilendirilmesine dayanmaktadır. Bu çerçevede, farklı yaş grupları ve toplumsal kesimlere özel olarak düzenlenen deprem eğitim seminerleri, ilkokul, lise ve yükseköğretim kurumlarına yönelik bilinçlendirme programları, ayrıca basın ve yayın organları aracılığıyla yapılan kamu spotları gibi çeşitli iletişim araçları kullanılarak geniş bir kitleye ulaşmak önem arz etmektedir.

Deprem sonrasında ortaya çıkan etkiler, doğrudan ve dolaylı olarak bir dizi sonuç meydana getirebilir.⁵ Doğrudan etkiler içerisinde, yapıların çökmesi ve zemindeki doğal oluşumların değişmesi yer alırken; dolaylı etkiler arasında ise atıkların birikimi, çevresel kirlenme, ciddi ekonomik kayıplar, hasar gören alt yapı ve sanayi alanlarının yarattığı etkiler ile hasar gören sağlık yapılarının neden olduğu hizmet aksamalarına bağlı tıbbi problemler bulunmaktadır. Bu nedenle, deprem sonrası toplumun hızlı bir şekilde toparlanabilmesi ve etkilenen bireylerin sağlıklı bir şekilde desteklenebilmesi için etkili

müdahale stratejileri ve koordineli bir afet yönetimi önemli bir rol oynamaktadır.^{5,6}

Felaketler, Eşitsizlikler ve Toplumsal Cinsiyet

Cinsiyete dayalı eşitsizlik ve bu eşitsizliklere bağlı olarak ortaya çıkan kırılganlıklar, Türkiye’de oldukça belirgin bir şekilde gözlemlenmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu’nun (TÜİK) Hanehalkı İşgücü Araştırması verilerine göre 2021 yılında 15 yaş ve üzeri nüfus içinde istihdam edilenlerinin oranı %45,2 iken, bu oran kadınlarda %28,0, erkeklerde ise %62,8 olarak kaydedilmiştir. Aynı araştırmada, yükseköğretim düzeyine sahip olan erkeklerin %84,6’sı işgücünde yer alırken, bu oran kadınlar için %67,6 olarak belirlenmiştir. Üstelik Dünya Ekonomik Forum (WEF) tarafından hazırlanan 2023 yılı Küresel Toplumsal Cinsiyet Endeksi (Global Gender Gap Report) verilerine göre Türkiye, 146 ülke arasında 129. sırada yer alarak cinsiyet eşitsizliği konusunda dünya genelinde geri sıralarda yer almaktadır.⁷ Bu endeks, “Eğitim Düzeyi” sıralamasında 99. sırada, “Ekonomik Katılım ve Fırsat” alt endeksinde ise 133. sırada yer alarak, kadınların hem ekonomik hem de eğitim alanında geride olduğunu göstermektedir. Bu veriler, Türkiye’de cinsiyet eşitsizliğinin hala ciddi bir sorun olarak varlığını sürdürdüğünü ve kadınların ekonomik ve eğitsel alanda geri planda olduğunu açıkça ortaya koymaktadır. Bu durum, cinsiyete dayalı eşitsizlikle mücadelede daha etkili politikaların ve toplumsal değişimlerin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Toplumsal cinsiyet, bir toplumda cinsiyete bağlı rollerin belirlenmesini, oluşturulmasını ve sürdürülmesini ifade eder. Bu bakış açısına göre, toplumsal cinsiyet rolleri, cinsiyetlere özgü

görevleri, hizmetleri ve işleri düzenler, cinsler arasında sorumlulukları birbirinden ayırır ve bu yapısal koşullar altında cinsiyet rolleriyle ataerkil toplumsal düzenin devamını sağlar. Özellikle, kadınların hane içinde bakıcı rolüne yönlendirilmesi, kadının ev ve iş yaşamındaki emeğinin değerini azaltmakta ve hatta değersizleştirmektedir. Aile içinde ve toplumda yüklenen bu roller, ekonomik, sosyal, politik ve teknolojik kapasitenin eksikliğine katkıda bulunarak, afet dönemlerinde kadınların erkeklere kıyasla daha savunmasız olmalarına neden olmaktadır. Bu savunmasızlık, cinsiyet rollerine yüklenen sorumluluklara ek olarak, mevcut toplumun kültürel normlarının etkisiyle de şekillenmektedir. Kültürel kodlar, sadece cinsiyet rollerini, yükümlülükleri ve eşitsizlikleri değil, aynı zamanda kadınların giyim tarzını, davranış biçimlerini ve onlardan beklentileri de içerebilir. Bu bağlamda, sadece afetlerin cinsiyete dayalı etkisinin bir parçasını değil, aynı zamanda kültürel normların ve beklentilerin etkisiyle birleşen karmaşık bir yapıyı ifade etmektedir. Bu karmaşıklık, ten rengi, etnik kimlik, sosyo-ekonomik durum gibi birçok parametreye dayanmaktadır. Farklı ve çeşitli kesişimsellikler, afet sırasında ve sonrasında yaşananları anlamak için eşitsizliğin kapsamını genişletmektedir.

Afet Yardımseverliği Merkezi (*The Center for Disaster Philanthropy*) kadınların bakım sorumluluğunun aksaması, afet sırası ve sonrasında cinsel şiddetin bildirilmesinde gecikmeler, hamilelik ve doğumun afet sonrasında kadınları özellikle savunmasız bırakması gibi durumlar, cinsiyete dayalı eşitsizliklerin afetlerle kesişen etkilerini göstermekte, kadınlara

yönelik stereotiplerin ve ayrımcılığın iyileşme sürecini aksatmaktadır.

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP), afetlerin kadınları daha fazla etkilediğini, ancak afet müdahale ve kurtarma uygulamalarının genellikle cinsiyet körü olduğuna dikkat çeker. Örneğin, 2004 Hint Okyanusu Tsunamisi'nde ölen 230.000 kişinin %70'inin kadın olduğunu belirten Asako Okai, bu ciddi ölüm oranına rağmen afetlerde kadın ve çocukların özel ihtiyaçlarına yeterince odaklanılmadığını vurgular. Bu tespit, afetlerin toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştirebilecek ve mevcut eşitsizlikleri daha da belirgin hale getirebilecek bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Kadınlar, afetlerde hem biyolojik hem de sosyal nedenlerle daha savunmasız hale gelirler. Ancak, afet müdahale stratejileri genellikle cinsiyet perspektifini yeterince içermemekte ve kadınların özel ihtiyaçlarına uygun çözümler sunmamaktadır. Bu durum, afet yönetimi ve yardım operasyonlarında cinsiyet duyarlılığının artırılması ve cinsiyet eşitliği odaklı politikaların uygulanması gerekliliğini vurgular. Cinsiyet körü yaklaşımların terk edilmesi ve afetlerle başa çıkma süreçlerinde cinsiyet eşitliğine odaklanan stratejilerin benimsenmesi, toplumsal cinsiyet eşitsizliğini azaltma çabalarını daha etkili hale getirebilir ve afetlerin etkilerini daha adil bir şekilde dağıtabilir.

Dolayısıyla afet öncesi, sonrası ve sonrası olmak üzere bir süreç perspektifiyle değerlendirildiğinde, afet yönetimi kapsamında yürütülen çalışmaların toplumsal cinsiyete duyarlı bir yaklaşımla hareket etmesi gerektiği açıktır.⁸ 2000'lere kadar afet çalışmalarında önemslenmeyen toplumsal cinsiyet meselesi,

kesişimselliğin fark edilmesiyle birlikte toplumsal ilişkiler setinin temel bir bileşeni olarak incelenmesi gerektiğini ortaya çıkarır.⁹ Bu bağlamda, afetler toplumsal cinsiyete dayanarak inşa edilmeli, afetlerin sebep olduğu eşitsizliklerin başka meta-eşitsizliklere yol açtığı ve bu çatışmalardan yeni meta-söylemler ortaya çıktığı görülür.⁸

Afet Yönetiminde Kadınlar

Afet risklerinin azaltılmasında yapılan hazırlık ve müdahale yaklaşımları, halen önemli sorunlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu sorunların başında, hazırlık aşamasında toplumun bireylerinin yeterince katılımının sağlanamaması gelmektedir.¹⁰ Yeterli katılımın sağlanamaması, toplumun afete olan direncini azaltabilir. Bu durum, özellikle kadınların hazırlık süreçlerine yeterince dâhil edilmediği birçok ülkede gözlemlenmektedir.¹¹ Sendai tarafından belirlenen “Afet Risk Azaltma Çerçevesi” kapsamında alınan kararlarda, öncelikle kadınların katılımının artırılması hedeflenmiştir.¹² Bu bağlamda, kadınların aktif katılımının sağlanması ve yerel organizasyonlarda kadın liderliğinin desteklenmesi amaçlanmaktadır.

Afetin etkileri sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel özelliklere göre değişmektedir. Toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizlik ve insan haklarının yetersizliği, kadınların fırsat eşitsizliğine ve ayrımcılığa maruz kalması sonucunda toplumun afetlerin etkilerinden daha sık etkileneceği kaçınılmaz hale gelmektedir. Cinsiyet eşitsizliği, özellikle sosyo-ekonomik bağımlılık, afetlerde kadınları mağdur ve riskli gruplar arasında görmemize neden olmuştur. Bu nedenle, herhangi bir afet

durumunda kadın ve erkeğin verdiği tepki ve afetle başa çıkma yöntemi arasında farklılıklar gözlemlenmektedir. Kadınların, erkeklere kıyasla afetlerde hayatta kalma mücadelesi verme ve iyileşme süreçleriyle başa çıkma konusunda daha çabuk organize oldukları ifade edilmektedir.¹³ Kadınların, çaresiz ve savunmasız olmadığı; aksine afetlerle başa çıkma kapasitesine sahip becerilere ve güçlü yönlerine sahip olduğu belirtilmektedir. Cinsiyet ayrımının gözetilmediği bir ortamda, afetlerle başa çıkma başarısının olumlu yönde etkileneceği vurgulanmaktadır. Ancak, afetlerin sadece doğal tehlike ve risklerle ele alınarak sosyal süreçlerden soyutlanması, afet risk yönetiminde kısıtlılıklara neden olabilir. Bu nedenle, afetlerden önce toplumun sosyo-kültürel ve sosyo-ekonomik özelliklerinin detaylı bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.¹⁴ Afet risk azaltma planlaması yapılırken toplumsal cinsiyete göre kapsamlı bir değerlendirme göz önünde bulundurulmalıdır.

Afet sonrasında sosyal yaşam alanlarının zor ve sıkıntılı olduğu, geçici barınma koşullarının yetersiz olduğu bir gerçektir. Bu durum, özellikle tuvalet kullanma ve uygun yıkanma yerlerinin kısıtlı olması nedeniyle kadınların yaşam ve hareket özgürlüklerini önemli ölçüde sınırlamaktadır. Geçici barınma ortamlarında kadınların yalnız yaşama korkusu nedeniyle hasarlı binalarda kalmaya devam etmeleri, yaygın bir durumdur. Ayrıca, sağlık hizmetlerinde görev alan hekimlerin genellikle erkek olması, kadınların doktora gitmeye çekinmelerine ve sağlık sorunlarının artmasına neden olmaktadır. Afet sonrasında geçici barınma sorunlarının artması, kadına yönelik ayrımcılığın da yükselmesine neden olmaktadır. Bu durum, dövülme, cinsel taciz

ve tecavüz vakalarının artışına yol açmaktadır. Özellikle deprem bölgelerinde şiddete uğrayan kadınların intihar etme oranının önemli ölçüde yüksek olduğu belirtilmiştir.¹⁵ Bu nedenle, geçici barınma alanlarının tasarımı ve düzenlenmesinde kadınların da aktif olarak yer alması, mevcut problemleri azaltmada önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, sadece diğer kadınlar gibi kadın hekimler de zorlu bir süreçten geçmektedir. Meslek içi cinsel ayrımcılıkla karşılaşmak, kariyer hedeflerine ulaşmada engellerle karşılaşmak, kadın hekimlerin yaşadığı zorluklar arasında yer almaktadır. Kadınların aile içinde büyük sorumluluklar üstlenmeleri, toplum tarafından bu şekilde algılanmalarına neden olmaktadır. Bu durum, yoğun iş yüküne sahip erkek bireylerin olumlu aile desteği almasına karşın, kadın bireylerde sorunlara yol açabilmektedir. Kadın hekimlerin çalıştıkları ortamda toplumsal baskıya maruz kaldıkları, yönetici ve diğer çalışanlardan bazen baskı gördükleri bilinmektedir. Özellikle cerrahi branşlarda, kadın hekimlere uygun görülmediği düşünülen alanlarda, akademik kariyer yapma konusunda bazı zorluklar yaşandığı gözlemlenmektedir. Bu durum, kadın hekimlerin güçsüz veya fiziksel olarak uygun olmadığı gibi yanlış algılamaları içerebilmektedir. Bu sorunlar, ülkemizde olduğu gibi farklı ülkelerde de benzer şekillerde görülebilmektedir.

Bir İnsan Olarak Kadın Hekimler

Hekimlerin afetler sonrasında maruz kaldıkları eşitsizlikler, özellikle kadın hekimler için yeniden değerlendirilmesi gereken bir konudur. Örneğin, kadın hekimler, doğal afetler gibi kitlesel acil durumları içeren durumlardan daha fazla etkilenmektedir. Bu etkilenme, hem hekim olmanın

getirdiği ev dışı, kamusal ve toplumsal sorumluluklarla hem de ev içindeki "kadın işi" olarak algılanan ev rolleriyle bağlantılıdır. Bu durum, hekimlerin toplumsal cinsiyet eşitsizliğini yaşamalarını kolaylaştırmaktadır. Ev içi ve toplumsal rollerin yanı sıra afet durumlarında rutinlerin bozulduğu, sorumlulukların arttığı ve hekimlerden daha fazla talepte bulunulduğu söylenebilir. Mesleki sorumlulukların ötesinde, deprem gibi yıkıcı bir afet sonrasında tıbbi destek sağlamanın zorlukları da önemlidir. Çünkü her yaştan kurbanın bulunduğu bir afet, kadın hekimlerin kendilerini aile üyelerini hatırlatan kişilerle özdeşleşme hissetmelerine ve bu kişilere bakmakta güçlük çekmelerine neden olabilir. Bu durum, kadın hekimlerin, hem kişisel hem de mesleki zorluklarla baş etmelerini daha karmaşık hale getirebilir.^{16,17} Fain ve Schreier'in "Disaster, stress and the doctor" isimli makalesinde belirtildiği gibi, doktorlar yalnızca hasta ve hasta yakınlarının şok ve öfkesiyle uğraşmak zorunda kalmamakta, aynı zamanda kendi öfke ve suçlama duygularıyla da mücadele etmek zorunda kalmaktadır.¹⁸ Bu duygular, sorumlu olduğu düşünülen kişi ya da gruplara yönelik olabileceği gibi, mağdurların yaşamlarını tehdit eden yaralanmalar karşısında hissettikleri yetersizlik duygularıyla da ilgili olabilir.

Bilindiği üzere, depremden etkilenen binalar arasında hastaneler de yer almaktadır. Bazıları yıkılmış ya da ağır hasarlı, bazıları ise hafif hasarlıdır. Hafif hasarlı ya da seyyar sahra hastaneleri gibi görece kullanılmaya müsait olan yapılarda, hekimlerin kayıplar sonrasında yaşadıkları suçluluk, depresyon ya da başarısızlık hissi gibi yaygın semptomların geliştiği görülebilir. Olağanüstü koşullar altında sağlık hizmeti veren

kadın hekimlerin duygularından arınmış yalıtık bir varlık gibi davranmalarını beklemek yanılsamalı bir düşüncedir. İnsan, toplumsal koşullarının bir çıktısı ya da ürünü olduğuna göre ataerkil bir toplumsal örüntü içinde hekimlik mesleğini icra eden kadınların da kendilerini çevreleyen kültürel, sosyal ve maddi ortamdan etkilenmemesi mümkün değildir. Başka bir ifadeyle, kadınların icra etmiş oldukları meslekler erkek egemen bir toplumsal alanda çoğunlukla cam tavan sendromu yaşamalarına yol açmaktadır. Üstelik deprem gibi yıkıcı etki bırakan afetin tüm olumsuz sonuçlarına ek olarak, toplumsal cinsiyet eşitsizliğine maruz kalmış olmak kadın hekimleri bir kat daha fazla zorlayabilmektedir.

Kadın hekimler, mesleklerini icra ederken sadece toplumsal değerler, normlar ve stereotiplerle değil, aynı zamanda biyolojik bir varlık olarak kadınlığın getirdiği fiziksel durumla da baş etmek durumundadırlar. Madalyonun bir yüzünde, kadın hekimlerin kendi kadınlık durumlarından kaynaklanan toplumsal cinsiyet rollerine maruz kalmaları mevcutken, diğer yüzünde ise bir kadın hekim olarak deprem bölgesindeki depremzedeleri sağlıklı koşullar altında tedavi etme sorumluluğu bulunmaktadır. Bu bağlamda, kadın hekimlerin üzerinde çeşitli kadınlık durumlarının etkilerinin bir araya geldiği söylenebilir. Özellikle deprem gibi afet dönemlerinde karşılaşılan zorluklardan biri, kadın ve kız çocuklarının adet döngülerinde uygun hijyenik şartların sağlanamamasıdır. Toplumsal tabular ve hijyen eksikliği nedeniyle, kadınlar bu dönemde hijyen konusunda zorluklar yaşayabilir ve bu sorun, kadın hekimler için de geçerlidir. Örneğin, 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli

yaşanan deprem sonrasında ortaya çıkan sorunlardan biri, tuvalet ihtiyacının karşılanmasında yaşanan zorluklardır. Sağlık görevlileri, güvenlik nedeniyle en az üç kişilik gruplar halinde enkazların ve araçların arasında tuvalet ihtiyaçlarını gidermeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. Ancak en ufak bir hijyenin sağlanamaması, hastalıkların kaçınılmaz olarak ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Bu durum, kadın hekimlerin de etkilenmesine sebep olup, özellikle vajinal mantar ve sistit gibi hastalıkların artış gösterdiği gözlemlenmektedir.

Deprem anında bölgeye sonradan gitmekle ve depremzede bir kadın hekim olarak depremi bizzat yaşamak arasında önemli psikososyal farklılıklar bulunmaktadır. Ayrıca, bu iki durumun, mevcut yaşam koşullarından benzer düzeyde etkilendikleri söylenebilir. Deprem zamanında bölgeye sonradan gitmek, genellikle bir acil durum müdahalesi ve yardım görevlisi olarak hareket etmeyi içerir. Bu durumda, kadın hekimler, profesyonel rolleri gereği sağlık hizmetlerini koordine etmek ve depremzedelere yardım etmekle sorumludurlar. Ancak, bu durumda dahi, bölgedeki stres, kaos ve insanların acil yardım ihtiyaçlarıyla baş etmek, kadın hekimlerin psikososyal durumlarını etkileyebilir. Diğer yandan, depremzede bir kadın hekim olarak depremi bizzat yaşamak, kişisel ve mesleki anlamda daha karmaşık bir deneyim sunar. Bu durumda, kadın hekimler sadece kendi güvenlikleri ve sağlıkları için endişelenmekle kalmaz, aynı zamanda çevrelerindeki insanlara yardım etme arzusu ile de karşılaşılırlar. Bu durum, kişisel ve mesleki rolleri arasında bir denge kurmayı zorlaştırabilir. Her iki durumda da kadın hekimler, depremin yarattığı stres, güvenlik endişeleri ve

acil durum koşulları nedeniyle benzer psikososyal zorluklarla karşılaşabilirler. Aynı zamanda, profesyonel rolleri gereği diğer depremzedelere yardım etme yükümlülükleriyle kişisel güvenlik ve ihtiyaçları arasında bir denge kurma zorunluluğuyla karşı karşıya kalabilirler. Dolayısıyla, yaşananlar hem mesleki hem de duygusal açıdan yoğun bir deneyim sunabilir.

Genel anlamda toparlamak gerekirse, depremler ve diğer doğal afetler, kadın hekimleri de olumsuz etkileyebilir. Kadın hekimleri hem profesyonel hem de kişisel düzeyde etkileyebilir. Bu etkiler, çalışma koşulları ve güvenlik endişeleri, aile ve çocuk bakımı zorlukları, psikolojik etkiler, sağlık hizmeti erişiminde zorluklar, toplumsal cinsiyet rolleri ve ayrımcılık, aile içi sorumlulukların artışı gibi çeşitli boyutlarda ortaya çıkabilir.

1. Çalışma Koşulları ve Güvenlik Endişeleri: Deprem anında ve sonrasında, kadın hekimler de hastane veya sağlık merkezlerinde çalışırken güvenlik endişeleriyle karşılaşabilir. Yıkılan binalar, zarar görmüş altyapı ve genel kaos, kadın hekimlerin güvenli çalışma koşulları sağlamasını zorlaştırabilir.

2. Aile ve Çocuk Bakımı Zorlukları: Kadın hekimler, deprem sonrasında aileleri ve çocuklarıyla ilgilenmek zorunda kalabilirler. Bu durum, iş-yaşam dengesini olumsuz etkileyebilir ve kadın hekimlerin profesyonel görevlerini yerine getirmelerini zorlaştırabilir.

3. Psikolojik Etkiler: Depremler, sağlık profesyonelleri arasında genel bir stres ve travma ortamı yaratabilir. Kadın hekimler, bu olaylardan etkilenerek psikolojik sıkıntılar yaşayabilirler. Hem kendi travmalarıyla başa çıkmak hem de

hastalarına destek olmak arasında denge kurmak zorlayıcı olabilir.

4. Sağlık Hizmeti Erişiminde Zorluklar: Depremler genellikle sağlık altyapısına zarar verebilir ve sağlık hizmetlerine erişimi kısıtlayabilir. Kadın hekimler, deprem sonrasında hastalara etkili ve zamanında müdahalede bulunma konusunda zorluklarla karşılaşabilir.

5. Toplumsal Cinsiyet Roller ve Ayrımcılık: Afet durumlarında toplumsal cinsiyet rollerine ve ayrımcılığa yönelik hassasiyet artabilir. Kadın hekimler, cinsiyetleri nedeniyle bazı ön yargılarla karşılaşabilirler ve bu durum, profesyonel rollerini etkileyebilir.

6. Aile İçi Sorumlulukların Artışı: Depremler, aile içindeki sorumlulukları artırabilir. Kadın hekimler, aile üyelerinin güvenliği, ihtiyaçları ve duygusal desteği konusunda daha fazla sorumluluk alabilirler.

Bu etkiler, depremlerin kadın hekimler üzerindeki geniş kapsamlı etkilerinden sadece birkaçıdır. Bu zorluklarla başa çıkmak için, afet öncesi hazırlık, destek sistemlerinin güçlendirilmesi ve cinsiyet duyarlılığı ile hareket eden afet müdahale stratejileri benimsemek önemlidir.

Kaynaklar

1. Guha-Sapir D, van Panhuis WG. Health impact of the 2004 Andaman Nicobar earthquake and tsunami in Indonesia. *Prehosp Disaster Med.* 2009;24(6):493-9.
2. Enarson E, Morrow BH. Women will rebuild miami: a case study of feminist response to disaster. E.Enarson, & BH Morrow (Dü) içinde, *The Gendered Terrain of Disaster.* 1998, s. 185-199. Praeger.
3. Gurung D. Through Women's Eyes: A Study of Vulnerability in 2015 Earthquake. *Dhaulagiri Journal of Sociology and Anthropology*, 2019;13:76-83.
4. Finlay L. Reflexivity: an essential component for all research? *British Journal of Occupational Therapy*, 1998;61(10):453-456.
5. Nola IA. Earthquakes and their environmental, medical and public health impacts. *Salud Publica Mex.* 2018;60(1):16-S22.
6. Altun F. Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2018;2(1):1-15.
7. WEF. The Global Gender Gap Report 2023. Geneva, Switzerland: WEF.
8. Ahmad A. Conceptualizing disasters from a gender perspective. O'Mathúna D P, Dranseika V, & Gordijn B. (Dü) içinde, *Disasters: Core concepts and ethical theories.* 2018, s:105-117. Springer Nature.
9. Beşpınar FU, Beşpınar Z. 6 Şubat Depremlerinin Ardından Toplumsal Cinsiyet ve Kadın Haklar Perspektifinden Bir Değerlendirme. *Ankara Barosu Dergisi*, 2023.
10. Okay N. Dirençli Kentler için Afet Risk Azaltma. *Şehir ve Toplum Dergisi*, 2018;10: 117-127.
11. Odabaş ZH. Sürdürülebilir Afet Yönetimi ve Kadın. *Ankara Üniversitesi*, 2010. No: 256, 191s.

12. UNISDR. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030. 2015. Geneva Erişim adresi: http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
13. Ariyabandu MM, Wickramasinghe M. Gender Dimensions in Disaster Management: A Guide for South Africa. 2003. Sri Lanka: ITGD South Africa Publication.
14. Juran L. The Gendered Nature of Disasters: Women Survivors in Post-Tsunami Tamil Nadu. Indian Journal of Gender Studies. 2012
15. Işık Ö, et al. Are women in Turkey both risks and resources in disaster management. Int'l J. Res. Public Health, 2015;12:5758-5774.
16. Edwards JG. Psychiatric Aspects Of Civilian Disasters. The British Medical Journal, 1976;1(6015):944-947.
17. Berman S, Villarreal S. Use of a Seminar as an Aid in Helping Interns Care for Dying Children and Their Families. Clinical Pediatrics, 1983;22(3):175-179.
18. Fain R M, Schreier R A. Disaster, stress and the doctor. Medical Education, 1989:91-96.

DEPREM, KAYBEDENLER, DESTEK

F. Demir APAYDIN

“6 Şubat 04.16’da her şeyimiz vardı, 04.18’de hiçbir şeyimiz kalmamıştı.”

Altı Şubat depreminden sonra bir televizyon yayınında depremzede bir vatandaş buna benzer bir ifade kullandı. Bence, depremde yaşanan yıkımı en iyi anlatan sözlerden biri buydu.

6 Şubat 2023 saat 04.17’de Kahramanmaraş’ın Pazarcık ilçesinde gerçekleşen, 7.8 büyüklüğündeki deprem ile sonraki 11 saat içinde kaydedilen çok sayıda büyük ve orta-büyük deprem, 15 milyona yakın nüfusun yaşadığı 11 ilde (Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Adıyaman, Malatya, Kilis, Şanlıurfa, Adana, Osmaniye, Diyarbakır, Elazığ) büyük hasar ve can kaybına yol açtı. Oldukça geniş bir coğrafyayı etkileyen depremlerde resmi açıklamalara göre 50.783 kişi hayatını kaybetti, 107.204 kişi ise yaralandı. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı’nın açıklamalarına göre, bölgede 36.932 bina deprem anında yıkıldı, toplam 872.000 bağımsız bölümden oluşan 311.000 bina ise aldıkları hasarlar nedeniyle kullanılamaz hale geldi.¹ Felaket çok büyüktü. Felaketten etkilenen insanların her birinin hikâyesi ise çok acı.

Mersin, belki depremin doğrudan etkilediği 11 ilden biri değildi ama depremden dolayı olarak etkilenen illerin başındaydı. Çünkü, Mersin halkının önemli bir kısmının deprem

illerinde yaşayan eşi, dostu, akrabası vardı; dolayısıyla evi yıkılan depremzedelerin ilk sığındıkları yer eş, dost, akrabalarının yaşadığı ve depremin nispeten az vurduğu Mersin oldu. İl nüfusu hızla arttı. Pek çok Mersinlinin evinde, deprem sonrası ilk aylarda misafir edilen depremzede eş, dost, akraba vardı.

Üniversite yurtları depremzedelere tahsis edildi. Yurtlar boştu çünkü deprem üniversitelerin ara tatiline denk geldi. Tatil sonrası üniversiteler açılmadı; belli bölümler ve sınıflar dışında uzaktan eğitime geçildi. Pandemi döneminde hayal ettikleri üniversite ortamını yaşayamayan öğrenciler, bir darbe de depremden yedi. Öte yandan, üniversitelerin hangi bölümlerinde yüz yüze eğitim yapılacağı konusunda kafa karışıklığı yaşanınca ya da bazı öğrenciler okullarına, Mersin’e gelmiş bulununca, öğrenci yurtları da ikilemde kaldı: evi olmayan depremzedeleri mi misafir etmeli, okuluna gelen öğrencileri mi?

Depremde yaralananlar da vardı. Deprem illerindeki hastaneler çalışamaz durumda olduğundan, yaralılar kendi olanaklarıyla veya devlet desteği ile Mersin’e adeta aktı. Mersin Üniversitesi Hastanesi deprem hastanesi oldu. “Her şerde bir hayır vardır.” der büyüklerimiz. Pandemi bir şerdi ama sağlık çalışanlarına çok şey öğretti. Mersin Üniversitesi Hastanesi’nin en azından bir süreliğine depremzedelere hizmet verecek bir hastaneye dönüşmesi sadece bir iki gün sürdü çünkü ekip antrenmanlıydı. Herkes çok çalıştı ama bazı birimler hastaneyi evi yapacak kadar çok çalıştı. Her birimizin teyakkuza olduğu o günlerde, hastane organizasyonunu gözden geçirme amacıyla Başhekimlik tarafından düzenlenen, tüm anabilim dalı başkanlarının ve ilgili idari personelin katıldığı periyodik

toplantılardan birinde (galiba ilkinde) bir soru geldi: Depremden etkilenen öğrencilerimiz için ne yapabiliriz? Bu doğru bir soruydu çünkü azımsanmayacak kadar tıp fakültesi öğrencisi deprem illerindendi. Evleri yıkılanlar vardı, yakınlarını kaybedenler vardı, en yakınlarını kaybedenler vardı. En yakınlarını.

Bundan sonra okuyacaklarınız, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin depremzede öğrencileri için, elden geldiğince, güç yettiğince yapılanların öyküsü olacak.

“Depremden etkilenen öğrencilerimiz için ne yapabiliriz?” sorusu, ilk kez toplantıda dile geldikten sonra “Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi (MEÜTF) Öğretim Üyeleri Whatsapp Grubu”na taşındı. Çok kısa bir süre içinde, oy birliğiyle, “Öğrencilerimiz için bir şey yapmalıyız.” noktasına gelindi. Yapılabilecekleri koordine etmek için gönüllülük esasına göre bir ekip oluşturulmasına karar verildi. Hızlı hareket edebilmek adına ekibin çok kalabalık olmamasına dikkat edildi. Kısa bir süre içinde, bazıları farklı burs komisyonlarında da görev almış öğretim üyeleri (alfabetik sırayla; A. Ayça Özdemir, Derya Karataş Narin, F. Demir Apaydın, Nalan Tiftik, Nurgül Arıncı İncel, Oya Ögenler, Özlem İzci Ay) ve fakülte öğrenci temsilcisinden (Yusuf Emre Şimşek - MEÜTF Dönem 4) oluşan bir ekip kuruldu. Ekip ilk kez 10 Şubat 2023 Cuma günü bir araya geldi. Önce ekibin amacı ve görev tanımı belirlendi:

1. Resmi sıfatımız yok, adeta bir sivil toplum kuruluşuyuz.

2. Amacımız yardıma/desteğe ihtiyacı olan öğrencilerimizle yardım/destek sağlamak isteyen öğretim üyelerini buluşturmak.

3. Afet şartlarında olduğumuzdan hızlı hareket etmeliyiz, mükemmeli aramaya vakit yok.

4. Hedefimiz vereni ve alanı incitmeyen, amacımıza uygun, gerektiğinde geliştirilebilir bir yöntem bulmak.

Birkaç gün içinde gerçekleşen seri toplantılarda, “Nasıl bir yöntem?” sorusuna cevap arandı. Fakülte öğrenci temsilcisinin, öğrencileri daha yakından tanıyan ekip üyelerinin düşünceleri ön planda tutuldu; söyleyecek sözü olan öğretim üyelerinin, dönem koordinatörü öğretim üyelerinin ve sınıf temsilcisi öğrencilerin önerileri de dikkate alındı. Yöntem netleşip ön hazırlıklar başlayınca, hızlı iletişim amacıyla ekibe ait whatsapp grubu kuruldu ve süreç -en azından ekip için- “resmi” olarak başladı. Whatsapp grubunun ismi ekibin de ismi oldu: Destek Ekibi (Fotoğraf 1).

Daha sonra yaşananları madde madde yazmak daha kolay olacak sanki:

1. Fakülte öğrenci temsilcisi üyemiz yoluyla öğrenci whatsapp gruplarına bir anket gönderildi (21 Şubat 2023). Anketin hızla cevaplanması istendi. Bu anket yardımıyla depremzede öğrencilerimiz listelendi, ne tür bir desteğe ihtiyaç duydukları belirlendi.

2. Aynı günlerde, “MEÜTF Öğretim Üyeleri Whatsapp Grubu” yoluyla öğretim üyelerine de ilk duyuru yapıldı (20 Şubat 2023). Bu duyuruda yöntem anlatıldı ve öğretim üyelerinden hangi kategoride ve kaç öğrenciye destek verebileceklerini belirtecekleri bir anket doldurmaları istendi. Anketlerin doldurulması bir gün bile sürmedi.

3. Öğrencilerimizden en çok gelen talepler doğrultusunda iki ana grup ortaya çıktı:

a) Günlük/anlık ihtiyaç desteği (gıda, ev araç-gereci, giysi, battaniye, vb)

b) Eğitim desteği

4. Her iki kategori için ayrı ayrı öğrenci ve öğretim üyesi listeleri oluşturuldu. Diğer talepler de kaydedildi.

5. En çok/kolay karşılanabilir talep o yönde olduğu için, öncelik beş aylık düzenli eğitim desteğine verildi. Desteğin Şubat – Haziran ayları arasında, yani eğitim-öğretim dönemi boyunca ve 1000 TL/ay olmasına karar verildi. Bunun bir burs olmadığı, sürekli eğitim desteği olduğunun, çocuklarımıza, yeğenlerimize verdiğimiz harçlık gibi algılanması gerektiğinin altı çizildi. İsteyen öğretim üyeleri birden fazla öğrenciye destek sağladı. Bu kategorideki öğrenciler seçilirken eğitim için hiç destek almadığını belirtenler öncelendi. Geline nokta öğretim üyeleri ile paylaşıldı. Sonrasında, öğrenciler ve öğretim üyeleri bire bir eşleştirildi; eşleştirme randomize yapıldı. Destek ekibi (öğrenci temsilcisi hariç) eşleşmeleri paylaştı; her üyeye 10-15 kişi düştü. Otomatik bir gönderim sistemi olmadığından, öğrenci ile ilgili bilgiler (isim, sınıf, telefon numarası) eşleştiği öğretim üyesine manuel olarak mesaj şeklinde gönderildi. Öğrencilere benzer bir mesaj gönderilmedi. Öğrenci ile ilk iletişimi öğretim üyesinin kuracağı, iletişim şeklini (mesaj yoluyla, telefonla konuşarak, hastaneye davet edip biraz sohbet ederek, vb.) ve desteğin öğrenciye nasıl ulaştırılacağını her öğretim üyesinin kendi belirleyeceği bilgileri de öğretim üyeleri ile paylaşıldı. Mesaj

gönderme tekeri 25 Şubat 2023 Cumartesi günü saat 10.00'da döndü; akşam saatlerinde teker durdu. Yaklaşık bir haftalık süre sonunda öğretim üyeleri eşleştikleri öğrencilere ulaşmıştı.

6. Günlük/anlık ihtiyaçlar için sağlanacak maddi desteğin her bir öğrenci için bir sefere mahsus ve limitli olmasına, bu kategoride yer almak isteyen her bir öğretim üyesinin en az belirlenen alt limit kadar destek sağlamasına, üst limitten daha fazla katkı sağlamak isteyen öğretim üyelerine kapının açık tutulmasına karar verildi. Aslında temel alınan “askıda etmek” mantığı idi. Öğrenci ile öğretim üyesi buluşturulurken bir önceki maddede belirtilen yöntem kullanıldı.

Bunlar en çok emek isteyen organizasyonlardı ama destek ekibi, öğrencilerimizin farklı istekleri ile de ilgilendi; bazen gülümseyerek, bazen gözler yaşlı.

Örneğin; bir öğrencimiz hasarlı evindeki eşyaları taşımak için kamyon bulmuştu ama para yoktu. Bir öğretim üyemiz taşıma ücretini üstlendi.

Örneğin; anne ve babasını depremde kaybeden bir öğrencimizin anneannesi ve kuzeniyle yaşadığı, depremde hasar almış evin tadilatı gerekiyordu. Destek ekibinin bir öğretim üyesi ev sahibi ile konuştu. Tadilat masrafının yarısını ev sahibi karşıladı, diğer yarısı destek havuzundan karşılandı. Ev sahibi, anne ve babasından maaş bağlanana kadar öğrencimizden kira almadı. Ev sahibi iyi bir insandı.

Örneğin; destek sağlayacağı öğrencimizi arayan bir öğretim üyesi şu cevapla karşıştı: “Hocam, benden daha çok ihtiyacı olan bir arkadaşımız var. Siz ona destek olun.” Öğretim

üyesi öğrencimizin önerisine uydu ve “bir arkadaşımız”a destek verdi. Destek ekibi ilk öğrenciye başka bir kaynaktan destek buldu. Bu öğretim üyemiz 10 ayrı öğrencimize beş aylık destek vermişti. Bize, bu öğrencilere mezun olana kadar desteğini sürdüreceğini fısıldadı. Zaman içinde göğsümüz kabarak öğrenci ki, kendi yerine arkadaşını öneren tek bir öğrencimiz yokmuş; pek çok öğrencimiz bu şekilde davranmış.

Örneğin; Mersin Tabip Odası da depremzede öğrencilere destek vermeye hazırdı. Mersin Tabip Odası Burs Komisyonu ve Destek Ekibi koordinasyon içinde çalıştı; daha çok öğrenciye ulaşıldı. Öte yandan, Yeliz Güzel tarafından çalıştırılan Mersin Tabip Odası Ritim Topluluğu ve Rengahenk Koro, deprem olduğunda Nisan konserine hazırlanıyordu. Konser iptal edilmedi ve ertelenmedi, sadece repertuvar değiştirildi. Mersin Tabip Odası Ritim Topluluğu, Rengahenk Koro, gönüllü ve çok değerli profesyonel müzisyenlerin katıldığı konserin tüm geliri depremzede tıp öğrencileri için kullanılmak üzere Mersin Tabip Odası Burs Komisyonu’na aktarıldı (Fotoğraf 2).

Örneğin; en başta ekibe doğru gibi gelen, destek talep eden öğrencilerle yüz yüze veya telefonla bire bir görüşme uygulamasından yarım gün içinde vazgeçildi. Çünkü bu işi üstlenen ekip üyelerinin yürekleri, anlatılan hikâyeleri kaldıramadı. Öğrencilerimizin beyanının esas alınmasına, depremzede olduğunu ve desteğe ihtiyaç duyduğunu belirten öğrencimize ek soru sorulmamasına karar verildi. Ekip öğrencilerimize güvendi, öğrencilerimiz bu güveni boşa çıkarmadı.

Örneğin; eğitim - öğretim birçok fakülte ve bölümde uzaktan eğitim şeklinde yürütülecekti. Ancak, pek çok öğrencinin tablet ya da bilgisayarı yoktu. Belki de, destek ekibi iki temel konudan sonraki en büyük emeği bu konuda verdi. Öğretim üyesi eşleri, arkadaşları gibi grupların da katkısıyla, bazıları satın alınarak, bazıları evde kullanılmayan gereçlerin elden geçirilmesiyle, talep eden ve Mersin’de olmayan tüm öğrencilere tablet sağlandı; Mersin’deki öğrencilere hizmet vermek üzere yurtların çalışma salonlarına eldeki bilgisayarlar yerleştirildi.

Örnekleri çoğaltmak mümkün ama ilk akla gelenler bunlar.

Nisan ayına gelindiğinde, işler büyük oranda bitmiş, taşlar yerine oturmuştu. Destek ekibi münferit durumlarda tekrar devreye girdi ama işler ne mutlu ki kesattı; ekibin whatsapp grubundaki yazışmaların seyrelmesi bu durumun kanıtıydı. Destek ekibi adına, F. Demir Apaydın aşağıdakine benzer bir yazıyı “MEÜTF Öğretim Üyeleri Whatsapp Grubu”na göndererek dükkânın ışıklarını, acil durumlar için bir tanesi açık kalacak şekilde söndürdü:

“Değerli hocalarım, arkadaşlarım,

Biz destek ekibi olarak dükkânı kapatıyoruz. Kapatmadan önce yapılanları sizlerle paylaşmak istedik.

Sürecin nasıl başladığını ve geliştiğini hepiniz biliyorsunuz. Sona gelindiğinde durum şudur:

a. 114 öğrencimize en az beş aylık, bazı öğrencilere intörn olana kadar devam edecek şekilde eğitim desteği sağlandı.

b. 14 öğrencimize farklı acil ihtiyaçların karşılanması için toplu maddi yardım yapıldı.

c. Talep eden öğrencilerimize kıyafet, ev eşyası, vb. desteği sağlandı.

ç. Toplam 34 tablet, bir bilgisayar, kişisel kullanım için öğrencilerimize verildi; iki bilgisayar KYK yurduna ortak kullanım için teslim edildi.

d. 16 öğrencimize market alışveriş kartı verildi.

e. Dört öğrencimize konaklama için mekan sağlandı.

Fakülte olarak çok doğru ve güzel bir şey yaptığımızı düşünüyorum. Öğrencilerimize, bir abi, bir abla olarak gücümüzün yettiğince vermeye çalıştığımız desteğin farklı platformlarda dile geldiğini ve takdir topladığını da biliyorum. Bu noktada, ellerinizi taşın altına koyduğunuz için öğrencilerimiz adına, süreçte yaşadığımız birkaç küçük aksaklıkta gösterdiğiniz anlayış için de destek ekibi adına, her birinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum.

Son olarak, ekip adına bütün paylaşımları ben yapıyorum çünkü arkadaşlarım sözcü olarak beni seçtiler; galiba en yaşlı olduğum için. Ama, en az emeği olan ve en az çalışanın kendim olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim. Öncelikle, ekibin fakülte öğrenci temsilcisi Dönem 4 öğrencimiz Yusuf Emre Şimşek'e, tüm sınıf öğrenci temsilcilerine, emeği olan tüm öğrencilerimize sizlerin karşısında teşekkür ederim; bizim öğrencilerimiz oldukları için gurur duyduk. Sonrasında; bazılarını yeni tanıdığım ve iyi ki tanıdım dediğim, bazılarıyla fırsatsızlıktan az görüşürken, bu vesileyle bol bol hasret giderdiğim,

öğrencilerimize hocaları gibi değil, anneleri/ablaları gibi yaklaşan, dinledikleri hikayelere göz yaşı döken, buna rağmen ruh yorgunluklarını bir kenara koyup süreci inatla yürüten destek ekibinin tüm “Demir Leydi”lerini (yani alfabetik sırayla; Ayça hocamı, Derya hocamı, Nalan hocamı, Nurgül hocamı, Oya hocamı, Özlem hocamı) dolu dolu kucaklıyorum. Ayaklarına taş, gözlerine yaş değmesin.

Bir daha böyle organizasyonlar yapmamıza gerek kalmaması dileğiyle...”

İlk depremden bir hafta kadar sonra, Mersin’e akrabalarının yanına göçen Kahramanmaraş’lı depremzede bir ailenin 5-6 yaşlarındaki kız çocuğuna karın ultrasonografi tetkiki yaptım. Kızın yanında annesi vardı. Tetkik sırasında karın cildine sürülen krem ve sonrasında karın cildinde gezdirilen aygıtın özellikle çocukları gıdıklaması hep olan bir şey. Küçük kız da gıdıklandı. Sonrasında gıdıklanma bir oyuna dönüştü: abartılı kahkahalar, kıpır kıpır haller, “Gıdıklanıyorum ama” şeklinde mızırdanmalar... Olaya el koymak durumunda kaldım. Küçük kıza dedim ki, “Seninle bir anlaşma yapalım. Ben seni az gıdıklamaya çalışayım, sen de az gıdıklanmaya çalış, mesela en yakın arkadaşını düşün, işimiz çabucak bitsin. Ne dersin?”. Cevap çok hızlı geldi: “En yakın arkadaşım öldü ki!” Anne ile göz göze geldik. Anne başıyla evet dedi. Oda buz kesti. Benim üzerime kaynar sular boşaldı. Bir süre sonra sessizliği küçük kızın tekrardan başlayan kahkahaları bozdu. Allah’tan çocuklar çabuk unuttuyordu. Ben ise, küçük kıızı ve ölen diğer küçük kıızı hiç unutmadım.

Cumhuriyetimizin 100. yılını kutladığımız şu günlerde yapmamız gereken; yurdumuzu bize verenleri, borçlu olduklarımızı hatırlayarak, küçük kız çocukları arkadaşlarını kaybetmesin diye, lafla peynir gemisi yürütme kolaylığına kaçmadan gerekenleri yapmak olmalıdır.

Teşekkür

MEÜTF öğretim üyelerine, Destek Ekibi'ne her türlü altyapı desteğini sağlayan MEÜTF Dekanlığı'na, Mersin Tabip Odası Ritim Topluluğu ve Rengahenk Koro'ya, Mersin Tabip Odası / Burs Komisyonu'na teşekkür ederim. Destek Ekibi'nin çok sevgili üyelerine hem tüm emekleri, hem de bu yazının ilk kontrolünü yaparak, öneri ve eleştirileriyle bana yol gösterdikleri için çok çok teşekkür ederim. Onlar olmasaydı bu yazı da olmazdı.



Fotoğraf 1. Destek Ekibi (soldan sağa sırasıyla; Özlem İzci Ay, A. Ayça Özdemir, Derya Karataş Narin, Oya Ögenler, F. Demir Apaydın, Nurgül Arıncı İncel, Nalan Tiftik, Yusuf Emre Şimşek).

Not: Destek Ekibi'nin o günlere dair tek bir fotoğrafı bile yoktu. Çünkü, ne fotoğraf çektirecek zaman, ne de istek vardı. Bu fotoğraf, 9 Kasım 2023'de, depremde yaklaşık 9 ay sonra, ekibin ilk kez bir araya geldiği Dekanlık Toplantı Salonu'nda çekildi. Seyit Onbaşı'nın hikayesine benzer bir durum oldu. (Seyit Ali Çabuk veya bilinen adıyla Seyit Onbaşı (Eylül 1889 - 1 Aralık 1939), 1. Dünya Savaşı'nda Çanakkale Cephesi'nde görev yaptığı sırada, 215 kilogramlık top mermisini kundağına yerleştirmeyi başardı ve Birleşik Krallık'a ait Ocean Zırhlısı'nın dümeninden vurulmasını, kontrolden çıkmasını ve bir mayına çarpıp batmasını sağladı. Sonrasında Müttefik donanması Çanakkale'den ayrılmak zorunda kaldı. O atıştan sonra Müstahkem Mevki Komutanı, Seyit Onbaşı'dan top mermisi sırtında fotoğraf çekilmesini istedi ancak Seyit Onbaşı ne kadar zorlansa da top mermisini kaldıramadı. Bunun üzerine "Harp Mecmuası" için ancak tahta bir mermi maketiyle fotoğraf çekilebildi. Fotoğraf, mecmuanın ikinci sayısında yayımlandı.²)



Fotoğraf 2. 8 Nisan 2023 Konseri. A: Konser afişi. B. Dr. Şebnem Rumeli söylüyor: Meryem Meryemti.

Kaynaklar

1. TMMOB. TMMOB 6 Şubat Depremleri 8. Ay Değerlendirme Raporu. Erişim tarihi: 4 Kasım 2023, Erişim adresi: <https://www.tmmob.org.tr/icerik/tmmob-6-subat-depremleri-8-ay-degerlendirme-raporu-yayimlandi>
2. Vikipedi. Seyit Onbaşı. Erişim tarihi: 5 Kasım 2023, Erişim adresi: https://tr.wikipedia.org/wiki/Seyit_Onba%C5%9F%C4%B1

HER SARSINTIDA YUNUS DÜŞER AKLIMA

Mukadder GÜN

İlk aktaracağım deprem olayı kırk yıl öncesi bir zaman diliminde yaşandı. O gün, sıcak bir Ramazan günüydü. Günlerden, 6 Temmuz 1983. Bayram yaklaşıyordu. Bağ bahçe işine ara veren annem ve teyzem çamaşır hazırlıklarına başlamıştı. O günlerde evimizde, çamaşır makinesi yoktu. Kazanların altı yakılmış, sular ısıtılmış bir yandan beyazlar kaynatılıyor, öte yandan iki kadın leğenlerde dağ gibi çamaşır uğraşıyordu. İstanbul’dan gelen halam da onlara yardım ediyordu. Ablamla, ben de, indirme denen kapalı yerde yastıkların içinden boşaltılan yünleri temizlemeye çalışıyorduk. Saat 15:00 civarındaydı. Birdenbire gök gürültüsüne benzer bir sesle takır takır kiremitlerden ses çıkmaya ve yer sarsılmaya başladı. Hem korkmuş, hem de ürkmüştüm. Panikle dışarı fırladım “anneeee” diye bağırdım. Teyzem yere otur çabuk diye seslendi. Oturdum, korkudan benimle dışarı fırlayan ablamı farketmemiştim bile. Kafa karışıklığı ve panik içindeydim. Namaz kılarken olayı farkedene ninem başında bembeyaz bir başörtü ile “Lailahe illallah, Lailahe illallah” diyerek beş basamaklı merdivenden emekleyerek inmeye çalışıyordu. Hastayım deyip yatağından çıkmayan dedem de tekbir getirerek ninemin peşinden merdivenlerden inmeye çalışıyordu. Sarsıntının ne kadar sürdüğünü hatırlamıyorum. Telaşla sokağa çıktık. Konu komşu herkes dışarı fırlamıştı. Haberlerde, depremin merkez üssünün Biga olduğu

söyleniyordu. Deprem 6.1 şiddetindeymiş. Akşam olduğunda sokakta yaşayan herkes battaniyesini ya da pike benzeri örtüsünü almış traktör römorklarının içine doluşmuştuk. Mevsim yaz olmasına rağmen gece ayaz çıkmıştı. Üstümüze bir şeyler almak için eve gittiğimde, babamın gelmediğini görünce, babacığım sen niye gelmiyorsun dedim. Babam da bana ben evde yatacağım dedi. Ertesi sabah hayat yine olduğu gibi devam ediyordu. Konu komşu kapı önlerinde “Muhacir mahallede bir çocuğun üstüne briket duvar devrilmiş ve çocuk ölmüş. Çocuğun adı Yunus Adalı’yymış.” diye söylenti yaymıştı. Gazeteler, civarda toplam 3 kişinin öldüğünü yazıyordu. O zaman ben, depremden can kaybı söylemiyle, 12 yaşında bir çocukken tanıştım. İlerleyen günlerde deprem mağdurları için gönderilen yardım parasının muhtarın yakınlarına pay edilmesi kavramına da yaşta tanıdık olmuşum. Sarsıntının ardından geçen günlerde olanın sadece ölene olduğunu, ateşin düştüğü yeri yaktığını ve unutulanlar dışında hiçbir şey olmadığını da öğrenmiş oldum.

Ülkemizde, aradan geçen epey zaman sonra çok daha büyük yer sarsıntıları oldu. Kocaeli ve Düzce depremlerinde o kadar fazla insanımızı yitirdik ki, doğrusu acının büyüğünün gelecekte saklı olduğunu hiç ummamıştım. Deprem kuşağında bulunan ülkemde insan hayatını ve değerlerini hiçe sayan mekanizmaların varlığını iliklerimize dek hissetmiştik. Gazetelerde boy boy resimleri çıkan müteahhitler, yıkılan evlerde can veren insanların hayatına mal olan onca çürük evi yapmaktan sorumlu tutulmuştu tutulmasına ama onca insanı geri getirmek olanaklı değildi. Suçlanıp ta ceza alanların cezası ise caydırıcı nitelikte olmamıştı ki daha sonraki sarsıntılarda yine can veren

insanların sayısı binlerce olacaktı. Kayıp ve kimliklendirmesi yapılamayan insanlarımızın sayısı da küçümsenmeyecek rakamlar olacaktı.

Bir süre süre sonra, 17 Ağustos 1999'da Gölçük depremi olduğunda pek çok asker sivil yakınımızı ve arkadaşlarımızı kaybettiğimizde de deprem üzerimize karabasan gibi çökmüştü. Acımız tazeyken, daha 12 Kasım günü, Düzce ilimizi vuran depremde de kayıplarımız çok fazlaydı. Deprem demek ölü, yaralı, sahipli sahipsiz mezarlar, kayıplar, ana babasız garip çocuklar, yitiğini bulamayan gözü yaşlı analar, harabeye dönmüş evler, sarkık perdeler, teki fırlamış pabuçlar, yıkık dökük görüntüler demektir. Kışsa soğuk, yaz ise susuzluk ve pislik demektir. Yok muydu bu duruma engel olacak yasalar, yöneticiler, müteahhitler ve daha niceleri. Neden? Her defasında sil baştan yapılanlar tekrarlanırdı.

Yanılmıyorsam, yıl 2001'di. Aralık ayında, Afyon ve civarında 6 şiddetinde bir deprem daha olmuştu. Şubat ayında, Kapadokya gezisinden dönüyorduk. Yolda kışın buz gibi ayazında, çadırda kalan insanları gördüğümde, acaba neden geziye gittim, bunca insan buralarda kış günü çadırda sabahlarken diye kendi kendime kızmış ve günlerce içim içimi yemişti.

Bir süre sonra takvimler 23 Ekim 2011'i gösterdiğinde, Doğu illerimizden Van'ın 9 şiddetinde bir sarsıntı yaşadığını öğrendik. Nöbetten çıktığımı hatırlıyorum. Öğleden sonra çalıştığım hastaneden (o zamanki adıyla GATA Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi) arandığımda işyerine gitmem bekleniyordu. Telaşla birkaç parça kalın giysiyi bir spor çantasına tıkıştırarak iş

yerine ulaştım. Bizden acilen beklenen birimlerimizdeki hemşireleri göreve çağırmaktı. Telefon listesi elimizde, sürekli sağlık personeline ulaşmak için çaba sarf ediyorduk. Bu arada akşam saat 21:00'i geçmişti. Koridora çıktığımda Baştabip Yardımcısı'nı gördüm. Bana Mukadder sen ilk listede yoksun demişti ama ben yine de orda kalıp ulaşamadığımız personeli aramaya devam ettim. İki gün sonra Van'da bir Seyyar Cerrahi Hastane kurulacağı ve benim de orada görevlendirildiğimi bildiren bir çağrı aldım. Askeri kıyafetler, personel ve teçhizat hızlıca hazırlanmaya başladı. Ertesi gün GATA'da bulunan Vadi'de bir seyyar cerrahi hastane teşkil edilmiş ve Genel Kurmay Başkanı'nın teftişine hazır vaziyette tam tekmil hazırdık. Her türlü hazırlık yapılmış ve teftiştten geçmiştik geçmesine ama bize afet bölgesine intikal emri, ne o gün ne de 09 Kasım 2011 tarihindeki ikinci sarsıntıdan sonra da hiç gelmedi. Aldığımız duyumlara göre Sağlık Bakanlığı mensubu sağlık profesyonelleri afet bölgesinde görev almıştı. Yaklaşık on beş yıl önce ilk görev yerim olan Van bölgesinde üç yılım geçmişti. Van'da yakın arkadaşlarım yaşamakta ve görev yapmaktaydı. Her sarsıntıda olduğu gibi yine can ve mal kayıpları vardı ve bütün bunlar çok üzücüydü. Deprem nedeniyle evi hasar gören pek çok yakınım görünürde yaşanmışlıklarını ve acılarını arkalarında bırakarak, İzmir'e göç etmek zorunda kaldılar. O kadar kolay mıydı bunca yıllık yerini, yurdunu, akrabaları yaşantılarını bir çırpıda ardında bırakmak? Yüz yüze geldiğimiz zamanlarda geçmişten söz edilince yüzlerindeki acı tebessümü hâlâ görür gibiyim. Hemen her sarsıntıda olduğu gibi ilk günlerde kurtarma, enkaz kaldırma çalışmaları büyük bir özveri ve emekle yapıldı. Ancak edilen yardımlar, verilen sözler, vaat edilen düzenlemeler zamanla yavaş

yavaş azalarak maalesef unutulup gitmişti. Hayat son sürat akıp gidiyordu. Aradan geçen on yılı aşkın sürede özellikle de inşaat sektöründe deprem önlemleri bir ölçüde alınmış, depreme dayanıklı binalar yapılmıştı. Ancak tüm bu çabalar deprem durumunda henüz insan yaşamını koruyacak boyuta ulaşmamıştı.

2023 yılı başlarında, bir kış günü (06 Şubat 2023) günü sabah saat 07:00 civarında uyandım. Yan odamda kalan yeğenim telaşla, teyzeciğim Kahramanmaraş, Hatay civarında büyük bir deprem olmuş diye beni uyardığında yüreğim ağzıma geldi. Hemen televizyonu açarak kanallardaki haberleri taradım. Gün yeni ağarmış, daha felaketin boyutu henüz kestirilememişti. Haberlerde blok blok yeni binaların ve Hatay'da ki bilindik binaların göçtüğü haberi vardı. Tıp Fakültesine geldiğimde insanlar üzgündü. Hemen whatsapp gruplarından arkadaşlarımızın sağlık durumunu soruşturmaya başladık. Çok şükür iyidiler ve yaşıyorlardı. Ancak deprem lokalize bir bölgede değildi. Oldukça büyük bir alanda birkaç yerleşim bölgesini yıkıp geçmişti. Aynı gün öğle arası büyük bir sarsıntıyı da Ankara'da hissettik. Bu arada benim dersim vardı. Bir iki arkadaş bulduğumuz binanın çürüklüğünden dem vurmaya başladı. Ben derse girmeye niyetliydim. Bulduğumuz A Bloktan dersimin olduğu görece daha yeni B Bloğa geçtim. Yaklaşık on dakika sonra cep telefonum çaldı aynı okulda intörn olan yeğenim arıyordu, telefonu meşgule aldım ancak iki dakika sonra tekrar Fatih arıyordu. Yine açmadım telefonu ve derse devam ettim. Aradan bir dakika geçti geçmedi kapı çaldı. Yeğenim binaların güvenli olmadığı gerekçesiyle bugün okulun

terkedilmesi gerektiğinin bildirildiğini söyledi. Sakin bir şekilde öğrencileri sınıf dışına çıkardım, ben de sınıftan ve fakülteden ayrıldım. Eve gidip televizyonu açtığımızda ne yazık ki felaketin gerçek yüzüyle karşılaştık. Çöken pek çok binanın altında kalan canlı ya da yaşamını yitirmiş felaket kurbanı, bağırıp çağırarak yardım isteyen çaresiz insanlar ve kocaman bir karmaşaydı gördüğümüz. Örgütlü arama kurtarma ekipleri de ortada yoktu ve hava koşulları nedeniyle insanlar perişan vaziyetteydi. Yollar tıkanmıştı ve deprem bölgesine ulaşmak çok zor hatta bazı yerlere girmek nerdeyse olanaksızdı. Profesyonel olsun olmasın pek çok insan bölgeye ulaşıp yardım etmek niyetinde idi. Ertesi gün ve ilerleyen günlerde bölge insanının temel gereksinimlerini sağlamak için gerek malzeme gerekse maddi yardım kampanyaları başlatıldı. Hemen her vatandaşımız olanakları ölçüsünde yardım etmek üzere kenetlendi. Bütünleşmenin, yardımlaşmanın duygudaşlığın en hakikisiydi bu kenetlenme durumu. Bir süre daha devam etti bu kenetlenme, zamanla gevşedi ve azaldı doğal olarak. Dünya ülkeleri de büyük özverileriyle felaketi atlatma sürecinde bizimle birlikteydi. Sonuçta ateşin düştüğü yer misali felaket bölgelerimizde pek çok canın yitimi, annesiz bebeler, babasız çocuklar, gözü yaşlı ana/baba ve eşler, kaybolmuş ve sahipsiz canlar, harabeye dönmüş yıkıntılar arasında hayalet kasabalar ve şehirler kaldı. Beni son depremde etkileyen özel durumlar; bir öğrencimin annesini yitirmesi, bir doktor arkadaşımın abisi, eşi ve yeğenlerini, ablasını, annesini kaybetme anlarını dillendirdiği anlatısı ve felaketten altı ay sonra bile deprem bölgesinde içme suyu bulamayan insanlardı ama bunlarla da sınırlı değildi.



07 Şubat 2023 Hatay'dan bir görsel

<https://www.sozcu.com.tr/2023/gundem/hataydan-dunyaya-cok-sarsici-fotograflar-gidiyor-7583440/> Erişim Tarihi: 19 Kasım 2023

Tüm bu yaşadığımız kesitsel felaketlerin bize öğrettikleri; depreme kişisel ve yönetsel hazır olma durumu, sağlık sisteminin felaket bazlı yapılandırılması, arama kurtarma sisteminin güçlendirilmesi, afetlerde lojistik destek sisteminin geliştirilmesi, postravmatik stresle baş etme desteğinin güçlendirilmesi, şehir planlama ve imar planlama gibi yerel yönetimlere düşen sorumlulukların yerine getirilmesidir. Kurtarıcımız Atatürk'ün de belirttiği gibi 'Felaket başa gelmeden evvel önleyici ve koruyucu tedbirleri düşünmek lazımdır. Geldikten sonra dövünmenin anlamı yoktur.' önleyici tedbirleri almak farkındalık yaratmak felaketten önce yapılmalıdır.

Her sarsıntıda yüzünü görmediğim sesini duymadığım Yunus Adalı düşer aklıma 40 sene öncesinden. Yunus Adalı ve tüm deprem kurbanlarını saygı ile anıyorum.

KAYNAKLAR

1. 110 Yılda 56 Büyük Deprem. <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/110-yilda-56-buyuk-deprem/156915>. Erişim tarihi: 20 Ekim 2023
2. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi. <https://duzce.edu.tr/akademik/merkez/deprem/231a/17-agustos-1999-marmara-depremi-ve-duzce> Erişim Tarihi 26 Ekim 2023
3. 12 Kasım Düzce Depremi. Düzce Valiliği. <http://www.duzce.gov.tr/12-kasim-duzce-depremi>. Erişim Tarihi: 26 Ekim 2023
4. Afyonkarahisar İl Afet Risk Azaltma Planı. Afyonkarahisar İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. 2020. Afyonkarahisar. Afad.gov.tr. Erişim Tarihi: 28 Ekim 2023
5. Van Depremi Hakkında: <https://www.afad.gov.tr/van-depremi-hakkinda> Erişim Tarihi: 29 Ekim 2023
6. Hatay'dan Dünyaya Çok Sarsıcı Fotoğraflar Gidiyor.07 Şubat 2023 <https://www.sozcu.com.tr/2023/gundem/hataydan-dunyaya-cok-sarsici-fotograflar-gidiyor7583440/> Erişim Tarihi: 19 Kasım 2023

KOCAELİ DEPREMİNDEN HÜZÜNLÜ BİR ANI

Berrin GÜNÇE YEŞİLYURT

İki kısa bölümden oluşan bu yazıda ilk olarak 1999 yılında yaşanan Gölcük ve Düzce merkezli iki büyük deprem hakkında hatırlatma mahiyetinde bilgi notları aktarılmış ve ikinci bölümde ise yazarın doğrudan değil aile içinde anlatılagelmesi üzerinden aşına olduğu hüznü bir anıya yer verilmiştir. Anı ilk depremin yarattığı yıkım içinde yaşam mücadelesi verirken tam da ikinci depremin olduğu sırada evladı acil ve hayati bir sağlık sorunu yaşayan bir annenin onu kurtarma çabasını hikâye etmekte; finalinde zor koşullarda fedakârca hizmet veren sağlık çalışanlarının hastalarını kucaklayıp içine düştükleri sorundan çıkarışına vurgu yapmaktadır.

Gölcük ve Düzce Depremleri Hakkında Bilgi Notları

Türkiye konum olarak aktif fay hatları üzerinde bulunmakta, bu nedenle zaman zaman can ve mal kaybının yaşandığı depremler meydana gelmektedir. Oluşan bu depremler içerisinde büyük bir yıkıma sebebiyet veren Gölcük merkezli Kocaeli depremi, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü'nden alınan bilgilere göre 17 Ağustos 1999 tarihinde Kocaeli'nin merkezinin 12 km güneydoğusunda Kuzey Anadolu fay zonu üzerinde gerçekleşmiştir.^{1,2} Büyüklüğü 7,8 olan, saat 03:01'de başlayan ve 45 saniye süren bu depremde 17.480 kişi hayatını kaybetmiş,

43.953 kişi yaralanmıştır.² Kocaeli, Sakarya, Yalova, Bolu, Bursa, Eskişehir ve İstanbul illeri etkilendiği bu depremin üzerinden çok zaman geçmemişken 12 Kasım 1999'da saat 18:57'de 7,5 büyüklüğünde 30 saniye süren Düzce depremi meydana gelmiştir. Bu afette 763 kişi hayatını kaybetmiş, 4948 kişi yaralanmıştır.^{2,3}

Yol açtıkları yıkım binlerce insanı etkileyen bu depremlerde insanların barınma ihtiyacını karşılamak amacıyla Kızılay ve Sivil Savunma Müdürlüğü tarafından çadır temin edilip geçici yerleşim alanları oluşturulmuştur.⁴ Bu çadırlara yerleştirilen depremzedelere ülke içinden gelen yardımlara ek olarak dış ülkelerden de yiyecek, giyecek ve tıbbi malzeme gibi birçok yardım gönderilmiştir (4). Bu bağlamda depremzedelerin barınma ihtiyacına katkıda bulunmak amacıyla İzlanda, İspanya, Çin, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri, Finlandiya, İsviçre, Almanya ve Pakistan gibi ülkelerden gelen çadırlarla depremten etkilenen şehirlere çadır kentler kurulmuştur.⁴

Depremden ve barınma ihtiyacını karşılamaya yönelik ilk düzenlemelerden bir süre sonra mevsimin değişmesi ve havaların soğumasıyla çadırdaki yaşama olanağı kaybolmaya başlamış ve konut açığının karşılanması adına genellikle çayır, mera ve tarım arazileri gibi düz zeminler üzerine prefabrik konutlar yapılmış, çadırlarda ikamet eden depremzedeler bu konutlara yerleştirilmiştir.⁵ Gerek deprem sonrası geçici barınma düzeni döneminde gerek yerleşim yerlerinin yeniden inşa edilmesinden sonra birçok insanın yaşam biçimini değiştirmiştir.⁵ Depremin yıkıcı sonuçlarıyla karşılaşan Kocaeli, Sakarya ve Düzce gibi şehirlerde yapılacak yeni yapılara kat sınırlaması getirilmiştir.⁶

Yakın dönemde gerçekleşen ve pek çok ili etkileyen Kahramanmaraş merkezli depremde de 1999'dakine benzer büyük bir yıkımın yaşanması deprem gerçeğinin unutulmaması ve inşa edilen her yapının denetlenip her an deprem olacak gibi tedbir alınması gerektiğini açıkça göstermektedir.

Depremın İssızlığında Kucaklayanlar

İnsanın sonuymuş ölüm... Çaresizliği sadece yaşayanlar mı hatırlar yoksa kıyısından bucağından hissedendenler de mi? Hiç aklımızdan çıkmayan o cümle "Sesimi duyan var mı"... Sesi duyan ya da sesi duyuran, hangisinin canı daha çok yanar? Toplu bir sondu enkazın altında yaşanan.

Yıl 1999 bir annenin çaresizliğini anlatıyor satırlar. En küçüğü üç, en büyüğü dokuz yaşında dört çocuk annesi. Hepsine yetebilmesi gerek ve yabancı olduğu bu zamandan onları koruyabilmesi. Ağustos'un 17'sinde tarumar olmuştu her yer. Kocaeli yıkılmış, evlere girilemiyordu. Birçok aile eksik kalmıştı. Dün yanında konuştukların bugün enkazın altındaydı. Toprağa karışmıştı nice bedenler, toprak olmuştu öbeklerce hayaller. Yarın olacak mı belirsiz. Uzun vadeli düşünceler zamansızca rafa kaldırılmıştı. Öldüren deprem miydi, insanlar mıydı? Bu soruyu düşünmek beyine inen bir balyoz gibi parçalayıcıydı. Duraksız bir baş dönmesi... Acaba başım mı dönüyor deprem mi oluyor ikilemi...

Sağ kalanlar için hayat eskisi gibi değildi. Temiz su bulmak, yiyecek sıcak yemek, barınmak gibi insanı yaşatan şeyler artık lüks sayılıyordu. Unutulamayacak zamanlardı. Hani burnunun direği sızlar ya insanın işte öyle sızlıyordu anlatırken

Sultan annenin yüreği. Aradan koca 20 küsur sene geçmiş olsa da gözyaşları taptaze anlatıyordu o seneleri. Annesiz kalmış evlatları, evlatsız kalmış anneleri görmüştü gözleri. Deprem ailesinden can almamıştı ama tanıdığı çok insan toprak altında kalmıştı. Yaşamaktan utanır mı insan? Utanırmış. Kaybı olanların yanında utanıyordu.

Depremde birçok çaresizlikle karşılaşmış ama onu en çok acıtanı anlatmaya başladı. Çadırların arka tarafından gelen çocukların bağırisına dönmüş, karşıdan gelen oğlunu bir an tanıyamadı. Oğlu olduğunu algıladığında yer altından çekildi sanki. Oğlunun kafası kocaman olmuş, göz kapaklarına kadar şişmişti. Çocuk akli anlayamamış çomakla karıştırmıştı arı kovanını. Çocuk bedenini onlarca arı sokmuştu. Sağ olsun deprem bölgesindeki askerler ilk müdahaleyi yapmış fakat ivedilikle hastaneye gitmesi gerekiymiş. Telaş içinde çocuğunu hastaneye götürmek için davranan anne oğlunu hastaneye götürecek araç ararken ikinci depremle sarsıldı. O an anlayamamış olsalar da Düzce de yıkılmıştı.



Fotoğraf 1. 1999 Kocaeli Depremi Kızılay Çadırları (Günçe aile albümü)

Ağlayan annenin tek derdi oğluna iyi gelecek bir sağlık kurumuna ulaşmaktı. Telaş içinde korkup etrafa kaçışan kalabalığa bakan anne, sadece ilk depremde yıkılan hastanenin yerini biliyordu. Henüz okuma yazması da yoktu. Yol bilmez iz bilmezdi. Araba bulamadığı için gözlerini açamayan çocuğu sırtında, umarsızca yürüdü. Kimse arabasına almamıştı. Can pazarında herkes kendi derdindeydi. Kim bilir kaç bina daha yıkılmıştı? Hasarlı evine çamaşır yıkamaya giden komşusunun bile göçük altında kaldığından habersizdi. Hazır evine gidiyordu diye patates kaynatmasını istemişlerdi. Aralarından bir tanesi ‘gitme deprem olur’ dese de yine de gitmişti.

Telaştan İstanbul yönüne dakikalarca yürüyen çaresiz anne çocuğu ve kendi ağırlığı altında bitap düşünce yıkıntıların oradaki battaniyelerin üzerine oturmuştu. Çok geçmeden bağırışları etrafı kaplayan bir adamın sesiyle irkildi. “Abla kalk çabuk, battaniyenin altında cesetler var”. Bu sesle dağılan anne korkuyla yürümeye devam etti. O kadar yorulmuştu ki ölülerin üzerine oturduğunu fark edememişti. Ayağı kalkarken battaniyenin kenarından aşağı sarkan kolu fark edince hem korkmuş hem utanmıştı. Enkaz çalışmaları her yerdeydi. Sahi ölüm ne kadar da yakındı? Kocasının enkazdan akrabalarını çıkardıktan sonra yıkaması için getirdiği kot pantolondaki kanlar aklına geldi. Ağlayarak yıkamıştı. Hangi ara sıradanlaşmıştı ölüm.

Herkes ölüyordu ama evlat başkaydı. Etrafta giden binlerce can vardı ama işte evlat başkaydı. Nefesi kesilip ciğerleri acıyordu. Zaman geçtikte evladına bir şey olacağından korkuyordu. Belli ki hastane çok uzaktı. Neredeydi hiç bilmiyordu. Sarı taksiyi görünce telaşla durdurdu. Cebinde yolu

karşılacak kadar parası yoktu. Boynundaki çeyrek altınlardan birini uzattı. Taksici iki altına götürürüm dedi. Öyle ya ne bozacak kuyumcu vardı ne de kuyumcuya gidecek zaman. Her yer yıkılıyordu Sultan annenin gözyaşları ise acıdan kıvranan çocuğunun üzerine dökülüyordu. Taksici yanlış yöne gittiğini söyledi. Yürüdüğü yol boşunaydı.

Hastaneye ulaştığında her yer dağılmıştı. Hastanede yer yoktu. Oğluna bakacak sağlık çalışanı yoktu. Olsa dahi öncelik enkazda kalanların olmalıydı. Yine de hastaneye ulaştığına sevinmişti elbet sıra onlara da gelecekti. Uzunca bir süre öylece sağa sola feryat etti. Yeni bir deprem olduğu için kimi hastalar dışarıda bekliyordu. Artık ölüm taştan duvarlardı. Kapıda sağlık hizmeti verilmeye çalışılıyordu. Tabi içeride cihazlara bağlı olan hastalar müstesna. Kaynaklar sınırlıydı. Sağlık hizmeti almak için beklemeye başladı. Gözyaşları durmuyordu.

Bir sağlık çalışanına tutundu. Oğlunu gösterdi. Çok geçmeden oğluna müdahale edildi. İnsanların oluk oluk öldüğü bir zamanda sağlıkçılar yetişmişti. İyi ki vardılar. Onların da aileleri bir yerlerdeydi ama onlar hep işlerinin başındaydı. Kendi canlarını bir kenara koyup başka canları yaşatmak için çalışıyorlardı. Depremın ıssızlığında varlıklarıyla manen kucaklıyorlardı. Ulaşımı uzak da olsa ulaştığında tedavi için bekleyen birilerinin olması umut vericiydi. İyi ki vardılar iyi ki yaşattılar...

Kaynaklar

1. Südaş İ. 17 Ağustos 1999 Marmara Depreminin Nüfus ve Yerleşme Üzerindeki Etkileri: Gölcük (Kocaeli) Örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 2004; (13): 74-91.
2. Türkiye’de 1900 - 2004 Yılları Arasında Can Kaybı ve Hasara Neden Olmuş Önemli Depremler. Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. Erişim: <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/Depremler/tlarge2.htm>. Erişim Tarihi: 10.11.2023.
3. Aktürk İ, Albeni M. Doğal Afetlerin Ekonomik Performans Üzerine Etkisi: 1999 Yılında Türkiye’de Meydana Gelen Depremler ve Etkileri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2002; 7 (1): 1-18.
4. 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi ve Düzce. Düzce Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Merkezi. Erişim: (<https://duzce.edu.tr/akademik/merkez/deprem/231a/17-agustos-1999-marmara-depremi-ve-duzce>). Erişim Tarihi: 04.11.2023.
5. Akıncıtürk N, Uzuner E. Deprem Sonrası Kentsel Yayılma Sürecine Dair Bir Değerlendirme: Kocaeli/ Gölcük Örneği. *Dirençlilik Dergisi*, 2020; 4(1): 65-75.
6. Genç FN. Türkiye’de Doğal Afetler ve Doğal Afetlerde Risk Yönetimi. *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 2007; (9): 220-226.

BİR TARİHE TANIKLIK

Sadık NAZİK

Annem, ablam, abim, yengem ve yeğenlerimin anısına...

Tarihte yedi defa yıkılıp yeniden inşa edilen Doğunun Kraliçesi Antakya, 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli deprem sonrası sekizinci defa yerle bir olmuştur. On bir ili etkileyen depremde, resmi rakamlara göre kaybettiğimiz 50.000'i aşkın insanımızın yarısından çoğu Antakya'da vefat etmiştir. Bu yazıda Antakya'da deprem anından günümüze kadar yaşadıklarımızı, kurtarma ve sağlık hizmetlerindeki yetersizlikleri, sağlık çalışanlarının sorunlarını, karşılaşılan idari, operasyonel ve etik sorunları kişisel tanıklığım üzerinden anlatmaktayım Olayları birebir yaşamış olmam ve aldığım bilgilerin Türk Tabipleri Birliği (TTB) ve Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri Sendikası (SES) Koordinasyon Merkezi toplantılarından edinmiş olmam sebebiyle yazıda farklı kaynaklar kullanılmamıştır.^{1,2}

Depremden bir gün önce, hepimizde ertesi gün başlayacak ikinci eğitim yarıyılının heyecanı vardı. Çocuklarım okul çantalarını ve kitaplarını hazırlamış, biz de ertesi gün giyilecek kıyafetleri ütüleyip askılara asmıştık. Sabah erken kalkmak gerektiğinden, akşam erken yatılmalı, çocuklar kahvaltısız ve uykusuz okula gitmemeliydi. Olacaklardan habersiz hepimiz

derin bir uykuya dalmıştık. 6 Şubat sabahı şafak sökmeden korkunç bir gürültü ve şiddetli bir sarsıntı ile uyandık. Eşim, yataktan fırlayıp yan odada uyumakta olan kızımızı yatağından alırken, ben de alt katta bulunan 10 ve 13 yaşlarındaki çocuklarımızı yanımıza çağırdım. Her zamanki gibi kısa bir süre sallanacağız ve sonrasında depremin şiddeti azalacak diye düşünürken, depremin şiddetinin artırması ve elektriklerin kesilerek karanlığa gömülmemiz hepimizi korkutup endişelendirdi. Tam sarsıntı yavaşlayıp bitiyor derken, yerden kuvvetli bir gürültü ile gelen büyük bir sarsıntı dengemizi alt üst etti. Bunun üzerine daha güvenli olduğunu düşündüğümüz, yıkım olsa da hayat üçgenini oluşturabileceğimiz, üzeri ahşap ile kaplı terasa kendimizi attık. Kırılma ve üzerimize saçılma ihtimali olan cam pencereden uzak durarak, birbirimize sarılmış vaziyette üç koltuğun ortasında, üzerimize dolaptan aldığımız yorgan ve battaniye ile, korku dolu 105 saniyenin bitmesini bekledik. Kulakları sağır eden sarsıntı büyük bir gürültü ile sürerken dışarıdan sesler, çığlıklar, haykırışlar, ağlamalar, feryatlar yükseliyordu. Daha sonra saat 04.17’de Kahramanmaraş-Pazarcık merkezli 7,7 şiddetinde olduğunu öğrendiğimiz sarsıntı bir türlü bitmek bilmiyordu.² Sanki bir deprem olmuş, sonrasında merkez üssü Antakya olan ikinci bir deprem yaşıyorduk. Sarsıntı bittiğinde hızlıca telefon, cüzdan, araba anahtarı, ev anahtarı ve pantolonumu aldım. Çocuklarla birlikte elimize geçirdiğimiz çorap, ayakkabı, hırka, palto, ceket, battaniye ve yorgan ne varsa aldık. 10 yaşındaki oğlumun ayağını dolaptan düşen bir cam eşya kesmişti. Ona çorap ve botunu giydirdik ve dört katlı apartmandan karanlıkta güçlkle inebildik. Dışarda zifiri bir karanlık vardı ve şimşekler çakıyor, fırtına ile bardaktan

boşalırcasına yağmur yağıyordu. İnsanlar gözyaşı ve çaresizlik içinde yalınayak, yarı çıplak vaziyette yağmurun altında titreyerek bir o yana bir diğer yana gidiyorlardı. Çılgınlıklar ve haykırışlar arasında kendimizi evin karşısındaki arabamıza attık. Yağmurla birlikte şiddetli bir soğuk vardı. Kaban, battaniye, yorgan ve arabanın kliması soğuğu kesmiyordu. Arabada iken bir yandan da sarsıntılar devam ediyordu. Arabanın radyosunu açtığımda sadece TRT'nin yayınına ulaşılabilirdi. Radyoda, Kahramanmaraş merkezli bir deprem olduğu söyleniyor, sürekli Adana, Gaziantep, Şanlıurfa ve Diyarbakır'a canlı yayın bağlantısı yapılıyordu. Binaların çöktüğü, insanların göçük altında olduğu söyleniyordu. Yaşadığım mahalle kısmen yeni binaların bulunduğu bir bölgeydi. Yıkım olmasa bile binalar ciddi ölçüde zarar görmüştü. Radyoda Hatay'dan hiç bahsedilmeyince asıl yıkımın diğer illerde olduğunu zannettim. Ancak telefonlar çekmiyordu, anneme ve ailemin diğer fertlerine ulaşamıyordum. Aileden birkaç kişiye cep telefonundan mesaj gönderdim ancak iletilemedi. Arabamı birkaç apartmanın arasına park etmiştim ve oluşacak bir yıkımda güvende değildik. Bunun üzerine daha güvenli bir yer bulmak için aracımızla hareket ettik ancak trafik çok yavaş ilerliyordu. Biraz ileride yıkılan bir binayı gördük, binanın enkazı yola kadar gelmiş ve trafik tıkamıştı. Mecburen geri dönüp tekrar aynı yere park ettim. Yağmur ve fırtına devam ediyor, soğuk bütün acımasızlığıyla vücudumuzu titretirken, gün bir türlü aydınlanmıyordu.

Kahramanmaraş'ta yaşayan kardeşimden aldığım “annemler enkaz altında yardım edin, yetişin” mesajı ile adeta dünya başıma yıkıldı. Acilen 5 kilometre uzaktaki aile

apartmanına gitmem gerekiyordu. Eşim ve çocukları başka bir araca aktararak aynı mahallede yaşayan eşimin ailesine gitmelerini söyledim. Ben de araçla eski evimin bulunduğu mahalleye doğru yöneldim. Trafik çok yavaş ilerliyordu, Armutlu Mahallesi'ne ulaşınca yıkımın büyüklüğünü gördüm. Mahalledeki çoğu bina yıkılmıştı ve araçla ilerlemek imkansızdı. Aracı tekrar evimizin önüne bırakıp, annemlerin yaşadığı binaya yürüyerek gitmeye karar verdim. Şiddetli yağmur yağarken gün yeni yeni ağarıyordu. Atatürk Parkı'ndan Atatürk Caddesi'ne yöneldiğimde yıkımın boyutunun daha da anladım. Çoğu bina yollara doğru yıkılmış, insanlar çılgık çılgıca, ağıtlar yakarak yardım bekliyorlardı. Evin önüne gelene kadar, aile binamızın yıkıldığına inanmak istemiyordum. Ama oraya ulaştığımda acı gerçekle karşılaştım, göğsüme bir acı düğümlendi, şok oldum. Apartman yan binayla çarpışarak birbirinin içine girmiş, bir tarafa doğru tamamen çökmüştü. Ailemin bazı fertleri küçük yara ve sıyrıklara kendilerini enkazdan dışarı atmışlardı. Yıkımdan zarar görmemiş abilerimle birlikte enkazda ailemizi aramaya başladık. Herkes farklı yerlerden sesler duyduğunu ifade ediyordu. Enkaz ve kolonlar o kadar büyüktü ki insan gücüyle hiçbir şeyi kaldıramıyorduk. Enkazda ayağının üzerine duvar yıkılmış 18 yaşlarındaki genci, birkaç kişiyle uzun bir uğraştan sonra kurtardık. Geçen ambulansların hepsi dolu olduğu için hastayı göndermek çok zor oldu. Öğleden önce enkazın en üst kısmından ablamın eşini gördük. Kendi imkanları ile bir alan açmış ve dışarı çıkmıştı. Ablam da oradaydı ve üzerinde beton bir kitle vardı. Eniştemi bir ambulans ile güçlükle hastaneye gönderdik, elinde kırık vardı ve pansuman edilerek taburcu edildi. Ameliyat için kendi imkanları ile Adana'ya gitmesi istendi.

Aynı gün 13.24'te Kahramanmaraş-Elbistan merkezli 7,6 büyüklüğünde bir deprem daha meydana geldi.² Ayakta olduğumuz için o depremi çok hissetmedik. Arama çalışmalarımız devam ediyordu. Elllerinde yeterli teçhizat olmayan, kendi imkanları ile yardım etmeye çalışan tecrübesiz gönüllüler gelmeye başlamıştı ama kolonlar ve beton o kadar ağırdı ki yerlerinden bir milim bile hareket ettirmek mümkün olmuyordu. Ablamı, uzun çalışmalarımız sonunda betonun altından çıkarmıştık. Kilolu olan ablamı, uzun uğraşlar sonunda gelen ambulansın sedyesine sabitledik. Yıkımların arasından 8-10 kişinin yardımıyla ambulansa teslim ettik. Fakat bin bir zorlukla Mustafa Kemal Üniversitesi Hastanesi'ne götürdüğümüz ablamı, hemogram testi bile yapılamadığından ertesi gün muhtemelen kan kaybından kaybettik.

Depremi ilk anlarında enkaz altındaki yakınlarına ulaşmaya çalışan depremzedelerin çaresizliği ve yardım çılgınlıkları, ilk üç gün Türkiye kamuoyuna ve yetkililere ulaşamadı. Ulaşım ve haberleşme ağlarının çökmesi, yardımın geç gelmesinin en önemli sebepleriydi. Bu dönemde elinde ekipman olmayan gönüllülerin ve yöre halkının gayreti ile ulaşılabilecek yerlerdeki insanlar kurtarıldı, fakat sesi duyulan binlerce insan gerekli teçhizat olmadığından kaybedildi.

Depremden hemen sonra telefon görüşmesi yapamaz olmuştuk. Arada bir Hataylı hekimlerin bulunduğu Hatay Tabipleri Whatsapp gruplarından gelen iletilerden, ildeki sağlık hizmetlerinin ne durumda olduğunu öğreniyorduk. Hatay Eğitim Araştırma Hastanesi'nin ana binası hasar almış, yoğun bakım üniteleri ve servislerden hastaların tahliyesinde güçlükler

yaşanmış, yaşanan elektrik kesintisi sebebiyle cihazlar çalışamaz hale geldiğinden, bazı hastalar kaybedilmişti. Yaklaşık on yıl önce hastanenin yapılacağı yer konusu kamuoyunda çok tartışılmıştı. O dönemde meslek örgütleri ve sendikalar yer seçiminin yanlış olduğunu, Amik Gölü kurutulduktan sonra oluşan ovada yapılacak bir hastanenin doğal afetlere açık olacağını dile getirmişti. Sağlam bir hastanemiz olsaydı belki de binlerce can kurtarılabilirdi. Aynı hastanenin ek binası 30 saniye içinde çökmüş, servislerde kalan onlarca hasta ve sağlık çalışanları hayatlarını kaybetmişti. Bu binanın sağlam olmadığı konusu daha önce defalarca sağlık müdürlüğüne yazılmıştı. Mustafa Kemal Üniversitesi Hastanesi kısmen zarar görmüş olsa da ne bir tetkik ne de görüntüleme yapılabilirdi. Aynı zamanda İskenderun Devlet Hastanesi'nin iki bloğundan birinin ağır hasar görmesi ve diğer ilçe hastanelerinin de hekimlerinden çoğunun Antakya veya Defne'de oturuyor olup depremzede olması sebebiyle sağlık hizmetleri tamamen kilitlendi. Yaralıların önemli bir kısmının ambulanslarla veya kendi imkanlarıyla, özellikle Adana ve Mersin'e gittiklerini öğreniyorduk. Antakya'daki üç büyük özel hastanenin ağır hasar alması, bir kısım bölümlerinin çökmesiyle, bir kadın doğum hastanesi haricinde işlev gören bir hastane kalmamıştı. Kısmi yıkım olan özel hastanelerde hastaların tahliyesinde sıkıntı yaşandı. Bir özel hastanenin yoğun bakımında hemşire olarak yeni işe başlayan arkadaşım, deprem ilk olduğunda dengelerini sağlayamayarak yere düştüklerini, duvarların patladığını, depremin etkisiyle cihazların bağlantı yerlerinin koptuğunu, sonrasında elektriklerin kesildiğini söyledi. Depremin bir an hafiflemesi ile tekrar ayağa kalktıklarını ama sarsıntının artmasıyla tekrar yere düştüklerini, savrulmamak için

hasta yataklarına tutunduklarını, sarsıntı bitince de tecrübeli hemşirelerin taşıyabilecekleri bebekleri kucaklarına alarak hastane bahçesine kaçtıklarını, yetişkin hastaları taşımaları mümkün olmadığı için alamadıklarını ifade etti. Daha sonra acil servisten tıbbi malzeme ve sedye olarak karşısındaki oto yıkamacıyı acil müdahale yeri olarak düzenlediklerini ve çok sayıda yaralıya orada müdahale ettiklerini anlattı. Bu hastanenin yoğun bakımında cihaza bağlı hastaların bir kısmının vefat ettiği söylendi. Diğer özel hastanenin bir bölümünün yıkılması ile yine yoğun bakım hastalarının kaybedildiği ifade edildi. Hatay Tabipleri Whatsapp gruplarından vefat eden, göçük altında kalan, kayıp olan sağlık çalışanlarının, iş arkadaşlarımızın isimleri yazılmaya başlamıştı. Hatay'da 60 kadarı hekim olmak üzere, 200 civarında sağlık çalışanını kaybettiğimizin haberlerini alıyorduk.¹

İkinci gün sabahтан yıkılan apartmanda yakınlarımızı aramaya devam ettik. En üst kattan iki kişi daha sağ çıkarıldı. Bina yana doğru çöktüğünden ilk günden yardım çıkışları ulaşan ilk kattaki dört kişi çıkarıldı, bir kızları vefat etmişti. Öğleden sonra gönüllü ekiplerden biri annemin cansız bedenine ulaştı. Enkazlar içerisinde çıkarıp yolda bir ağacın altında aldık. Hayatını çocuklarının yetiştirilmesine ve eğitimine adanmış annemizin sonu bu olmamalıydı. Tüm aramalarımıza rağmen cenaze araçlarına ulaşamadık. İki kilometre uzaklıktaki mezarlığın görevlisinden ölüm belgesi alabilmek için gittiğimde yerde ceset torbasına konulmuş onlarca ölü bedenle karşılaştım. Hekim veya savcı yoktu, kayıt masasında bulunan görevli imama hekim kimliğimle kendimi tanıtarak annemi kaybettiğimi belirttim. Bir bloknot kağıdına annemin ve benim kimlik bilgilerini alarak

imzasıyla kayıt yaptı. Benim de bu kâğıdın fotoğrafını çekmemi kabul etti. Mezarlıktan geri döndüğümde hala annem için bir cenaze aracı bulunamamıştı. Tek çaremiz, aracı ile belli bir yere kadar yaklaşabilen abimin arabasının arka koltuğunu yatırarak, annemi araçla köydeki evimize götürmekti. Ertesi gün annemi, hastanede vefat eden ablam ile birlikte yıkayarak defnettik. Ben; abim, eşi ve iki çocuğunun arama kurtarma çalışmaları devam ederken, evlerini en iyi tanıyan yakınları olmam sebebiyle beş kilometre ötede defnedilen annemin ve ablamın cenaze törenine katılamadım, bu bana çok acı geldi.

Bu arada çeşitli haberler geliyordu. Çocuğunun ölü bedenini motosiklet ile taşıyanlar, yakını olmayan ölü bedenlerden alınan doku örnekleri ile kimsesizler mezarlığına gömülenler, parçalanmış ölü bedenler, babasını kurtarmak için son çare olarak ayağını testere ile ampute etmek zorunda kalan acil tıp asistanı, kendisi sağ çıktıktan sonra içeride çocuğu kalan kadına yardım etmek için geri dönen hekimin göçük altında kalması ve vefatı, gözlerinin önünde çocuklarının çığlık çığlığa vefatına şahit olan hekimler ve diğerlerinin hikayesi... Her şey bir mahşer gününü andırıyordu.

İlk üç gün Antakya'ya profesyonel arama kurtarma ekipleri gelmedi. Halk çaresizlik içinde enkaz altından çığlıkları gelen yakınlarına yardım edemedi. Üçüncü günden sonra gelen ekipler Hatay'da yıkımın bu kadar olduğunu bilmediklerini, otoyolda Hatay- Kahramanmaraş yol ayrımında, Kahramanmaraş, Nurdağı ve İslahiye'ye yönlendirildiklerini ifade ettiler. Bunu kim/kimler yaptı? Görevli ise hangi emirle

yaptı? Neden yardım ekipleri Hatay yolundan döndürüldü? Bunların da bir açıklaması olmalı.

Türkiye'nin her yerinden yardımlar gelmeye başlamıştı. Belediyeler, sivil toplum örgütleri, mahalle dernekleri ellerinden geldiğince yaralarımızı sarmaya çalışıyordu. Yardımların düzensiz olmasından dolayı gelen giysiler yerlere saçılmıştı. Dördüncü gün yediğim ilk sıcak yemek köprübaşında bir yardım derneğinin dağıttığı çorba oldu. İlk sıcak çayı orada içtim. Banyo, tuvalet, temiz su ve hijyen malzemeleri en büyük sorundu, uzun süre çözülemedi. Özellikle tuvalet ve hijyen sorunu akut dönemde en önemli halk sağlığı sorunu olarak ortaya çıktı. Belediyelerin kurduğu tuvaletler yetersiz kalıyor, ilk günden tıkanıyor ve kimi bölgelerde atıklarını Asi Nehri'ne bırakıyordu. Halk araçlarda, seralarda, tek katlı kafelerde kalmaya çalışıyordu. Dördüncü günde neredeyse hiç kimsenin çadırı yoktu. Zemheri bir soğuk vardı, araçlarda yakıt tükenmek üzereydi. Eşim ve çocuklarımı eşimin ailesi ile birlikte Adana'ya gönderdim.

Depremi ikinci gününden itibaren kamu ve kamu dışı kimi organizasyonlar ile sağlık hizmeti sunmaya çalışmıştı. Türk Tabipleri Birliği (TTB) ve Sağlık ve Sosyal Hizmet Emekçileri (SES) reviri gönüllü hekim ve hemşirelerin desteğiyle ikinci gün şehrin merkezine yakın bir yere kuruldu. Sağlık bakanlığı ağır hasar alan hastanenin bahçesine sahra hastanesi kurmaya başladı. Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi sağlık hizmeti vermeye çalıştı. Yine ikinci günden itibaren Kocaeli Belediyesi, Hindistan, İspanya, Rusya, Belçika, İtalyan, Amerika Birleşik Devletleri ve Birleşik Arap Emirlikleri, Sahra Hastaneleri açarak sağlık hizmeti vermeye başladı. Gönüllü tıp öğrencileri de bir bölgede revir açıp

hasta bakmaya başlamışlardı. Ciddi hasar alan Hatay İl Sağlık Müdürlüğü binasının bahçesinde Türk Eczacılar Birliği ücretsiz ilaç dağıtımına başladı. Veteriner hizmetlerini İstanbul Büyükşehir Belediyesi birimleri veriyordu.¹

Antakya'daki aile sağlığı merkezlerinin büyük çoğunluğu, İskenderun, Defne, Kırıkhan ve Arsuz ilçelerindekilerin bir kısmı yıkılmış veya ağır hasar almıştı. Koruyucu sağlık hizmetleri, aşılama hizmetleri, ana-çocuk sağlığı hizmetleri, çevre sağlığı hizmetleri verilemiyordu. Sağlık çalışanlarının bir kısmı hayatını kaybetmiş, bir kısmı da yakınlarını kaybetmiş veya yakınları enkaz altında kalmıştı. Bir kısım sağlık çalışanı da ailesine güvenli bir barınma sağlamak için şehir dışına çıkmak zorunda kalmıştı.¹

Enkazın başında umutsuzca bekliyorduk. Her gelen ekip farklı şeyler söylüyordu. Kimi “sesimi duyan var mı?” diye bağırarak enkazda kalanlara ulaşmaya çalışıyor, ses alıyorsa birkaç saat enkazda çalışıp “burası benim bölgem değil” deyip gidiyordu. Kimisi de hiç ses yok diyerek başka bölgeye gidiyordu. Bazı yabancı grupların ses dinleme cihazı veya termal kameraları vardı. Bunlar neden her valilik bünyesinde bulunmaz diye düşünmekten kendimi alamadım. İlk günler el ve basit aletlerle yapılan aramalar, gün geçtikçe daha profesyonel ekiplerin ekipmanlarına bırakıyordu. İş makinaları çok yetersizdi. Günler geçiyor ama arama kurtarma çalışmaları güçlü betonlara yenik düşüyorlardı. Abim ve ailesi altı katlı apartmanın ilk katında oturduğundan ve de yanımızdaki apartman da üzerlerine yıkıldığından dolayı, yattıkları odayı tarif etmemize rağmen hiçbir ilerleme sağlayamıyordu. Yatak odalarının halıları, perdeleri ve dolaptaki kıyafetlerini bulmamıza rağmen onlara

ulaşamıyorduk. Yedinci günden sonra ümidini kesen ekipler ince aramayı bırakmış, kepçe ile abim ve ailesinin bedenlerine ulaşmaya çalışıyorlardı. Abimin eşi ve iki çocuğuna dokuzuncu günde ulaştık. Yeğenimin odasında birbirlerine sarılmış halde bulundular. Yeğenlerimden büyük olanı bu sene üniversitede İngilizce öğretmenliği bölümünü kazanmış, yarıyıl tatili için ailesinin yanına gelmişti. Küçüğü ise altıncı sınıf öğrencisiydi, depremin sabahı okula gidecekti. Abla, şehir dışından geldiğinde üçü birlikte yatarlardı. İstanbul'dan bir ilçe belediyesinin arama kurtarma ekibi onları bulmuş, bizleri yaklaştırmadan onları ceset torbalarına koymuşlardı. Kimlik tespiti için hekim olan abim yüzlerini görüp onay vermişti. Bütün ısrarlarımıza rağmen bize düzenlenen belge ile defnedebileceğimizi, mezarlığa gitmemize gerek olmadığını söylediler. Abimin eşi ve çocuklarını o gece karanlığında yıkamadan birkaç kişinin katılımı ile defnettik. Bu olay, defin işlemlerinin ne kadar kötü yapıldığını gösterdi. İleriki haftalarda kayıplarımızın nüfustan düşülmediğini görünce görüştüğümüz savcı, fethi kabir yapılması gerektiğini ifade etti. Neyse ki görüştüğümüz nüfus müdürlüğü yetkilileri, muhtar ve iki şahidin düzenleyeceği belgeyle, elimizdeki belediye tutanağını da birleştirerek nüfustan düşme işlemini yapacaklarını söylediler. Bu arada, tam ümidimizi kesmişken, on üçüncü günde, abimin cansız bedenine ulaştık. Bedeninin tek parça olarak çıkarılmasına ve bir mezarının olacağına çok sevinmiştik! Kırgız ekibi herkesi uzaklaştırıp bir çarşaf çekerek hassas bir çalışma sonucunda abimin cansız bedenini tek parça şeklinde ceset torbasına yerleştirdi. Abimi de gecenin karanlığında yıkamadan birkaç akrabamızın katılımıyla defnettik.

Bu arada şehir dışından gönüllü veya görevlendirme ile gelen hekimler çeşitli sorunlar yaşıyorlardı. Bunların en önemlileri barınma ve hijyen sorunlarıydı. Şehir dışından gelecek hekimlere bir gün önceden SMS yoluyla mesaj gittiğini, ulaşımalarının sağlanmadığını, 15-20 kişilik çadırlarda ısınma sorunu çözülmeden kalmak zorunda oldukları haberleri geliyordu. Gönüllü gelmek isteyenlerinse yıllık izinlerini kullanmak zorunda bırakıldıklarını öğreniyorduk.¹

Abimi defnettikten sonra on üçüncü günün gecesinde Adana'ya ailemin yanına gittim. On üç gün hiç banyo yapmamış, çorabımı birkaç defa değiştirmiş, ayakkabımı nadir zamanlar hariç çıkaramamıştım. Ayağımda yaralar oluşmuş, ayağım şişmişti. Banyo yapıp ilk defa bir yatakta yattım. Bir gün sonrasında 20 Şubat 6,4 Defne depremine Adana'da, bir apartman dairesinde yakalandık. Geceyi yine arabada geçirdik. Bir gün sonrasında Mersin'den bir hekim arkadaşımın yardımıyla dört ay kalacağımız Anamur'da, hiç tanımadığımız Elif Hanım'ın evine yerleştik.

Anamur'da her ne kadar beni biraz iyileştirse de aklım Antakya'da kalmıştı. Uykuya dalmakta zorlanıyor, çok erken uyanıyordum. Ayaklarımdaki yaralar iyileşir iyileşmez soluğu Antakya'da TTB-SES revirinde aldım. TTB-SES bir koordinasyon merkezi kurmuş, iki ayrı revirde gönüllü hekimler ve hemşireler hasta muayene ediyor, yardımla gelen ilaçları dağıtıyorlardı. Ben daha çok revirde hasta muayene etmeyi seçtim. İki hekim günde 200-250 arası hasta bakıyor veya kullanılan kronik ilaçları sağlamaya çalışıyorduk. Burada diyaliz hastalarının diyaliz merkezlerine ulaşmasında, insülin kullanan diyabetikler ve diğer

kronik hastaların ilaçlarının temininde zorluk yaşadıklarını gözlemledik. Yöneticiler henüz gerekli sağlık organizasyonunu yapamadığından, şehir dışından gelen kamu görevlileri bile bize muayeneye geliyorlardı. Toplu taşıma araçları henüz çalışmadığından, hastaların beş kilometre uzaktan yürüyerek revire geldiğine şahit oluyorduk. Depremzedeler ilaçlarını alabilmek için 3-4 farklı yere gidiyor, bazen de bulamıyorlardı. Tetanoz aşısı bulmakta da zorlanıyorduk. Zor koşullarda hastaların mahremiyetini sağlamaya çalışıyorduk. Aynı merkezde gönüllü diş hekimleri hasta bakıyor, Türk Psikiyatri Derneğinden de iki hekim hasta muayene ediyordu. Dörder kişilik iki ekip ise sahaya çıkıyor; hasta bakıyor, barınma koşullarını inceliyor, aşısız çocukları saptıyor, gebeleri muayene ediyor, kadınların sorunları ile ilgileniyor, sularda klor düzeyine bakıyorlardı. Merkezde oluşturulan kadın sağlığı birimindeki sağlık çalışanları da kadınların üreme sağlığı sorunlarıyla ilgileniyor, hijyen kitleri dağıtıyordu. Bazı kadınlar depremin ilk gününden itibaren çadır içi ve dışı tüm işleri kendileri yapmak durumunda kaldıklarını, çocukların bakımı, yemek hazırlanması ve temizlikle uğraştıklarını, sadece konuşmak için bile zamanlarının olmadığını, zaten kimsenin kendilerini dinlemediğini ifade ettiler. Bazı gönüllü arkadaşlarımızın, binası sağlam olan aile sağlığı merkezlerinde aşılamalara başlamaları hepimizi mutlu etmişti.¹

Afet bölgesinde ilk günden beri temiz su ve hijyen malzemelerinin temininde sıkıntılar yaşıyor, bebeklere ek besin ve mama bulmakta zorlanıyorduk. Atıklar gerekli şekilde bertaraf edilemiyor, ishal, bit, uyuz, hepatit A, kolera gibi çıkabilecek

bulaşıcı hastalıklara yönelik tedbirler alınamıyordu. Evlerine günler sonra giren insanlar dolaplarındaki yiyecekleri dışarı atıyor, bu da kirlilik, haşere ve koku oluşumunu daha da artırıyordu. Enkaz ve yıkımlarda tüm uyarılara rağmen maske kullanılmıyordu. Yıkımlar sonrası asbest tehlikesine bakılmaksızın, molozların yaşam alanlarına, tarım alanlarına ve su yataklarına atılması hepimizde büyük bir endişe yaratıyordu. Yıkım ekiplerinin pervasızca çalışmaları, yıkımlarda tozu kaynağında önlemek için su sıkılamaları ve ayrıştırılmayı yıkım yerinde yapmaları sonucu oluşan tüm şehri esir alan toz bulutlarının ileride yaratacağı sağlık sorunlarını tahmin etmek zor olmasa gerek. Valilik ve büyükşehir belediyesinin yeterli denetimleri yapmaması sebebiyle yıkım ekipleri kurlsız, özensiz bir şekilde enkaz kaldırma işlerine devam etmekteydi.¹

Depremın birinci ayı dolmadan, ilçe sağlık müdürlüklerinden göreve başlamayla ilgili yazılar gelmeye başlamıştı. Tarihte görülen en yıkıcı depremlerden birini yaşamış olan sağlık çalışanları da depremlerde idi ve barınma, çocuklarının eğitimi, güvenli çalışma ortamı sağlanmadan işyerlerine çağrılmaları tepki topladı. Üstelik çağrılan sağlık çalışanlarının bir kısmı, 24 sene önce yaşanan Gölcük depreminde geçici görevle aylarca o bölgede çalışmıştı. Gelen tepkiler üzerine, bu çağrı gönüllü hekimlere yapıldığı ifade edildi. Ben, on gün arayla üç defa gönüllü olarak TTB-SES revirinde görev yaptım. Bu zorlu dönemimde hasta bakmak, gönüllü gelen arkadaşlarımla dayanışma ve ekip ruhu içerisinde olmak, birlikte çalışmak benim üzerimde de iyileştirici bir etki yaptı. Çalışmak üzere her gelişimde kendimi daha iyi ve yenilenmiş hissettim.

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi 20 Şubat sonrası daha çok hasar aldı. Hastane kapatılarak bahçede sahra hastanesi olarak sadece poliklinik hizmeti verilmeye başlandı. Tıp Fakültesinde eğitime ara verildiğinden asistan arkadaşlarımız, uzun bir mücadeleden sonra Yüksek Öğrenim Kurumu kararıyla başka üniversitelere görevlendirildiler. Tıp Fakültesi öğrencileri ise ilk üç sınıfta uzaktan eğitime, 4., 5. ve 6. sınıflar ise stajlarına ve intörnlük eğitimlerine, anlaşıma yapılan bölge dışındaki üniversitelerde devam ettiler. Son bir ay içerisinde tadilatı tamamlanan hastanede hasta yatırılmaya ve bazı ameliyatların yapılmasına başlandı.¹

İlçe sağlık müdürlükleri bizleri arayarak, gönüllü çalışmak isteyen aile sağlığı birimlerinin gerekli altyapıyı kuracakları konteynerlerde hizmet verebileceklerini, bildirdiler. Biz de üç hekimle ikişer haftada bir dönüşümlü olarak çalışabileceğimizi söyledik. Böylece Antakya'da göreve başlayan ilk ekiplerden biri olduk. Sahada tozdan dolayı konjonktivit ve solunum yolu hastalıkları, hijyen sorunu nedeniyle ishal ve üriner sistem enfeksiyonları, barınma sorunu nedeniyle bit ve uyuz, çadır ve konteynerde beslenme sorunu nedeniyle çocuklarda kilo alamama gibi şikayetler en çok karşılaştığımız sorunlardı. Sağlık müdürlükleri, henüz internet, elektrik, bilgisayar altyapısını oluşturamadıkları birimlerde, aşı yapılmasını, evlilik, sürücü belgesi, işe giriş ve silah ruhsatı gibi raporların verilmesini istedi. Aşılama oranı %50'lere düşen Antakya'da, dört ayrı bölgeye büyük çadırlar kurarak birer aşılama birimi oluşturulması sağlanamadı. Evlilik öncesi yapılan Akdeniz Anemisi Testi için insanlar önce 90 kilometre uzaklıktaki Dört Yol ilçesine, sonra da

60 kilometre ötedeki İskenderun ilçelerine yönlendirildiler. Deprem öncesi hastanesi olmayan ve hastane yapılması için Hatay Tabip Odası öncülüğünde başlatılan imza kampanyasıyla 11.000 imza topladığımız, 160.000 nüfuslu Defne ilçesine, iki ay içerisinde çelik konstrüksiyon ile prefabrik bir hastane yapıldı. Şimdilerde Antakya'da sağlam hastane olmadığından çevre ilçelerle birlikte bir milyon nüfusa hizmet sunan bu hastanede, kırmızı alan olmadığı için hala ambulans girişi sağlanamamıştır.

Depremden yedi ay geçmesine rağmen, hastaların laboratuvar hizmetleri alacağı, gerektiğinde Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) ve Tomografi çekileceği uygun bir kamusal merkez oluşturulamadı. Yine Antakya ve civar ilçeler için doğum, anjiyo, diyaliz, yoğun bakım ve kemoterapi hizmetleri sunabilecek kamusal sağlık kurumları organize edilemedi.¹

Bölgede deprem sebebiyle engelli birey sayısı da artmış, uzuv kaybı yaşayan binlerce depremzede protez el veya ayak tedavisi için başvuruda bulunmuştur. Yatağa bağımlı bireyler için hasta yatağı sorunu halen sürmektedir. Fizik tedavi hizmetleri önümüzdeki dönemde öncelikli bir sağlık ihtiyacı olarak karşımıza çıkacaktır. Ancak deprem nedeniyle engelli olan bireyler için henüz düzenli bir kayıt oluşturulamamasından dolayı, fizik tedavi hizmet ihtiyacı gündeme alınmamıştır. Sadece gönüllü kuruluşlar tarafından çeşitli bölgelerde merkezler açıldığını bilmekteyiz.¹

Türk Dişhekimleri Birliğinden gelenler ve gönüllü diş hekimleri depremin ilk günlerinden itibaren mevcut koşullar içinde hastalara muayene, tedavi ve protez hizmetleri

sunmuşlardır. Bugünlerde serbest diş hekimleri sağlam binalarda veya konteynerlerde hizmet vermeye başlamışlardır.¹

Yine, Türk Eczacılar Birliği ilk günlerde birkaç merkezde eczane kurmuş ve ücretsiz ilaç dağıtımı yapmıştır, ikinci aydan itibaren de serbest eczacılar eczanelerinde veya konteynerlerde hizmet vermeye başlamışlardır.¹

Depremın akut ve sonraki dönemlerinde en önemli sağlık hizmeti gereksinmelerinden biri de psikososyal destek hizmetlerinin yürütülmesidir. Türk Psikiyatri Derneği her hafta iki gönüllü hekimini TTB bünyesinde kurulan merkezde görevlendirmiş, hekimlerden biri yerleşkede hizmet verirken, diğeri sahada çalışan gönüllü psikologların belirlediği hastalar ile görüşmeler yapmıştır. Deprem bölgesinin hemen her yerinde çalışan kamu çalışanı veya gönüllü psikolog ve sosyal çalışmacılar, depremzedelere psikososyal destek sağlamışlardır. Afet döneminde en kırılgan gruplardan biri de çocuklardır. Farklı yaş gruplarındaki çocuklara yönelik psikososyal destek çalışmaları ve uygun sosyalleşme ortamlarının yaratılması için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Bunların genişleyerek artması sağlanmalıdır.¹

Depremden yedi koca ay geçmesine rağmen maalesef hiçbir şey normale dönmedi, şehirde normal hayat akışı hala başlamadı. Güvenlik sorunundan, barınmaya; temiz su ve gıda temininden, hijyen koşullarına; aile sağlığı merkezi ve hastane alt yapısından, çevre kirliliğine; atıkların toplanmasından, bulaşıcı hastalıkların kontrolüne; aşılardan, gebe, çocuk ve kronik hastalıkların takibine kadar birçok yaşamsal sorun hala tüm ağırlığıyla devam etmektedir. Yıkım ve enkaz kaldırma

çalışmaları sırasında ortaya çıkabilecek asbest sorunu için bilimsel çalışmalar yapılmalı ve gereken önlemler alınmalıdır.

Sağlık çalışanları, aile bütünlüğünün sağlanarak barınma sorunlarının çözülmesini, temiz su, tuvalet, banyo, beslenme, güvenlik, internet altyapısı, klima gibi temel ihtiyaçlarının karşılandığı bölge tabanlı konteyner aile sağlığı merkezlerinin oluşturulmasını beklemektedir.¹

Sağlık çalışanları, hastaları mağdur etmeyecek şekilde, gerekirse il dışından personel desteğiyle esnek çalışma düzeninin oluşturulmasını, tayin ile giden personelden fazlasının deprem bölgesini atanmasını, ekonomik ve özlük haklarının iyileştirilmesini, çalışanlara psikososyal destek sağlanmasını, aşılama, izlem ve doğum hizmetlerinin düzene girmesini, güvenli çalışma ortamlarının oluşturulmasını talep etmektedir. Sağlık çalışanlarının önemli bir bölümü, bu şehirde yaşamının zorluğundan, belirsizliklerden, iş yoğunluğundan araç, gereç ve malzeme eksikliğinden dolayı tükenme noktasına gelmişlerdir.¹

Sonuç olarak Antakya, 2009 yılında VI. Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Günleri ile 2022 yılında XIV. Türk Tıp Tarihi Kongresi'ne ev sahipliği yapmıştır.³ Bu toplantılarda değerli sunumlar yapılmış ve sosyal program ile Tıp Tarihi ve Etik camiası bir araya gelerek kenti yakından tanımışlar ve kültürel zenginlikler katılımcıların hafızalarında önemli bir yer edinmiştir. Tarihte birçok medeniyetin merkezi olmuş Antakya, yedi defa yıkılmasına rağmen halkı tarafından hiçbir dönemde terk edilmemiştir. Coğrafik konumu, havası, suyu, bereketli toprakları, çok kültürlü yapısı ve zengin tarihsel mirası Antakya'yı her dönem tercih edilen bir yerleşim yeri yapmıştır. %85'i yıkılan

kentin sekizinci kez yeniden kurulmasına katkıda bulunmak, bizler için tarihsel bir görevdir. Şehrin yeniden inşa sürecine tanıklık etmek, başta altyapı, sağlık ve eğitim kurumları olmak üzere çağdaş bir planlamanın yapılmasını izlemek, denetlemek, kentin tarihi yapı ve dokusunu koruyarak çok kültürlü yaşam ortamını yeniden kurmak, kısaca kenti küllerinden yeniden var etmek için, bizlere büyük sorumluluk düşmektedir. Antakya halkı bu görev ve sorumluluğunun bilincindedir.

Kaynaklar

1. <https://www.ttb.org.tr>
2. 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş (Pazarcık ve Elbistan) Depremleri Saha Çalışmaları Ön Değerlendirme Raporu, AFAD, TC. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı , (2023)
3. XIV. Türk Tıp Tarihi Kongresi <https://tttk.org.tr/xiv-turk-tip-tarihi-kongresi/#:~:text=Bildi%C4%9Finiz%20gibi%2010%2D13%20Haziran,ve%20bu%20y%C3%B6ndeki%20duyurular%C4%B1m%C4%B1z%C4%B1%20yapm%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1k.>



Depremde hayatını kaybedenleri saygıyla anıyoruz...

OLAĞANDIŞI DURUMLARDA SAĞLIK: DEPREM

yaz
yayınları

YAZ Yayınları

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3

İscehisar / AFYONKARAHİSAR

Tel : (0 531) 880 92 99

yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com

ISBN: 978-625-6642-22-5



9

786256

642225