

Kahramanmaraş ve Hatay 2023 Depreminden 24 Yıl Önce Marmara Depreminde Gölyaka ve Düzce Çadırkentlerinin Halk Sağlığı Yönünden Değerlendirilmesi

Nazan Yardım¹

Öz

17 Ağustos 1999 Marmara Depremi sonrasında Bolu Gölyaka ilçesinde kurulan iki çadırkentte 30 günlük izlem; Düzce'de ise araştırma süresinde kurulu olan en büyük üç çadırkentte durum saptama araştırması yapılmıştır. Gölyaka ve Düzce'de kurulan çadırkentlerde yaşamın halk sağlığı yönünden incelenmesinin ilerde benzeri durumlarda yol gösterici olması amaçlanmıştır. Gölyaka'da 88 Düzce'de 83 olmak üzere toplam 171 çadır araştırma kapsamında yer almıştır. Araştırmada bazı sosyodemografik özellikler, deprem hasarına ve sağlık durumuna ilişkin bilgiler Hane Halkı Bilgi Formu ve Kişisel İzlem Bilgi Formu, çevresel özellikler Çevre Sağlığı Bilgi Formu ile toplanmıştır. Gölyaka'da araştırmaya alınanların %51,0'i erkek, %49,0'u kadın; Düzce'de %49,7'si erkek, %50,3 'ü kadındır. Gölyaka'da araştırmaya katılan kişilerin %47,8'i ilkökul, Düzce'de ise %12,1 'i ilkökul mezunudur. Gölyaka'da çalışmaya katılanların % 31,4'ü öğrenci, %30,8'i ev hanımıdır. Düzce'de %26,7'si öğrenci, %23,6'sı ev hanımıdır. Gölyaka'da binaların %50'si, Düzce'de %26,5'i hasarlı oturulamaz durumdadır. Gölyaka'da izlenen çadırkentlerde deprem sırasında oturulan evlerin %45,5'i dört katlı, %18,2'si 3 katlı; Düzce'de %27,7'si beş katlı, %43,4'ü dört katlı binalardır. Deprem sonrasında araştırmaya katılanların yarısında iş kaybı ve gelirden azalma görülmüştür. Aile Planlaması yönünden incelendiğinde korunmama artmış, yöntem kullanımı azalmıştır. Cinsel aktivite olumsuz etkilenmiştir. İzlem yapılan çadırkentlerde de en sık öksürük-balgam, soğuk algınlığı-nezle görülmüştür. Çevre sağlığı yönünden kamp yeri ve su özellikleri olumludur. Tuvaletler temizlikleri hariç genelde olumludur. Banyo, çamaşırhane ve mutfak özellikleri yetersizdir. Atıklar yeterli sayıda çöp bidonu bulunması ve günlük olarak toplanmaları sonucunda olumsuz çevre koşulu yaratmamıştır. Gölyaka'da ortak mutfaklarda sunulan yemekler önerilen enerji ve besin öğelerini sağlamamıştır. Ancak beslenmeye ilişkin herhangi bir sorun gözlenmemiştir. Afet planlamalarında çadırkent düzenlemeleri yer almalıdır..

Anahtar Kelimeler: Çadırkent, Çevre Sağlığı, Deprem, Sağlık

Marmara 1999 Earthquake Assessment with Public Health Perspective Before 24 Years Kahramanmaraş- Hatay 2023 Earthquake

Abstract

30-day follow-up study was conducted in two tent cities in the Gölyaka. A descriptive study in Düzce was conducted in the three largest tent cities established during the research period. It is aimed to examine the life in terms of public health in tent cities established in Gölyaka and Düzce to be a guide in similar situations in the future. A total of 171 tents, 88 in Gölyaka and 83 in Düzce were included. Some sociodemographic characteristics, information on earthquake damage, health status, environmental characteristics were collected with the Household Form and Personal Monitoring Form, Environmental Health Form. 51.0% of

¹ Dr. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ankara
e-posta: nazan.yardim1@gmail.com ORCID No:0000-0002-1186-7094

the participants were male, 49.0% were female in Gölyaka; 49.7% were male, 50.3% were female in Düzce. 47.8% of the respondents were primary school graduates in Gölyaka, 12.1% in Düzce. 31.4% of the participants in Gölyaka were students and 30.8% were housewives. In Düzce respectively 26.7% and 23.6%. 50% of the buildings in Gölyaka and 26.5% in Düzce damaged and uninhabitable. In Gölyaka, 45.5% of the houses during the earthquake were four-storey, 18.2% were three-storey; In Düzce, 27.7% are five-storey and 43.4% are four-storey buildings. After the earthquake, half of those who participated in the survey experienced job loss and a decrease in income. It has been found that non-protection has increased and the use of methods has decreased. Sexual activity was adversely affected. Cough-sputum and common cold-cold were seen most frequently in Gölyaka. The camp site and water features are positive. Toilets are generally positive, except for their cleanliness. Bathroom, laundry and kitchen facilities are inadequate. Wastes did not create adverse environmental conditions as a result of the availability of sufficient number of garbage bins and their daily collection. The meals did not provide the recommended energy and nutrients in Gölyaka. However, no nutritional problems were observed. Tent cities should be included in disaster planning.

Keywords: Earthquake, Enviromental Health, Health, Tent City

1. GİRİŞ

Afetler tarih boyunca insanlık için sorun teşkil etmiştir. Bireysel felaketler toplumda değişiklik yapmazken afetlerin kümeleşmesi ekolojik ve sosyal dengeyi alt üst edebilmektedir. Depremler doğa kaynaklı afetlerin başında gelmektedir. Geçmiş 4-6 bin yıl boyunca 10-15 milyon insanın hayatın depremlerde kaybettiği tahmin edilmektedir. Türkiye’de küçük depremlerde yıkılan ev sayısı ile ölüm sayıları arasında lineer bir ilişki bulunmuştur. Lice’de 1975 depreminde 1800 ev yıkılmış veya ağır hasar görmüş olup 1200 ölüm meydana gelmiştir (100 ev başına 65 ölüm) (Lechat,1976). Depremler aniden ve bir uyarı olmaksızın meydana gelir. Deprem, yer kabuğundaki bir fay hattı boyunca tektonik plakalar arasındaki hareketin neden olduğu, yerin şiddetli ve ani sallanmasıdır. Depremler yerin sarsılmasına, toprağın sıvılaşmasına, heyelanlara, çatlaklara, çığlara, yangınlara ve tsunamilere neden olabilir. Bir depremin neden olduğu tahribat ve hasarın boyutu şunlara bağlıdır: büyüklük, yoğunluk ve süre, yerel jeoloji, meydana geldiği saat, bina ve endüstriyel tesis tasarımı ve malzemeleri, uygulamaya konan risk yönetimi önlemleri. Depremler önemli göç hareketlerine de neden olmaktadır, 1980 yılından bu tarafa 2 milyondan fazla insan, doğa kaynaklı veya insan kaynaklı afetlerin sonucunda yaşamını yitirmiştir. 1970 yılından günümüze kadar dünya nüfusundaki %20’lik artışla karşılaştırıldığında göçmen kişilerin nüfusunda %500’lük bir artış gerçekleşmiştir. 1970 yılından bu yana göçmen nüfusta %500 lük artış olmuştur (Sapir, 1993). Depremler can kayıpları yanısıra büyük ekonomik zarar da vermektedir. 1985 Mexico depremi 4 milyar dolar, 1989 Loma Prieta depremi 6 milyar dolar, 1988 Ermenistan (Spitak) depremi 16 milyar dolar ekonomik kayba neden olmuştur (Afet İşleri Genel Müdürlüğü., 2000). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından bildirildiğine göre (2023)1998-2017 yılları arasında, depremler dünya çapında yaklaşık 750.000 ölüme neden olmuş olup tüm ölümlerin yarısından fazlası doğa kaynaklı afetlerle ilgilidir. Bu süre zarfında 125 milyondan fazla insan depremlerden etkilenmiştir. Afetin acil durum aşaması boyunca yaralanmış, evsiz kalmış, yerlerinden edilmiş veya tahliye edilmişlerdir. Türkiye’de 1900-2023 yılları arasında can kaybına veya hasara neden olan 269 deprem meydana gelmiştir. Yaşanan bu depremlerde can kaybı ve ağır hasar bakımından en büyük depremler sırasıyla 2023 Kahramanmaraş, 1939 Erzincan ve 1999 Gölcük merkezli Marmara Depremleridir. Depremden etkilenen 11 ilin toplam nüfusu, 2022 yılı için 14.013.196 kişi olarak kaydedilmiştir. Bu nüfus, ülke demografisinin yüzde 16,4’üne tekabül etmektedir. Bu nüfusun 13.553.283 kişisi (toplamın yüzde 96,7’si) il ve ilçe merkezlerindeki ikamet ederken, kalan kısım belde ve köylerde yaşamaktadır (459.913 kişi ve toplamın yüzde 3,3 - büyükşehirlerin kırsal mahallelerdeki nüfus hariç). Ayrıca deprem

bölgesinde 1.738.035 kişi geçici koruma kapsamında ikamet eden göçmen nüfustur (T.C. Cumhurbaşkanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

2. DEPREM VE SAĞLIK

2.1. Depremlerde Çevre Sağlığı

Depremler çevre sağlığına doğrudan etki yapan sayısız zarar meydana getirebilmektedir: Su ve lağım sisteminde kırılmalar, şekil ve yer değişimleri; su arıtım tesisleri ve pompalama istasyonlarında büyük hasarlar; barajlarda ve su tutulan havzalarda kaçaklar ve dolayısı ile su kirlenmeleri; yıkıntılar ve enkaz altında insan ölümleri ve hayvanların leşlerinin kalması; hela çukurları ve helaların yıkılması, kuyularda oluşan hasarlar nedeniyle kirlenmeleri bunlardan akla gelenlerdir (Assar, 1971).

2.1.1. Afetlerin Halk Sağlığı ile İlgili Sonuçları

Uluslararası yardım gereksinimi doğuran afetler, bu tip afetlerde alınacak bazı önlemlerle afetlerin etkilerinin azaltılabilmemesi, afet yönetiminin can ve mal kayıplarının ve daha sonra oluşabilecek afet zincirinin önlenmesinde etkili olması depremlerin önemli bir halk sağlığı konusu haline gelmesinde etkili olmuştur (Dedeoğlu, 2000). Afetler kısa süreli olarak morbidite, mortalite ve yaşam kalitesinde azalma vb. etkilere neden olabilmektedir. Uzun süreli olarak da morbidite artımı, erken ölüm, gelecekte yaşama standardının düşmesine neden olabilmektedir. Kısa süreli morbidite ve mortalite nedenleri dörde ayrılmaktadır: -Travmalar-Emosyonel stres-Salgın-Var olan hastalıklarda artma. Fırtına, patlama, yangın, kıtlık ve salgınlarda travma ve zedelenme durumları ölümlerden daha fazla görülmekte iken; deprem, toprak kaymaları, çığ, volkan, tsunami ve su baskınlarında ölümler travmalardan daha fazla görülmektedir. Afetlerde en yaygın psikolojik tepkiler: Şok, Kolay etkilenme ve telkin altında kalabilme, Öfori, Abartılı tepkiler olarak sıralanabilir. Sağlık personeli afet şok sendromu konusunda bilgilendirilmiş ve özellikle kişisel ve toplumsal olumsuzlukları önlemek bakımından gerekli davranış biçimlerini de kazanmış olmalıdır.

Afetlerde Halk Sağlığı Uygulamaları: Halk sağlığı ile ilgili uygulamaları sonucunda afetlerin bir çok tıbbi ve ekonomik sonuçları önlenilebilmekte, ölümler ve travmalar azaltılabilmektedir. (Güler, 1993) Toplum bireylerinin afetlerde organize olma ve hazırlıklı olma konusunda eğitimi en önemli uygulamalardan birisini oluşturmaktadır. Afet olayları çoğu kez zincir halinde görülmektedir. Örneğin depremler toprak kaymaları, seller, büyük yangınlar, su kirlenmesi gibi olaylarla birlikte görülmektedir. Afetlerin büyüklük ve etki dereceleri ortaya çıkardıkları bazı sonuçlara göre ele alınır. Bu sonuçlar ise şunlardır: -İnsan ve hayvan ölüm ve yaralanma sayıları- Halka verilen hizmetlerin bozulması- Bulaşıcı hastalıkların yaygınlaşması-Diğer günlük hizmetlerin aksaması-Kamu, tüzel ve özel kişilerin hizmet binalarının yıkılması (Eren, 1995)

Afet öncesinde uygun önlemlerin alınması, planların yapılması, konutların ve yerleşim yerlerinin afetin etkilerini azaltacak şekilde düzenlenmesi; afet sırasında gıda ve konut sağlanması, hizmetlerin organizasyonu, afet sonrasında yeniden yerleşme ve alt yapının kurulması gibi önemli konular sağlık örgütü dışındaki örgütlerce yürütülmektedir. Sağlık personeli ve örgütü multidisipliner bir çalışma gerektiren bu çabaların bir parçasını oluşturmaktadır.

Doğa kaynaklı afetler için diğer sağlık sorunlarında olduğu gibi birincil, ikincil ve üçüncül korumadan söz edilebilir:

- **Birincil korunma** koruyucu hizmetlerin en önemli kısmıdır. Risk faktörlerine maruz kalmayı önleyerek bir hastalığın veya yaralanmanın oluşmasını önler. Sigaranın bırakılmasının bazı kanserleri önlemesi, bölünmüş otoyollar ve trafik ışıklarına uyulması ile kazaların önlemesi birincil korunma için örneklerdir. Afet durumları için önlenebilir durumları önleme, hazırlıklı olma, erken haber alma ve uyarma birincil koruma uygulamaları arasında sayılabilir.
- **İkincil korunma** afet sırasında ve afetten hemen sonra alınan önlemleri içerir: Afete uğrayan bölgenin ve etkilenen nüfusun belirlenmesi-Enkaz kaldırma, kurtarma ve yıkıntının temizlenmesi-Afetzedelerin beslenmesi-Afetzedelerin barındırılması ve ısıtılması-Ulaşım ve haberleşmenin sağlanması-Emniyet ve güvenliğin sağlanması-Koruyucu hekimlik ve çevre sağlığı hizmetleri-Tıbbi bakım
- **Üçüncül korunmada** afetzedelerin önce yakınlarının yanlarına veya geçici yerleşim yerlerine taşınıp yerleştirilmesi bir yandan da yıkıntının kaldırılıp yeni binalar yapılması en önemli rehabilitasyon hizmeti olmaktadır. Toplumun afet sonrasında büyük bir psikolojik ve sosyoekonomik yıkıntı içerisinde olduğu unutulmamalıdır. Devlet ve gönüllü kuruluşların destekleri en çok bu dönemde gerekmektedir. Eğitim ve sağlık hizmetleri, iş bulma, burs sağlama, yiyecek ve yakacak sağlama, kredi verme, toplumun yeniden örgütlenmesini sağlama, geçici iskân sağlama ve eski bölgeye yerleştikten sonra başlatılan rehabilitasyon çalışmaları ilk akla gelen desteklerdir (Dedeoğlu, 1991).

2.1.1.1.Sağlık Örgütünün Afetlerdeki Görevleri

Sağlık örgütünün afetlerden hemen sonraki kurtarma ve tedavi ile ilgili temel görevleri dört başlık altında toplanabilmektedir: İlkyardım, Acil tedavi, Gezici sağlık hizmeti ve Hasta gönderme hizmetleri (Eren,1995). Daha sonra tedavi hizmetlerinin yanısıra diğer halk sağlığı uygulamalarının tümünü doğrudan veya diğer teknik kuruluşlarına danışmanlık yaparak yerine getirir.

Marmara depremi olarak da bilinen 17 Ağustos 1999 tarihinde merkezi İzmit körfezi olan saat 03:02 de Richter ölçeğine göre 7.4 büyüklüğünde meydana gelen depremde yaklaşık 15.000 kişi ölmüş, 30.000'den fazla kişi yaralanmıştır. Deprem Kocaeli, Yalova, Adapazarı, İstanbul, Tekirdağ, Bursa, Bolu, Düzce ve Zonguldak illerini etkilemiştir. Depremde 100.000 den fazla yapının hasar gördüğü ve maddi kaybın 10 milyar dolar olduğu tahmin edilmiştir. Depremin etkisi ile elektrik, su ve iletişim ağları kesilmiş, Ankara- İstanbul otoyolundaki sivilaşma ve zemin oturmaları nedeni ile ulaşım aksamıştır. Ayrıca çok sayıda kanalizasyon borusu kırılmıştır (Afet İşleri Genel Müdürlüğü,1999). Depremin hemen sonrasında stoklar ve hibe yolu ile gelen çadırların yanısıra iç-dış kaynaklardan sağlanan toplam 113.924 çadır deprem bölgesine gönderilmiştir. Depremzedelere bireysel olarak dağıtılan çadırların yanısıra gıda, giyim ve sağlık gereksinimlerinin sağlanabilmesi, hizmetlerin daha düzenli yürütülmesi amacı ile idare, ulaşım, güvenlik ve alt yapı hizmetleri dikkate alınarak İçişleri Bakanlığı Çadırkent Yönetimine İlişkin Yönergesi çerçevesinde çadırkentler kurulmuştur. Başlangıçta 139 olan sayı bazılarının birleştirilmesi ile 121'e düşmüştür (T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000).

Ülkeyi yasa boğan Marmara depreminde Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi de tüm olanakları ile katkı sağlamış, Halk Sağlığı Anabilim Dalı Bolu Gölyaka ilçesinde kurulan çadırkentlerde haftada iki gün araştırma görevlisi görevlendirerek sağlık hizmeti sunmuştur. Bu hizmetler kapsamında afet sonrası çadırkentlerde yaşamın halk sağlığı yönünden incelenmesi yapılmıştır. Çadırkentlerde bazı sosyo demografik veriler ve sağlık sorunlarının belirlenmesi ile ilgili durum

saptaması, çevre koşullarının, psikolojik durum incelemesi ile ilerde oluşacak benzer durumlar ve afet planları için katkı sunulması amaçlanmıştır.

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Araştırma depremden etkilenen Bolu Gölyaka ilçesinde araştırma tarihinde bulunan Kültür Park ve Kavaklık çadır kentlerinde yaşayanların tümünün dahil edildiği 30 günlük izlem ve Düzce ilinde araştırma tarihinde kullanımda olan en büyük üç çadırkent (Orman İşletme Müdürlüğü, Fettah Bey tarlası ve Çay Mahallesi Yeni garaj karşısı) yaşayanların tümünün dahil edildiği tanımlayıcı tipte epidemiyolojik çalışma olarak yapılmıştır. Araştırmada bazı sosyo-demografik, deprem hasarına ilişkin bilgiler ile doğurganlık ve cinsel aktivite değişiklikleri ve sağlık durumuna ilişkin bilgiler Hane Halkı Bilgi Formu ve Kişisel İzlem Bilgi Formları ile toplanmıştır. Çevresel özellikler Çevre Sağlığı Bilgi Formu (literatür bilgileri göz önüne alınarak geliştirilmiştir. Bu form çadırkentlerdeki barınma [ulaşım [iletişim, su, tuvalet [banyo [çamaşırhane özelliklerini kapsamaktadır). Beslenme durumunun belirlenmesi için ise Gölyaka ilçesinde izleme alınan iki çadırkentte bulunan ortak mutfaklarda ardarda 3 günlük pişirilen yemeklerde kullanılan malzeme miktarları kaydedilmiş, yiyecek tüketim cetvelleri kullanılarak kişi başına günlük ortalama kalori, protein, yağ ve karbonhidrat içerikleri hesaplanmıştır. İstatistiki analizler EPI-INFO ve SPSS paket programları kullanılarak yapılmıştır.

4. BULGULAR

Tablo 1 de araştırma kapsamında yer alan çadırkentlerde yaşayanların bazı sosyodemografik ve deprem hasarına ilişkin özellikleri verilmiştir. Gölyaka'da araştırmaya alınanların %51,0'i erkek, %49,0'u kadın; Düzce'de %49,7'si erkek, %50,3 'ü kadındır. Gölyaka'daki çadırkentlerde kalanların %23,5'i Düzce'de ise %27,7'si 10-19 yaş grubundadır. Gölyaka'da araştırmaya katılan kişilerin %47,8'i ilkökul, %2,3'ü yüksekokul mezunu; Düzce'de ise %12,1 'i ilkökul, %9,6' sı yüksekokul mezunudur. Gölyaka'da çalışmaya katılanların %31,4'ü öğrenci, %30,8'i ev hanımıdır. Düzce'de ise %26,7'si öğrenci, %23,6'sı ev hanımıdır. Gölyaka ilçesinde binaların %50'si hasarlı oturulamaz durumda, %3,4'ü hasar görmemiştir. Düzce ilinde ise hasarsız bina bulunmamakta; %73,5 'i hasarlı oturulabilir, %26,5'i hasarlı oturulamaz durumdadır. Gölyaka'da izlenen çadırkentlerde deprem sırasında oturulan evlerin %45,5'i dört katlı, %18,2'si 3 katlı; Düzce'de görüşülen çadırkentlerde ise %43,4'ü dört katlı, %27,7'si beş katlı, %14,9'u üç katlı binalardır. Gölyaka'da yalnızca bir can kaybı olmuştur. Düzce'de can kaybı olmamıştır. Gölyaka'da araştırmaya katılan kişilerin %75,1 'i; Düzce'de ise %86,3'ü deprem esnasında evlerinde bulunmuşlardır. Gölyaka'da deprem sonrası ailelerin %42,0'sinde Düzce'de ise %53,0'ünde iş kaybı olmuştur. Gölyaka'da deprem sonrası aile gelirinde deprem öncesine göre değişme olmayanlar %44,4, yarıdan çok azalma olanlar %27,3, yarı yarıya ve hiç gelir kalmayanlar %13,6 Düzce'de ise değişme olmayanlar %41,0, yarıdan çok azalma olanlar %37,3, yarı yarıya azalma %12,0, ve %4,4 oranında tüm gelirini yitirme söz konusudur.

Tablo 1. Marmara 1999 Gölyaka ve Düzce çadırkentlerinde kalanların sosyodemografik ve hasar durumlarına göre dağılımları

Değişkenler	Gölyaka (n=345)		Düzce (n=358)	
	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet				
Erkek	169	49,0	178	49,7
Kadın	176	51,0	180	50,3
Yaş				
0-4	37	10,7	23	6,4
5-9	45	13	30	8,4
10-19	81	23,5	99	27,7
20-29	55	15,9	56	15,6
30-39	65	18,8	55	15,4
40-49	34	9,9	56	15,6
50-59	19	5,5	33	9,2
60+	9	2,6	6	1,7
Öğrenim durumu	n=299		n=322	
Okuryazar değil	23	7,7	8	2,5
Okuryazar	62	20,7	61	18,9
İlkokul	143	47,8	39	12,1
Ortaokul	45	15,1	140	43,5
Lise	19	6,4	43	13,4
Yüksekokul	7	2,3	31	9,6
İş	n=299		n=322	
Esnaf	22	7,4	32	9,9
Memur	13	4,3	12	3,7
İşçi	44	14,7	48	14,9
Çiftçi	3	1,0	1	0,3
Ev hanımı	92	30,8	76	23,6
Öğrenci	94	31,4	86	26,7
İşsiz	17	5,7	43	13,4
Emekli	12	4,0	23	7,1
Futbolcu	2	0,7	1	0,3
Hasar Durumu	N=88		N=83	
Hasarlı Oturulabilir	41	46,6	61	73,5
Hasarlı Oturulamaz	44	50,0	22	26,5
Hasarsız	3	3,4	-	-
Depremde bulunulan yer	n= 345		n=358	
Evinde	259	75,1	309	86,3
Başkasının evinde	8	2,3	2	0,6
İlçe/il dışında	33	9,6	24	6,7
Köyde	44	12,8	17	4,7
Dışarda	1	0,3	1	0,3
İşte	-	-	1	0,3
Hastanede	-	-	4	1,1
Deprem sırasında yaşanan evlerin kat sayısı				
1 Katlı	12	13,6	6	7,2
2 Katlı	20	22,7	14	14,9
3 Katlı	16	18,2	4	4,8
4 Katlı	40	45,5	36	43,4
5 Katlı	-	-	23	27,7
Deprem sonrası çadırkente ne zaman gelindi	n=88		n= 83	
İlk hafta	43	48,8	7	8,4
İkinci hafta	8	9,1	-	-
Üçüncü hafta	15	17,1	1	1,2
Dördüncü hafta ve sonrası	22	25	75	90,4
Deprem sonrası ailede iş kaybı olması	n=88		n= 83	
İş kaybı var	37	42	44	53
İş kaybı yok	51	58	39	47
Gelirde azalma				
Hiç gelirim kalmadı	12	13,6	4	4,4
Yandan az azalma	1	1,1	4	4,8

Kahramanmaraş ve Hatay 2023 Depreminden 24 Yıl Önce Marmara Depreminde Gölyaka ve Düzce Çadırkentlerinin Halk Sağlığı Yönünden Değerlendirilmesi

Yarı yarıya azalma	12	13,6	10	12,0
Yandan çok azalma	24	27,3	31	37,3
Değişmedi	39	44,4	34	41,0

Tablo 2’de araştırma kapsamında yer alan çadırkentlerde yaşayanların bazı sağlık durumlarına ilişkin özellikleri verilmiştir. 6 yaş ve altı çocukların %94’ü tam aşıdır. Gölyaka’da izlenen çadırkentlerde araştırmaya katılan evli kadınların %38,3 ’ünde gebelik sayısı 3-4, Düzce’de 5 ve üzeri gebelik %39.5dir. Depremden sonra Gölyaka ilçesinde araştırmaya katılan evli kadınların %47,5’i cinsel yaşamlarının azaldığını, %29,3’ü hiç kalmadığını, Düzce’de ise %47,1’i daha azaldı, %18,4 hiç kalmadı şeklinde görüş bildirmiştir. Gölyaka ilçesinde araştırmaya alınan çadırkentlerde kalan kişilerin %16,5’i, Düzce’de ise katılımcıların %13,7’si sağlığı ile ilgili özel bir durumu olduğunu belirtmişlerdir. Gölyaka ilçesinde sağlığı ile ilgili özel bir durumu olanlarda ilk beş hastalık sırasıyla tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu (%19,7, hipertansiyon (%12,1), diyabet (%12,1), ülser (%9,1) ve astım (%7,6), Düzce ilinde ise hipertansiyon (%21,1), diyabet (%8,8), ülser (%8,8), astım (%8,8) ve migren (%8,8) olarak görülmektedir.

Araştırmaya katılanlardan Gölyaka’daki çadırkentlerde kalanların %38,0’i Düzce’deki çadırkentlerde kalanların %43,9’u son 15 gün içerisinde bir yakınması olduğunu, belirtmiştir. Gölyaka ilçesinde izlenen çadırkentlerde izlem tarihinden önceki son 15 gün içerisinde yakınması olup hekime başvurmamış olanlarda ilk iki şikayet soğuk algınlığı-nezle (%14.4), eklem-kas ağrısı (%14.4), bel ağrısı (%7.1), Düzce’de ise soğuk algınlığı-nezle (%44.8), öksürük- balgam (%11.5), olmuştur. Gölyaka’da izlenen çadırkentlerde izlem tarihinden önceki son 15 gün içinde hekime başvuranların başvuru nedeni olarak belirttikleri yakınmaların ilki öksürük balgam (%14,1), Düzce’de soğuk algınlığı-nezle (%19,1), olarak görülmektedir,

İzlenen çadırkentlerde izlem tarihinden önceki son 15 gün içerisinde şikayeti olanların %61,1 ’i sağlık ocağına, %24,4’ü Kültür Park Çadırkentindeki halk sağlığı asistan doktorlarına, %9,9’u herhangi bir sağlık birimine başvurmamıştır, Düzce ilinde görüşülen çadırkentlerde ise görüşme tarihinden önce son 15 gün içerisinde şikayeti olanların %28,1’i sağlık ocağına, %5,1 ’i çadırkentte il sağlık müdürlüğü tarafından görevlendirilen çadırkent doktorlarına, %9,6’sı devlet hastanesine, %7,6’sı özel hekime başvurmuş olup, %43,9’u herhangi bir sağlık birimine başvurmamıştır.

Tablo 3’de araştırma kapsamında yer alan çadırkentlerde çevre sağlığına ilişkin özellikleri verilmiştir. Çevre sağlığı açısından arazi, atıklar ve su durumu olumludur.

Beslenme durumu değerlendirilmiş olup Bolu Gölyaka’da izlem yapılan çadırkentlerden Kültür Park Çadırkentinde kurulmuş olan mutfakta pişirilerek servis edilen yemeklerin kişi başına günlük ortalama enerji miktarı 701,6 kcal olup, kişi başına ortalama protein içeriği 18,4 g, yağ içeriği 31,6 g ve karbonhidrat içeriği 107,6 g olarak bulunmuştur. Kavaklık çadırkentinde kalanların yararlandıkları mutfakta pişirilerek servis edilen yemeklerin ise kişi başına günlük ortalama enerji miktarı 880,4 kcal olup, kişi başına ortalama protein içeriği 28,5 g, yağ içeriği 47,5 g ve karbonhidrat içeriği 115,2 g olarak bulunmuştur.

Tablo 2. Marmara 1999 Göllyaka ve Düzce çadırkentlerinde kalanların sağlık durumları ve çevre sağlığı özelliklerine göre dağılımları

Sağlık değişkenleri	Göllyaka		Düzce		
	Sayı	%	Sayı	%	
6 yaş ve altı çocuklarda aşılama durumu					
Tam aşı	36	94,7	35	94,6	
Eksik aşı	2	5,3	1	2,7	
Aşısız	-	-	1	2,7	
Doğurganlık	n=81		n=86		
Gebelik sayısı					
1-2	24	29,6	25	29,1	
3-4	31	38,3	27	31,4	
5+	26	32,1	34	39,5	
İsteyerek düşük	n=24		n=22		
1	11	45,8	9	40,9	
2	6	25	8	36,4	
3+	7	29,2	5	22,7	
Cinsel aktivitede deprem öncesine göre değişiklik					
Değişiklik yok	18	22,0	30	34,5	
Azaldı	39	47,5	41	47,1	
Arttı	1	1,2	-	-	
Hiç yok	24	29,3	16	18,4	
Sağlığı ile ilgili özel durum/ hastalık varlığı	n=345		n= 358		
yok	288	83,5	310	86,3	
var	57	16,5	48	13,7	
İlk beş hastalık	n=66		n= 57		
İdrar yolu enfeksiyonu	13	19,7	Hipertansiyon	12	21,1
Hipertansiyon	8	12,1	Diyabet	5	8,8
Diyabet	8	12,1	Ülser	5	8,8
Ülser	6	9,1	Astum	5	8,8
Astim	5	7,6	Migren	5	8,8
Son 15 Gün İçerisindeki Sağlık Yakınmaları					
Var	131	38,0	157	56,0	
Yok	214	62,0	201	71,0	
Hekime başvurmamış olanların yakınmaları	n=14				
Soğuk algınlığı- nezle	2	14,4	Soğuk algınlığı- nezle	39	44,8
Ekleme kas ağrısı	2	14,4	Öksürük balgam	10	11,5
Bel ağrısı	2	7,1	Ekleme kas ağrısı	6	6,9
Öksürük balgam	1	7,1	Bel ağrısı	4	4,6
İshal	1	7,1	Ateş	4	4,6
Hekime başvuranlardaki yakınmaları	n=177		n=131		
Öksürük balgam	25	14,1	Soğuk algınlığı nezle	25	19,1
Soğuk algınlığı nezle	23	13,0	Öksürük balgam	18	13,7
Ateş	17	9,6	Ateş	15	11,5
İshal	15	8,5	Korku kuruntu endişe	6	4,6
İdrar şikayeti	12	6,8	İshal	6	4,6
İzlem ve Görüşme Tarihi Önceki Son 15 Gün İçinde Sağlık Yakınması Olanların Başvurdukları Sağlık Birimleri					
Sağlık ocağı	80	61,1	44	28,1	

Kahramanmaraş ve Hatay 2023 Depreminden 24 Yıl Önce Marmara Depreminde Gölyaka ve Düzce Çadırkentlerinin Halk Sağlığı Yönünden Değerlendirilmesi

Halk sağlığı asistanı/çadırkent doktoru	32	24,4	8	5,1
Devlet hastanesi	4	3,1	15	9,6
Özel Dr	2	1,5	12	7,6
SSK	-	-	8	5,1
Üniversite hastanesi	-	-	1	0,6
Başvurmamış	13	9,9	69	43,9

Tablo 3. Marmara 1999 Gölyaka ve Düzce çadırkentlerinde kalanların çevre sağlığı özelliklerine göre dağılımları

Çevre Sağlığı	Uygun	Uygun değil	Uygun	Uygun değil
Eğimli arazi yapısı		x		x
Ana yollara yakınlık	x		x	
Çadır havalandırma	x		x	
Isı konforu		x		x
Gece aydınlatma	x		x	
Çadırlar arası mesafe 10m		x		x
Yangın söndürücü		x		x
Telefon varlığı	x		x	
Sosyal hizmet birimi	x			x
Su durumu				
Şebeke suyu	x		x	
Kişi başına düşen su miktarı	x		x	
Tuvalet durumu				
Fuseptik (4 adet) el yıkama yeri	x			
Kadın erkek ayrı	x			
Derin çukur (2 adet)				
El yıkama yeri		x		
Kadın erkek ayrı		x		
Kolay temizlenme	x		x	
Şehir kanalizasyonu	x		x	
Sinek üremesine karşın haftalık olarak ilaçlama	x			
Mobil tuvalet (Düzce 4 adet) Temizlik, akan su ve sabun	-	-	-	x
Yeterli sayıda duş (Düzce Orman İşletmeleri hariç)		x		x
Çamaşır yeri olma (Düzce Orman İşletmeleri hariç)		x		x
Ütü imkanı		x		x
Atık				
Çöp bidonu olma	x		x	
Günlük atık toplama	x		x	
Çadırlarda kullanılan kaplar deterjanla yıkanması	x		x	

5. TARTIŞMA

Bu araştırma depremden 36 gün sonra yapılmıştır. Söz konusu bölgede sağlık hizmeti sunulurken, artık tam anlamıyla yerleşik duruma gelmesi beklenen çadırkentlerdeki durumun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gölyaka'da izlenen çadırkentlerde yaşayanların %49'u erkek, yüzde %51 'i kadındır. Bunların %10,7'si 0-4 yaş grubunda, % 2,6'sı 60 yaşın üzerindedir. Deprem sonrası sadece afetin etkisinde kalanlardan çadırkentte kalma zorunda olanların yaş grubu dağılımı ve diğer sosyoekonomik

verilerin herhangi bir genellemede kullanılması, yorumlanması, karşılaştırılması mümkün değildir. Sağlık talebi açısından planlama yapılabilmesi amacıyla veriler toplanmıştır.

Dedeoğlu ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (2000) oturlan binanın kat sayısı yükseldikçe ölüm, yaralanma ve yıkıntı altında kalma riski artmaktadır. Diğer bazı çalışmalarda bunu desteklemektedir (Armenian vd,1992). Bu çalışmada sağlanan veriler böyle bir değerlendirmeye olanak vermemiştir. Ancak Düzce'de hasarlı oturulabilir bina Gölyaka'dan fazladır. Bu depremin merkezine olan uzaklıkla ilgili olabilir.

Gölyaka'da ilk hafta içerisinde çadırkente yerleşenlerin oranı %48,8, Düzce'de %8,4 dür. Gölyaka'dakilerin %25,0 i, Düzce'dekilerin ise %90,4 ü dördüncü hafta ve sonrasında çadırkente gelmişlerdir. Üner'in çalışmasında (2000) deprem sonrası çadırkente gelme süresi ortalama 17 gün olarak bulunmuştur. Gölyaka'da hasarın büyüklüğü çadırkentlere erken yerleşimi artırmış olabilir. Kuşkusuz hasarın büyüklüğü çadırkentlerin kurulması ve altyapılarının tamamlanmasının daha kısa sürede olmasını sağlamaktadır.

Deprem sonrası Gölyaka'da iş kaybı olmayanların oram % 58,7, Düzce'de %47,0 dir. Bu durum Gölyaka'da çiftçiliğin yaygın olması, Düzce'dekilerin ise daha çok işçi olmasıyla açıklanabilir. Deprem nedeniyle iş bulamama, işyerlerinin kapanması veya hasar görmesi nedenler arasında sayılabilir. Üner'in çalışmasında da (2000) deprem öncesi gelir getiren bir işte çalışanların %35,7'si deprem sonrası çalışmadıklarını ifade etmişlerdir. Bunun da en büyük nedeni iş bulamama veya iş yerlerinin yıkılması olmuştur.

Çadırkentlerde bulunan 6 yaş altındaki çocukların aşılama durumu oldukça yüksektir. Bu kuşkusuz deprem öncesi dönemde yürütülmüş olan rutin aşılama hizmetinin sonucudur. Deprem öncesi koruyucu hizmetlerin etkinliği deprem sonrası çıkabilecek birçok sağlık sorununu da önleyebilmektedir. Araştırma kapsamına alınan çadırkentlerde evli kadınların gebelik sayıları incelendiğinde 2/3 ü 3 ve üzerinde gebeliğe sahiptir. İsteyerek düşük sıklığı Gölyaka'da tüm gebelikler arasında yaklaşık %30, Düzce'de %25 bulunmuştur. Bu durum deprem öncesi önemde aile planlaması hizmetlerinin ve eğitiminin yeterince verilmediğini akla getirmektedir. Evli kadınların halen kullanmakta oldukları aile planlaması yöntemleri arasında geri çekmenin bulunması (Gölyaka'da %33 ve Düzce'de %22) bu görüşü desteklemektedir. Deprem sonrası korunmama oranının artması da bu görüşü desteklemektedir. Deprem sırasında da aile planlaması hizmetlerinin ve eğitiminin etkin şekilde sürdürülmesi yerinde olacaktır. Deprem sonrası cinsel yaşamda gerileme ve hiç cinsel yaşamının olmadığı ifade edenlerin oranı yüksek olup barınma koşulları, çoğu çadırın tek odalı olması ve mahremiyetin sağlanamaması, banyo olanakları, psikolojik etkilenim nedenler arasında düşünülebilir. Görüşülen çadırkentlerde kalanların %13,7'si sağlığı ile ilgili özel bir durumu olduğunu belirtmişlerdir. Bu hastalıkların dağılımına bakıldığında en sık tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu (%19,7), hipertansiyon (%12,1), diyabet (%12,1) görülmektedir, Bu sunulan sağlık hizmetinin yönlendirilmesi açısından bir anlam taşımaktadır. Söz konusu oranlarla ilgili herhangi bir yorum yapılabilmesi mümkün değildir. Ancak Üner'in (2000) deprem sonrası Sakarya'da yaptığı çalışmada beyan edilen konik hastalıklar arasında hipertansiyon %31,1 olarak ilk sırada yer almaktadır. Deprem öncesi var olan hastalıklarla ilgili beyanları değerlendiren Özşahin de (1998) çalışmasında en sık hastalığın hipertansiyon olduğunu belirtmektedir (%3,3). Araştırma kapsamında izlenen ve görüşülen çadırkentlerde son 15 gün içerisinde yakınması olanların başvurdukları sağlık birimleri incelendiğinde gerek Gölyaka (%61,1), gerekse Düzce'de (%28,1) ilk sırayı sağlık ocağı almakta iken, ikinci sırayı Gölyaka'da halk sağlığı asistan doktorları (%24,4), Düzce'de Devlet Hastanesi almaktadır (%9,6). Bunun nedeni Gölyaka'da izlenen çadırkentlerde depremi takip eden haftadan itibaren Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk

Sağlığı Anabilim Dalı tarafından haftada iki gün görevlendirdiği halk sağlığı asistanı bulunması, Düzce'de ise çadırkentlerde -Fettahbey Tarlası Çadırkenti hariç görevlendirilmiş doktor bulunmaması olabilir (Fettahbey Tarlasında haftanın bazı günleri görevlendirilmiş bir doktor bulunmuştur). Sonuçta deprem sırasında ulaşılabilir sağlık hizmetinden yararlanma oranı yüksektir. Üner'in (2000) çalışmasında da en sık çadırkente gelen doktora başvuru yapılmıştır. Daha sonra sırasıyla Devlet Hastanesi ve Sağlık Ocağı gelmektedir. Özşahin'in (1998) Dinar depremi sonrası yapmış olduğu çalışmada çadır tipi sağlık ocağından yararlanma %39,6, memnun kalma ise %33,1; gezici sağlık ekiplerinden yararlanma %12,2 olarak bulunmuş olup bu çalışmada normal sağlık ocağı hizmet kullanımını gösterilmemiştir.

İzlenen ve görüşülen çadırkentlerde görüşme ve izlem öncesi son 15 gün içerisinde **hekime başvurmayanlardaki** beyan edilen ilk dört rahatsızlık soğuk algınlığı nezle, eklem kas ağrısı, bel ağrısı ve öksürük balgam olmuştur (öksürük-balgam Gölyaka'da dördüncü, Düzce'de ikinci sırada yer almıştır). İshal izlenen çadırkentlerde beşinci sırada görülürken görüşülen çadırkentlerde dokuzuncu sırada görülmektedir. İlginç olarak deprem sonrası görüşülen çadırkentlerde hekime başvurmayanlarda evham-korku-endişe ve uykusuzluk sorunu yedi ve sekizinci sıralarda yer alırken, Gölyaka'da bu sorunlar belirtilmemiştir. Benzer durum Aker tarafından saptanmış olup (2001)17 Ağustos depremi sonrası bölgede Travma Sonrası Stres Bozukluğu ve depresyon gibi hastalıklara sıkça rastlandığını ancak yardım arayışına yenlerin oldukça az olduğu, bunun nedenini sorunları konuşmak istememe, tedavi hizmetlerine yeterince ulaşamama yanında "ruhsal hastalığa karşı olan tutumdan" kaynaklanabileceği belirtilmekte, bu konuda hekimler uyarılmaktadır. Toplumumuzdaki bir diğer nedende bu sorunların hekime başvurmayı gerektirecek durumlar olarak görülmemesi olabilir. Son 15 gün içinde rahatsızlanan ve **hekime başvuranlara** bakıldığında izlenen ve görüşülen çadırkentlerde en sık görülen üç yakınma öksürük-balgam, soğuk algınlığı nezle ve ateş olarak bulunmaktadır. İshal şikâyeti her iki merkezde de ilk beş yakınma arasında olup Gölyaka'da dördüncü, Düzce'de beşinci sırada yer almıştır. İdrar şikayetleri Gölyaka'da beşinci sırada yer alırken, Düzce'de evham- korku- endişe dördüncü sırada yer almıştır. Son 15 gün içerisinde yakınması olup hekime başvuranlar ve başvurmayanların yakınmalarında ilk sıradaki şikayetler üst solunum yolu enfeksiyonlarını düşündürmektedir. Bunun yaşama koşulları, kalabalık çadır ortamlarında bulunma vb nedenlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ancak hekime başvurulmayan bu durumlar çocuklarda beta hemolitik streptokok vb durumların gözden kaçmasına, yaşlıların ise daha ağır tablolarla hekime başvurmak zorunda kalmasına yol açabilir. Üner'in (2000) çalışmasında da görüşülen çadırlarda kalanların son 15 gün içerisinde bir sağlık kurumuna başvuranlarda en sık solunum sistemi yakınmaları ile başvurular yapılmıştır. Özşahin'in (1998) çalışmasında depreme bağlı olarak devam eden sağlık sorunları arasında sinirlilik-sıkıntı, korku-irkilme-endişe, unutkanlık ilk üç sırada bulunmuştur. Afetlerden sonra ishalleri hastalıklardaki artışın araştırma kapsamındaki çadırkentlerde ilk sıralarda görülmemiş olması sevindiricidir. Bu durum su ve gıda hijyeninin düşük olmadığı düşünmektedir. Üner'in (2000) çalışmasında da en sık konulan tanı ASYE olmuştur. İzlem çalışması yapılmış olan Gölyaka çadırkentlerinde araştırmacı tarafından verilen poliklinik hizmetinde bir aylık izlem sonrasında en sık öksürük-balgam, soğuk algınlığı-nezle ve ateş yakınmalarının olmasında kalabalık çadırlarda yaşama, soğuk nedeniyle direnç düşmesi vb. nedenler etkili olabilir.

Guatemala'da 1976 yılında meydana gelen deprem sonrasında yürütülen çalışmada da etkilenen bölgede özgül bulaşıcı hastalıklarla ilgili bir epidemiyoloji çalışması yapılmıştır. Bir köpek ısırığı bildirilmiş, kuduz görülmemiştir (Spencer vd, 1977). Ermenistan'da 7 Aralık 1988 yılında meydana gelen 6,9 büyüklüğündeki deprem sonrası yapılan prospektif mortalite ve yuvalandırılmış vaka kontrol (nested-case) morbidite insidans çalışmasında kalp hastalıkları ve kronik hastalıklar

morbiditesinde artış olduğu belirtilmektedir (Armenian vd,1998). Kobe depremi sonrasında yürütülmüş bir çalışmada ise deprem sonrası hipertansiyonu olanlarda kan basınçlarında anlamlı yükselmeler görülmüştür. Bu hastaların normal kan basınçları 6 hafta içerisinde normale dönmüştür (Saito vd., 1997). Benzer durum Gölyaka ilçesinde hipertansiyonu hastası bir kadın hastada gözlenmiş olup izlenen 4 hafta süresi içerisinde tansiyon üçüncü haftada normal değerlere inmiştir.

Depremler gibi doğa kaynaklı afetler direkt veya indirekt olarak önemli kardiyak yan etkilere sebep olmaktadır. Dakhil vd., tarafından (2023) Türkiye ve Suriye’de gerçekleşen 2023 depremi ile ilişkili yaptıkları derlemede kardiyovasküler sağlık hizmeti sağlayıcılarının dikkatini deprem sonrası kısa ve uzun vadede hayatta kalanlarda ortaya çıkabilecek beklenen kardiyovasküler sorunlara değinmişler ve hazırlık önlemleri, hizmetlerin yeniden tahsisinden başlayarak personel eğitimine kadar hem akut hem de kronik dönemde tıbbi ve kardiyak bakıma erişimin artırılması önlemler alınmasını önermişlerdir.

Ergün ve Şenyüz tarafından 2011 Van depremi sonrası yapılan uzamış yas bozukluğuna yönelik çalışmada (2023)kadın olmak, 40 yaş üzeri olmak, kişisel yaralanma, mülk hasarı, aile üyelerini kaybetme depremin psikolojik etkisi olarak uzamış yas bozukluğunun belirleyicileri olmuş ve hayatta kalanlarda uzamış yas bozukluğunun önemi vurgulanmaktadır.

Çevre sağlığı yönünden yapılan değerlendirmede çadırkentlerin tamamında eğimli arazi özelliği bulunmamaktadır. Türk Tabipleri Birliği (TTB) tarafından yapılan Sakarya İli çadırkentleri değerlendirmesinde çadırkentlerin %78,4’ü eğimli arazide düz arazide kurulmuştur (TTB Raporu, 2000). Araştırmanın yürütüldüğü çadırkentlerin tamamında ilk planda böyle bir yerleşkenin yapılabileceği geniş alan olma özelliği olan yerler düşünülerek hareket edildiği görülmektedir. Daha sonra ise alt yapısı hazır olan yerler veya bu yerlere yakın yerler çadırkentlerin kurulmasında tercih edilmiştir. Tüm bu özellikler göz önüne alındığında çadırkent yerleşim yerleri araştırma yapılan yerlerde olumlu görünmektedir. Çadırkentlerin tamamı anayollara yakın, şehir içinde kurulmuşlardır.

Çadırkentlerin tamamında toplam kamp alanı olması gereken kişi başına 45 m² koşulunu yerine getirmektedir. Toplam kapalı kamp alanına bakıldığında ise Kültür Park Çadırkenti hariç (kullanılan çadırların tamamı Kızılay çadırları), dış yardımlar yolu ile gelen çadırların kullanıldığı diğer çadırkentler olması gereken 3,5 x 4,5 m² koşulunu yerine getirmektedir (Sphere Project,1998). Çadırkentlerin tamamında havalandırma uygundur ancak hiç birisinde sıcaklık konforu uygun değildir. Bunun nedeninin depremin oldukça geniş bir alanda olması ve oldukça fazla çadır ihtiyacından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu durumda eldeki ve gönderilen her türlü çadır kullanılmıştır. Hiçbir çadırkentte yangın söndürücü bulunmaması olumsuz bir özellik olarak saptanmıştır. Üstelik çadırlar aralarda bırakılması gereken 10 m mesafe bırakılmadan, tüm çadırkentlerde birbirine çok yakın kurulmuşlardır. Bu durumda olası bir yangının sonuçlarının büyüklüğü dikkate değer olmaktadır.

Hekimoğlu vd., (2012) tarafından 2011 Van depremi sonrasında kurulan çadırkentte yapılan çalışmada 17 Kasım 2011 ve 20 Şubat 2012 tarihleri arasında kaza ile 19 çadır yangını olduğu ve 10 kişinin öldüğü bildirilmiştir. Çadırların soğuktan ve sıcaktan korunmada seçim yapılırken dikkatli olunması, geçici barınma yerlerinin sobalar ve elektrikli aletlerle birlikte ölüm riski taşıyabileceği ve geçici barınma yerlerinden en kısa sürede kalıcı binalara geçilmesi önerilmektedir.

Araştırmanın yürütüldüğü çadırkentlerin tamamında telefon bulunmaktadır ve ücretsiz görüşme olanağı tanınmıştır. Yine bütün çadırkentlerde kamp alan ve çadırlar gece aydınlatılmış olup şehir elektrik hatlarından çekilen kablolarla bu sağlanmıştır. Jeneratör yalnızca Kültür Park Çadırkentinde bulunmaktadır ki bu durum görevli askeri birlikten kaynaklanmaktadır.

TTB tarafından değerlendirilen (2000) Sakarya İlindeki 37 çadırkentinde ancak %58,3'ünde telefon, %94,6'sında elektrik ve %62,2'sinde ise çadırda elektrik bulunduğu görülmektedir. Ayrıca Sakarya'da çadırkentlerin %27,8'inde sağlık birimi, %72,2'sinde sosyal hizmet birimi, %25'inde ruhsal hizmet birimi, %63,9'unda güvenlik birimi, %40,0'ında sosyal tesis ve %44,1 'inde kreş bulunmaktadır. Tüm bu farklılıkların depremden etkilenen nüfus büyüklüğünden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Gölyaka'da izlenen çadırkentlerde sosyal hizmet birimleri bulunmakta olup Düzce'den görevlendirilmiş olan sosyal hizmet uzmanları çalışmalar yapmışlardır. Buna yönelik büyük bir çadır tahsis edilmiştir. Çocuklar ve kadınlara yönelik çeşitli günlük aktiviteler düzenlenmiştir. Kimsesiz bakıma muhtaç yaşlıların da sosyal hizmet birimlerine yerleştirilmelerine yardımcı olmuşlardır. Düzce'de ise araştırma tarihlerinde sosyal hizmet birimlerine rastlanmamıştır.

Çadırkentlerin tamamında kullanılan su kaynağının şebeke suyu olduğu görülmektedir. Araştırma tarihinde her iki merkezde de şebeke suyu açılmıştır. Ayrıca araştırma tarihinden önce tüm çadırkentlere şişe suyu desteği yapılmış, içme suyu gereksiniminin büyük bölümü bu yolla sağlanabilmiştir. Hiçbir çadırkentte su sıkıntısı olmamıştır. Bunun nedeni çadırkentlerin tamamında önceden var olan şebeke suyu tesisatlarıdır. Yine aynı nedenle günde kişi başına düşmesi gereken min. su miktarı olan 15 lt'nin üzerinde su sağlanmıştır (Sphere Project, 1998). Su noktalarının çadırlara olan uzaklıkları olması gereken min. 500 m'den daha yakın mesafeler olmuştur. Su kaynaklarının kirlenmemesi için gerekli özen gösterilmiştir. Araştırmacı tarafından Gölyaka'ya tankerlerle Düzce'den getirilen suların günlük olarak klor ölçümleri yapılmış olup 0,04-0,05 ppm olarak bulunmuştur. Bu değerler olması gereken 0,05 ppm koşulunu sağlamaktadır (Last, 1998). Ayrıca Gölyaka Sağlık Ocağı tarafından da suların klor ölçümleri günlük olarak yapılmıştır. TTB tarafından (2000) Sakarya İlinde 37 çadırkentinde yapılan değerlendirmede %43,2'sinin içme suyunu şebeke suyundan, %35,1 'inin su tankından, %13,5'inin pet şişelerle içme suyu gereksinimlerini giderdikleri belirlenmiştir. Bu çadırkentlerin %59,5'i kullanma suyunu şebeke suyundan, %27'si su tankından, %8,1 'i artezyenden ve %5,4'ü hem şebeke suyu hem de su tankından sağlamaktadır. Şebeke suyu kullanımının daha az olması bu ilde alt yapı hasarının fazla olması, onarımın zaman almasından kaynaklanabilir. Söz konusu çalışmada 18 çadırkentte sudaki klor miktarı çadırkentlerin %78,9'unda 0,00 bulunmuştur. Özşahin (1998) tarafından 1995 Dinar depremi sonrası yapılmış olan çalışmada %64,7 depremde yeterli su bulabildiklerini ifade ederken %28,8'i yetersiz olarak ifade etmişlerdir.

Tuvalet, banyo ve çamaşırhane değerlendirilmesinde tuvalet başına düşen kişi sayısı Kültür Park Çadırkentinde 20; Kavaklık Çadırkentinde 113, Orman İşletmeleri çadırkentinde 6, Yeni Garaj Arkası çadırkentinde 16 ve Fettahbey Tarlası çadırkentinde 15'tir. Kavaklık çadırkenti dışındaki çadırkentlerde tuvalet başına olması gereken maksimum kişi sayısı olan 20 koşulu sağlanmıştır. Kavaklık çadırkentinde kadın ve erkekler için sadece birer tuvalet olmasına karşın, bu çadırkentte kalanlar ihtiyaçlarını yakın olan evlerinin tuvaletinde giderdiklerinden sorun olmamıştır. Kültür Park Çadırkentinde bulunan altı tuvaletin iki tanesi derin çukurlu, dört tanesi ise mesire yerinde önceden var olan fosseptik çukurlu tuvaletleridir. Fosseptik haftada bir defa belediye tarafından boşaltılmıştır. Derin çukurlu tuvaletlerin suyu askeri birlikçe sağlanmıştır. Fosseptik çukurlu tuvaletlerin alt yapısı bozulmadığından devamlı akan su bulunmaktadır. Bu

tuvaletler kolay temizlenebilir özellikle olmasına karşın kısa sürede kirlenmesinin önüne geçilememiş, askeri birliğin komutanınca tuvalet bakımıyla kamp sakini bir kişi görevlendirilmiştir. Kültür Park çadırkentinde kamp alan dışında kullanılan tuvalet olmamıştır. Derin çukurlu tuvaletler kadın erkek ayrı değildir ve askeri birliğin kullandığı hariç gece aydınlatmaları bulunmamaktadır. Derin çukurlu tuvaletlerde el yıkama yerleri bulunmamaktadır. Tuvaletler sinek üremesine karşın haftalık olarak ilaçlanmış (Cyper 10 EC Cypermethin ile Komin, Vektobak), ayrıca kireç kaymağı ile dezenfeksiyon yapılmıştır. Kavaklık çadırkentinde şehir kanalizasyonuna bağlanmış, tuğladan örülmüş kolay temizlenebilir kadın - erkek için ayrı olmak üzere iki adet tuvalet yapılmıştır. Ancak tuvalette akar su bulunmadığından kişiler kullanacakları suyu kendileri taşımıştır.

Düzce Orman İşletmeleri çadırkentinde tesisin var olan tuvaletleri kullanılmıştır. Bu tuvaletler kolay temizlenebilir özellikle, kadın erkek ayrı, gece aydınlatması vardır. El yıkama yerleri ve sürekli sabun bulundurulmuştur. Tuvaletlerin çadırlara uzaklıkları da maksimum 50 m sınırından daha yakındır (20 m) (Sphere Project, 1998). Fettahbey tarlasında bulunan 16 adet tuvaletin altı tanesi mobil tuvaletlerdir. Ancak araştırma tarihinde kullanılmamaktadır. Kalan tuvaletler ise kullanımda olan kamp içerisinde önceden var olan spor tesisine ait tuvaletlerdir. Bu tuvaletler şehir kanalizasyonuna bağlıdır, sürekli akan su, sabun bulunmaktadır ve kolay temizlenebilir özellikle tuvaletlerdir. Gece aydınlatmaları da tesise ait olan tuvaletlerde bulunmaktadır. Bu çadırkentten çevresinde evleri olanlar evlerindeki tuvaletleri ve çevredeki benzin istasyonu, özel bir alışveriş merkezine ait tuvaletleri de kullanmışlardır. Yeni Garaj Arkası çadırkentinde 2 kadın, 2 erkek olmak üzere toplam 4 adet mobil tuvalet bulunmaktadır. Ancak sürekli akan su ve sürekli sabun bulunmamaktadır. Tuvaletlerin temizlikleri son derece kötüdür. Bu durumda mobil tuvaletlerin çevre sağlığı sorunları önem kazanmaktadır ve kullanımları daha sonra daha büyük problemler yaratmaktadır. Gece aydınlatmaları bulunan bu tuvaletler kalanlar tarafından temizlikleri yapılmadıkça kullanılmamakta, yakındaki evler tercih edilmektedir.

TTB tarafından Sakarya İlindeki çadırkentlerin değerlendirilmesi çalışmasında (2000) %2,8'inin hela tipi sızdırmaz septik çukur, %33,3'ünün sızdırır septik çukur, %63,9'unun kanalizasyon şebekesine bağlı olduğu tanımlanmaktadır. (Septik çukurların sızdırır veya sızdırmaz olarak sınıflanması mümkün değildir. Septik çukurun (fosseptik) temel özelliği sızdırmaz olmasıdır. "sızdırır septik çukur" terimiyle çukurlu helalar, "sızdırmaz septik çukur" terimiyle de "septik çukur" anlatılmak istenmiş olabilir). Bu çalışmada da kanalizasyon şebekesine bağlı tuvaletlerin fazlalığı araştırma tarihlerindeki benzerlikler göz önüne alındığında hasarlı alt yapının düzeltilmesine bağlı olabileceği düşünülebilir. Tuvalet sayısı çadırkentlerin ancak %37,5'inde, lavabo sayısı ancak %30,0'unda yeterli bulunmuştur.

Bütün bunların ışığında askeri birlikler dışında yerel görevliler afet durumlarında insan atıklarının zararsız hale getirilmesi ve sahra tuvaletleri konusunda yeterli bilgi ve deneyime sahip olmadığı anlaşılmaktadır. Özellikle deprem bölgesinde yaygın olarak kullanılmaya kalkışılan ve bakımı olanaksız denecek kadar zor olan portatif tuvaletler bu görüşü desteklemektedir. Afet planlaması aşamasında afet bölgelerine uygun tuvalet tipleri ve en yetersiz olanaklarla dahi sağlanabilecek basit asgari standartlar ve yapım tekniklerini gösteren talimatlar hazırlanmalıdır. Çadırkentlerde tuvalet hijyeni konusunda katı kurallar konulması ve uyulması zorunludur.

Kültür Park ve Kavaklık Çadırkentlerinde duş yerleri bulunmamaktadır. Kültür Park çadırkentinde kalanlar banyo ihtiyaçlarını tahsis edilen iki çadırda gidermektedirler. Ayrıca banyo ihtiyacı ilçede bulunan kaplıca ve tanıdıklarının evleri, kendilerinin evlerinde gidermişlerdir. Kavaklık çadırkentinde kalanlar yakın olan kendi evleri, ilçe kaplıcası ve

tanıdıklarının evlerinde banyo gereksinimlerini karşılamışlardır. Düzce'deki çadırkentlerin Orman İşletmeleri hariç diğerlerinde duş imkânı bulunmamaktadır. TTB tarafından yapılan Sakarya İli çadırkentlerinin değerlendirilmesi çalışmasında (2000) çadırkentlerin %48,5'inde duş sayısı yeterli bulunmuştur. Yürütülen çalışmada duş imkânı bir çadırkent dışında bulunmadığı göz önüne alındığında Gölyaka ve Düzce'de banyo imkanı daha kötü gibi görünmektedir. Ancak Gölyaka ve Düzce'de araştırılan kamplarda kalanların evleri kullanılabilir durumdadır ve kalanlar evlerini kullanmışlardır.

Orman İşletmeleri ve Yeni Garaj Arkası çadırkentleri dışındaki çadırkentlerde çamaşırhane bulunmamaktadır. Orman İşletmeleri çadırkentinde kurulmuş olan makinede çamaşırlar yıkanmakta olup, Yeni Garaj Arkası çadırkentinde büyük bir çadır çamaşırhane olarak tahsis edilmiş olup kişiler çamaşırlarını leğenlerde burada yıkamaktadırlar. Diğer çadırkentlerde kamp sakinleri çadırların dışında leğenlerde çamaşırlarını yıkamaktadırlar. Ayrı bir çamaşır yıkama yerinin bulunmaması önemli bir eksiklik olmuştur. Böyle bir düzenlenmenin yapılmamış olması çevre sağlığı açısından da olumsuzluklar yaratmıştır. Kültür Park Çadırkentinde çadırlarının hemen dışında yıkanan çamaşır sulan küçük göletler oluşturmuş olup daha sonra açılan küçük su yolları ile su tanklarının su ayaklarına yönlendirilmiştir. Diğer çadırkentlerde böyle bir düzenleme yapılmamıştır. Oysa Sakarya İlindeki çadırkentlerin %48,6'sında çamaşırhane bulunmuştur (TTB Raporu, 2000). Aynı şekilde ütü için ayrı bir çadır tahsis edilmemiştir. Afet dönemlerinde ütü en önemli hijyenik araçlardan birisidir. Özellikle yıkanan iç çamaşırlarının tersinden ütülenmesi etkin koruyucu sağlık uygulamaları arasındadır. Çamaşır yıkama ve ütü bir bütün olarak ele alınmalı, afet hazırlıklarında düşünülmalıdır.

Gölyaka'daki çadırkentler ve Yeni Garaj Arkası hariç Düzce'deki çadırkentlerde kapalı çöp bidonu bulunmaktadır. Gölyaka'da ve Yeni Garaj Arkasında açık çöp bidonları olup her gün çöpler belediyeler tarafından toplanmıştır. Dolayısı ile araştırma süresince hiç bir çadırkentte çöp kaynaklı problemlerle karşılaşılmağıdır. Ayrıca tüm çadırkentlerdeki olması gereken 10 aile için 100 lt'lik bir çöp konteynırı koşulu sağlanmıştır. Yine bidonların çadırlara olan maksimum 15 m'lik uzaklık koşulu da Gölyaka izlenen ve Düzce görüşülen çadırkentlerde sağlanmıştır (Sphere Project, 1998).

TTB Sakarya İli çadırkentleri incelemesinde (2000) çadırkentlerin %33'ünde atık toplama alanlarının yerleşim birimlerine uzaklığı yeterli bulunmuştur. Atıklar çadırkentlerin %62,2'sinde her gün toplanmakta, %10,8'inde iki günde bir, %10,8'inde üç günde bir, bir tanesinde 25 günde bir toplanmaktadır. Atık toplama ve uygun biçimde uzaklaştırma afet dönemlerinde ilk ele alınması gereken uygulamalar arasındadır. Zorunlu hallerde kamp sakinlerinin de katkısını sağlayacak bir düzenleme şarttır. Toplum bireylerine çevre sağlığına yönelik uygulamalarda bireysel sorumluluk bilincini kazandırmaya yönelik eğitime ağırlık verilmelidir.

Gölyaka'daki Kültür Park çadırkenti hariç diğerlerinin hiç birisinde mutfak bulunmamaktadır. Kültür Park çadırkentinde Bolu Valiliği tarafından görevlendirilmiş olan Mengen Aşçılık Meslek Lisesi görevlileri araştırma süresince yemek pişirmişlerdir. Yemekler çadırlarda kalanların getirdikleri tencerelere konularak dağıtılmıştır. Gölyaka Kavaklık çadırkenti sakinleri de yakında kurulmuş olan aşevinden verilen yemekleri kullanılmıştır. Burada mutfak olarak kullanılan eski askeri şube müdürlüğü binasının hemen yanına oldukça büyük bir yemekhane çadırı kurulmuştur. Gerek Kültür Park gerekse Kavaklık çadırkentlerine yemek verildikten sonra bulaşıklar deterjan kullanılarak yıkanmıştır. Ancak bulaşıklar için ayrı kapalı bir bulaşıkhaneye yoktur. Kültür Park Çadırkentinde açık alanda, Kavaklık çadırkentinde boş bir alanda hortumla bulaşıklar yıkanmıştır. Çadırlarda da bulaşıklar yemek yapıldığında veya alınan yemeklerin

bulaşıkları da deterjan kullanılarak yıkanmıştır. Düzce'deki çadırkentlerde araştırma tarihinde sadece akşamlar olmak üzere çeşitli kuruluşların gönderdikleri yemekler dağıtılmıştır. Bulaşıkların yıkanmasında sıcak su zaman zaman kullanılmış olup deterjan ise her zaman kullanılmıştır. Deterjan sıkıntısı gözlenmemiştir.

TTB tarafından incelenen (2000). Sakarya ilindeki çadırkentlerin ise %62,9'unda mutfak, %43,2'sinde yemekhane, %50,0'sinde gıda deposu ve %48,7'sinde soğutucu bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında izlem çalışması yürütülen Gölyaka ilçesindeki çadırkentlerden Kültür Park Çadırkentinde kurulmuş olan mutfak gönderilen Mengen Aşçılık Meslek Lisesi tarafından pişirilen yemeklerin enerji miktarları incelendiğinde öğle münüsünde kişi başına ortalama günlük 422,2 kcal, Kavaklık çadırkentinde Merhum Sami Yılmaz-Merhume Nezaket Yılmaz Aşevi mutfağında pişirilen yemeklerin öğle münüsünde ise 440,2 kcal olarak görülmektedir Ancak bu hesaplama ekme ve sabah 'kahvaltısı' katılmadığından kesin kalori değerlerine ulaşamamıştır. HÜ Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve UNICEF iş birliği ile yürütülmüş olan çalışmada (1998) ekme hariç iki öğün yemek hizmeti veren dokuz çadırkentte öğle öğününe göre ortalama enerji miktarı 501-702 k kal arasında değişmektedir. Öğle ve akşam yemekleri birlikte dikkate alındığında Kültürpark Çadırkentinde kurulmuş olan mutfakta pişirilen yemeklerin toplam enerji miktarları incelendiğinde kişi başına ortalama günlük 701,6 kcal, Kavaklık çadırkentinde mutfağında pişirilen yemeklerin kişi başına ortalama günlük kalorisi ise 880,4 kcal olarak görülmektedir. Bu miktarlara sabah kahvaltısı, ekme ve gün içerisinde alınan çay, şeker ve diğer içecekler dahil edilmemiştir. HÜ Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve UNICEF iş birliği ile yürütülmüş olan çalışmada (1998) ekme hariç iki öğün yemek hizmeti veren dokuz çadırkentte ortalama enerji miktarı 1039-1504 kkal arasında değişmektedir. Yine anılan çalışmada kahvaltılarının değerlendirilmesinde ortalama enerji miktarı 112- 228 kcal arasında değişmektedir. Tüketilen ekme miktarları 1-1,5 arasında değişiklik göstermekte olup kişi başına 618-926 kkal enerji sağlamaktadır. Türkiye Beslenme Rehberinde (TÜBER) (2022) de DSÖ tarafından ortalama günlük enerji yaş, cinsiyet ve çalışma durumuna göre belirlenmekle birlikte 2000 kcal olarak belirtilmekte olup toplam enerjinin %45-60ı karbonhidratlardan, %10-20 sinin proteinlerden ve %20-35'inin yağlardan gelmesi önerilmektedir. DSÖ tarafında önerilen günlük enerji miktarı göz önüne alındığında yetersiz görünmektedir. Ancak araştırma süresince beslenme nedenli bir sağlık sorunu gözlenmemiştir. Yine önerilen toplam enerjinin belirtilen miktarlarda protein ve yağlardan karşılanması gerekliliği dikkate alındığında Kültürpark ve Kavaklık çadırkentlerinde bunun sağlanmadığı görülmektedir.

Marmara depreminin en dikkat çeken sonuçlarından birisi, Türk halkının ve sivil toplum kuruluşlarının depremedelere yardım etme konusundaki dikkat çeken dayanışması olmuştur. Ülkenin en yoğun nüfuslu bölgesinde ve toplam sekiz şehirde yaşanan felakette altyapı ve telekomünikasyon sistemleri çökmüştür. Bu depremin etkilenen bir bileşeni olmasına rağmen, ordu kurtarma çalışmalarında destek vermiş ve 16 Ekim 1999 tarihinde afet bölgesinde 50.000'den fazla asker görev almıştır (Bereket, 1999).

Marmara depreminden 24 yıl sonra 06.02.2023 tarihinde 04.17 ve 13:24'de Kahramanmaraş Pazarcık ve Elbistan merkezli 7.7, ve 7.6 büyüklüğünde 11 ili etkileyen toplam 48.448 vatandaşımızın hayatını kaybettiği iki büyük deprem felaketi daha yaşanmıştır. Depremden etkilenen 11 ilde 332 çadır kent, 360.167 çadır kurulmuştur. Çadırlarda barınma hizmeti verilen vatandaşlarımızın sayısı, 1.440.668'dir. Bölgede, 189 konteyner kentin oluşturulma faaliyeti sürerken 90.914 konteynerin alt yapı çalışması ve kurulumu da devam etmektedir.

Konteynerlerde barınma hizmeti verilen vatandaşlarımızın sayısı, 34.120'dir. Barınma alanlarında, ilave 2.284 mobil duş ile 5.058 tuvalet konteyneri kullanıma sunulmuştur. Depremin etkilediği bölgede, barınma hizmeti verilen vatandaşlarımızın toplam sayısı, 1.593.808'dir. Depremin ardından, bölgede toplam 35.250 arama kurtarma personeli görev yapmış olup sahada aktif olarak 4.667 arama kurtarma personeli bulunmaktadır. Afette ihtiyaç duyulan tüm hizmetlerin yürütülebilmesi için bölgede, bugüne kadar toplam 271.060 personel görev yapmıştır. Bölgedeki faaliyetlerde, hala 228.591 personel çalışmaktadır. Afetten etkilenenlerin beslenme ihtiyaçlarının karşılanması için Türk Kızılay, AFAD, MSB, Jandarma ve STK'lar tarafından gönderilen 369 mobil mutfak bulunmaktadır. Bugüne kadar, bölgede toplam 97.451.326 sıcak yemek verilmiştir. 13.011.882 çorba, 15.083.689 kumanya ve paketli gıda dağıtımı yapılmıştır. Ayrıca birçok belediye ve STK bölgeye destek vermiştir. (AFAD Basın Bülteni, 2023). DSÖ'nün özel Acil Durum Fonu (CFE), 6 Şubat'ta ülkeleri vuran ve tahmini 26 milyon insanı etkileyen yıkıcı bir depremin ardından Türkiye ve Suriye Arap Cumhuriyeti'ne hayat kurtarıcı malzeme sevkiyatına hemen başlamasını sağladı. Bu hayat kurtaran sağlık malzemeleri, her iki ülkede de yaralıların tedavisi ve bu trajediden etkilenen herkese acil bakım sağlanması için kritik öneme sahip olup DSÖ (2023) deprem müdahalesi için CFE'den 16 milyon ABD dolarından fazlasını serbest bıraktı ve 100 metrik tondan fazla travma ve tıbbi malzeme gönderdi.

Depremin Türkiye ekonomisi üzerindeki toplam yükü içerisinde en önemli bileşenini yüzde 54,9 oranıyla konut hasarı oluşturmaktadır (1.073,9 milyar TL/56,9milyar dolar). İkinci ağırlıklı hasar kalemi ise kamu altyapısı ve hizmet binalarındaki yıkımdan oluşmaktadır (242,5 milyar TL/12,9 milyar dolar). Konut hariç özel kesim hasarı ise (222,4 milyar TL 11,8 milyar dolar) bir diğer önemli hasar kalemidir. Bu kalem içerisinde imalat sanayii, enerji, haberleşme, turizm, sağlık ve eğitim sektörleri, küçük esnaf ile ibadethanelere ilişkin hasar yer almaktadır. Ayrıca, sigortacılık sektörü kayıpları ve esnafın gelir kayıpları ile makroekonomik etkiler dikkate alındığında, depremin yol açtığı felaketin Türkiye ekonomisi üzerindeki toplam yükünün yaklaşık 2 trilyon TL (103,6 milyar dolar) düzeyinde olduğu tahmin edilmektedir. Bu büyüklüğün 2023 yılı milli gelirinin yaklaşık yüzde 9'una ulaşabileceği öngörülmektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2023).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen sosyodemografik özellikler araştırma kapsamındaki çadırkentlere özgü olup, deprem bölgesinde kurulmuş olan bütün çadırkentler için bir genelleme yapılmamalıdır. Marmara depremi etkilediği alan ve nüfusun büyüklüğü nedeniyle ülkemizi afete ilişkin pek çok alanda olduğu gibi "çadırkent" alanında da hazırlıksız yakalamıştır. İlk defa bu kadar büyük "yapay şehirler" oluşmuştur. Çadırkentler hemen pek çok yerde el yordamıyla kurulmuşlardır. Araştırma kapsamında tespit edildiği üzere çadırkentlerde planlı bir yerleşim yapılmamıştır.

Toplumun afetlere hazırlıklı olmada eğitilmesi gerekliliği çadırkent yaşam zorunluluğunda daha da önem kazanmaktadır. Afet sonrası kurulan bu çadırkentlerde insanlar birçok şeyi ortak kullanmak zorunda kalmaktadır. Dolayısı ile özellikle sağlık açısından hijyen kurallarının çok iyi bilinmesi ve bu kurallara uyulması zorunluluğu vardır. Bunun için gerekli eğitimler afet öncesi hazırlık planlarında mutlaka yer almalıdır.

Araştırmanın yürütüldüğü çadırkentlerde saptanan sağlık sorunları barınma koşulları ile ilgili olmuştur. Bu nedenle afet planlarında iklim koşullarına göre barınma planları yapılmalıdır.

Marmara 1999 depreminden sonra meydana gelen Kahramanmaraş-Hatay 2023 depremleri ile yaklaşık 14 milyon kişiyi etkileyen ve ülkeyi yasa boğan depremin yıkıcı sonuçları göz önüne alındığında Marmara depreminde yaşanan olumsuzluklardan ders çıkarılmadığı anlaşılmaktadır. Bu çalışmada çadırkentler ele alınmış olup kentleşme sürecinde kent planları yapılırken afet durumlarında kurulacak çadırkentlerin yerlerinin önceden belirlenmiş olması, yüzeysel akıntıların önlenmesini sağlayacak alt yapının hazırlanması yerinde olacaktır.

Kentleşme sürecinde kent planları yapılırken afet durumlarında kurulacak çadır kentlerin yerlerinin önceden belirlenmiş olması, yüzeysel akıntıların önlenmesini sağlayacak alt yapının hazırlanması yerinde olacaktır.

Çadırkentler arasında sosyal hizmet sunumu farklılıklarının en önemli nedeni gerçek bir afete hazırlık planının olmamasından kaynaklanmaktadır. Sosyal hizmet uzmanları genellikle gönüllü olarak bu gibi etkinlikleri organize etmektedirler. Hizmet yerlerini de kendileri seçmektedir. Ülkemizde afet durumlarında gönüllülük yaklaşımının tekrar gözden geçirilmesi toplumun bu yönde eğitilmesi gerekmektedir. Gönüllülüğün fonksiyona yönelik olması gönüllü kişilerin koordinasyon birimlerinin eşgüdümünde çalışması gerekmektedir.

Organize olmayan birbirinden kopuk Sağlık Hizmet sunumu hizmet savurganlığına ve istismarına yol açabilecektir. Bu nedenle deprem planlamalarında gereksiz muayene istismarı, ilaç savurganlığı ve polifarmasiyi önleyecek düzenlemeler öngörülmelidir.

Marmara depremi sonrası 15 Temmuz 2000 tarihi itibarıyla Yalova'da, Sakarya'da ve Kocaeli'de kurulan çadırkentlerden sadece Kocaeli'de 11 çadırkent kalmış olup, bu çadırkentlerde bulunan 2,151 çadırda 10,934 kişi yaşamaktadır. Yaklaşık bir yıl sonrasında çadırkentlerin varlığı azalarak da olsa devam etmiş olup afet planlarında çadırkent kurulumu, ihtiyaçları yer almalı buna yönelik rehberler hazırlanmalıdır.

Kahramanmaraş-Hatay 2023 depremlerinde yaşanan güçlükler 1999 Marmara depremine benzer olmuştur. Afet hazırlık planlarında çadırkent koşulları (uygun yer seçimi, çadırlara ilişkin özellikler, su sağlanması, atıkların uygun bir şekilde yok edilmesi, drenaj sistemleri, vektör kontrolü gibi) mutlaka yer almalı, gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

AFAD Basın Bülteni, 02.03.2023 <https://www.afad.gov.tr/kahramanmaras-merkezli-yurutulen-calismalar-hakkinda--basin-bulteni--37> (Son Erişim:13032023)

Afet İşleri Genel Müdürlüğü. İzmit Körfezi Raporu Ağustos 1999.(2000). Ocak, Ankara

Aker T. (2001). Deprem, Travma ve Tutum, 37. Ulusal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, sayfa 28, İstanbul

Armenian H. K, Noji E. K., Oganessian A. P. (1992). A Case Control Study of Injuries Arising from the Earthquake in Armenia 1988; Bull of the WHO; 70 (2): 251-257

Armenian H K, Melkonian A K, Hovanesian A P. (1998). Long Term Mortality and Morbidity Related to Damage Following the 1988 Earthquake in Armenia, Am J Epidemiol, Dec 1;148(11):1077-84. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009585.

Assar M., (1971). Doğal Afetlerde Çevre Sağlığı Rehberi, DSÖ, Cenevre

Bereket A. (1999). Earthquake in Turkey. The Lancet. VOLUME 354, ISSUE 9187, P1382-1383, OCTOBER 16, DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)76231-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)76231-0)

Dakhil Zainab Atiyah,, Farhan Hasan Ali, Faraz Fatima, Skuk Moatamn Reda, Al-Jorani May Saad, Ebad Ur Rehman Mohammad, Kemaloğlu Öz Tuğba. (2023). Impact of Earthquake on Cardiovascular Health: What Should Cardiovascular Healthcare Providers Anticipate After the Devastating Earthquakes in Turkey and Syria?. Current Problems in Cardiology, Volume 48, Issue 9, September 2023, 101800 doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101800

Dedeoğlu N, (2000).17 Ağustos Depreminde Gölcükte Ölüm, Yaralanma ve Yıkıntıda Kalmada Risk Faktörleri, Toplum Ve Hekim, Cilt 15, Sayı 1, Ocak-Şubat 2000

Dedeoğlu N., (1991). Depremlerde Sağlık Hizmetleri TTB yayınlan, Ankara

Eren N., (1995) Doğal ve İnsanların Yol Açtığı Kırılmalar,(Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Bertan M., Güler Ç. Ed;), .Ankara

Ergün, D., Şenyüz, S. (2023). Prolonged grief disorder among bereaved survivors after the 2011 Van Earthquake in Turkey. Death Stud 2022;46(6):1364-1371. doi: 10.1080/07481187.2021.1884624.

Güler Ç. (1993). Afetlerde Çevre Sağlığı Önlemleri, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi, No:39, Sağlık Bakanlığı, Ankara

Hekimoğlu, Y., Dizdar, M. G., Canturk, N., Melez, I. E., Canturk, G., Erkol, Z., ... & Dursun, R. (2012). Deaths due to fires in the tent city set up after the 2011 earthquake in Van, Turkey. The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 228(2), 169-171.

Lechat M F. (1976). Epidemiology of Disasters, Proc. Roy. Soc. Med.; Vol 69; 421-26

Last, M. R. (1998). Public Health and Preventive Medicine, Wallace RB. *Stamford, CT, Appleton & Lange.*" Water Quality Management, Conway J.B.; Sf: 737-763

Özşahin A. (1998). Afetlerde Sağlık Hizmetleri (Halk Sağlığı Konusu Olarak Depremler); Doktora Tezi, İstanbul

Saito K., Kim, J. I., Maekawa, K., Ikeda, Y., Yokoyama, M. (1997). The Great Hanshin- Awaji Earthquake Aggravates Blood Pressure Control in Treated Hypertensive Patients, Am J Hypertension, Feb;10(2):217-21. doi: 10.1016/s0895-7061(96)00351-2.

Sapir, D. G, (1993). Natural and man-made disasters : the vulnerability of women-headed households and children without families World Health Stat Q. 1993;46(4):227-33.

Spencer, H. C., Campbell, C. C., Romero, A., Zeissig, O., Feldman, R. A., Boostrom, E. R., Long, E. C. (1977) Disease Surveillance and Desicion Making After the 1976 Guatemala Earthquake, Lancet 1977 Jul 23;2(8030):181-4. doi: 10.1016/s0140-6736(77)90193-3.

Sphere Project, 1998. Humanitarian Charter and Minumum Standards in Disaster Response, PO Box 372, 17 chemin des Crets,CH-1211 Geneva 19, Switzerland.

T.C. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi (2000). Depremler 1999, 17 Ağustos ve 12 Kasım Depremlerinden Sonra Bakanlıklar ve Kamu Kuruluşlarınca Yapılan Çalışmalar,. Ağustos,2000.

T.C. Cumhurbaşkanlığı, Strateji ve Bütçe Başkanlığı, (2023). Kahramanmaraş ve Hatay Depremleri Raporu, Mart, 2023

TÜBER, (2022). T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER). Yayın no: 1031 Ankara.

TTB Raporu, (2000). Türk Tabipleri Birliği Marmara Depremi Sonrasında Sakarya ili Çadırkentleri Değerlendirme Raporu (Kasım 1999), Toplum ve Hekim, Cilt 15; sayı 1. 31, Ocak-Şubat 2000, Sf.47-51

UNICEF, 1998. Assesment and Evaluation of Energy & Nutrients Content of Daily Menus Being Catered in Central Kitchens in Marmara Earthquake Region, HÜNDD/MoH/PHC/UNICEF, 1998

Üner S. (2000).17 Ağustos 1999 Depremi Sonrasında Sakarya da Oluşturulan Çadırkentlerde Yaşam Koşulları ve Morbidite Araştırması; Ankara