

# Marmara Depreminden Altı Yıl Sonra Sapanca'da Travma Sonrası Stres ve Anksiyete Bozukluklarının Değerlendirilmesi

M. Fatih Önsüz\*, Ahmet Topuzoğlu\*\*, Hatice İkişik\*\*\*, Melda Karavuş\*\*\*\*

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Tıbbiye cad, Haydarpaşa/İstanbul

\* Dr. Halk Sağlığı Uzmanı, Sakarya İl Sağlık Müdürlüğü

\*\* Doç. Dr. Halk Sağlığı Uzmanı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

\*\*\* Dr. Halk Sağlığı Araştırma Görevlisi, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

\*\*\*\* Prof. Dr. Halk Sağlığı Uzmanı, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Sorumlu Yazar;

Doç. Dr. Ahmet Topuzoğlu

Adres: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD Tıbbiye Cad. No. 49 Haydarpaşa İstanbul

Tel: +902164149457

Faks: +902164144731

E-Posta: atopuzoglu@marmara.edu.tr

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, Marmara Depremi'nden altı yıl sonra Sapanca'da TSSB ve anksiyete belirtilerinin belirlenmesi ve birlikte görülen etmenlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Tanımlayıcı tipteki bu araştırma Temmuz-Ağustos 2005 tarihleri arasında Sapanca'da yürütüldü. Araştırmaya katılan 62 kişinin verileri, sosyodemografik özellikler ve deprem ile ilgili bazı bilgilere yönelik sorular ile Klinisyenler Tarafından Uygulanan TSSB Ölçeği [TSSB-Ö] ve Beck Anksiyete Ölçeği'nin [BAÖ] yer aldığı bir anket yoluyla toplandı.

**Bulgular:** Araştırmaya katılan 62 kişinin %24.2'sinde TSSB, %64.5'inde minimal-hafif, %25.8'inde orta-şiddetli derecede anksiyete görüldü. Eğitim durumu düzeyine göre anksiyete ve TSSB açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu [ $p<0.05$ ]. Düşük eğitim durumunda hem TSSB hem de Beck anksiyete envanteri skorları yüksekti. Depremi rüyasında görenlerde ve deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirenlerde posttravmatik stres ve orta ve şiddetli anksiyete görülmesi anlamlı bir farkla daha fazlaydı [ $p<0.05$ ]. Çok değişkenli analiz sonucunda depremin rüyada görülmesi TSSB'nu, deprem sonrası günlük alışkanlıkları değiştirme ise hem TSSB'nu hem de anksiyeteyi etkileyen faktörler olarak ortaya çıktı.

**Tartışma ve Sonuç:** Çalışmamızda depremden 6 yıl sonra da çalıştığımız grupta ruh sağlığı üzerine etkilerinin sürmekte olduğunu tesbit ettik. Bu da büyük depremler sonrasında psikiyatrik sorunların uzun dönem sürdüğünü göstermektedir. Bu nedenle deprem bölgesinde yaşayan kişilere yönelik toplum tabanlı girişimsel ruh sağlığı çalışmalarını yürütmek toplum ruh sağlığının geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Marmara Depremi, travma sonrası stres bozukluğu, anksiyete

## ABSTRACT

**Assesment of Post Traumatic Stress and Anxiety Disorders after Marmara Earthquake in Sapanca**

**Objective:** The aim of the study is to determine symptoms of PTSD and anxiety disorders and evaluate related factors after six years from Marmara Earthquake in Sapanca.

**Method:** This descriptive study was conducted in Sapanca at July-August 2005. The data of 62 participants were collected by a questionnaire which included questions about their sociodemographic characteristics and experiences in Marmara earthquake. Also Clinician Administered Post Traumatic

Stress Disorder Scale [CAPS] and Beck Anxiety Inventory were questioned.

**Findings:** Only 24.2% of participants had PTSD, 64.5% had minimal-light anxiety and 25.8% had medium-severe anxiety. There was a statistically significant difference between education status and PTSD and anxiety status [ $p<0.05$ ]. Both PTSD and anxiety scores were high at low educational status. PTSD and medium to severe anxiety were significantly high at the participants who saw earthquake at their dreams and changed their daily habits [ $p<0.05$ ]. Seeing earthquake at dream was found related factor with PTSD and changing daily habits was found related factor with PTSD and anxiety in the multivariable analysis.

**Discussion and Conclusion:** In this study we found that, the effects of the earthquake on mental health were still continuing after 6 years. This results show that mental problems related with earthquake continues long period after great disasters. For this reason, community community-based interventional mental health studies are important for promoting community mental health.

**Keywords:** Marmara Earthquake, post traumatic stress disorder, anxiety

## GİRİŞ

Doğal felâketler her yıl milyonlarca insanı etkilemektedir. İnsanların birçoğu yaralanmakta veya sevdiklerinin acısını çekmekte ve mal kaybına uğramaktadırlar (Chou ve ark. 2003). Depremler tüm dünyada yaygın olarak meydana gelen, büyük çapta yıkıma ve çok sayıda insanın ölümüne neden olan doğal felâketlerdir. Tüm dünya genelinde her yıl şiddeti 5 ile 8 Richter olarak ölçülen ortalama 939 deprem meydana gelmekte ve bu depremler nedeniyle binlerce insan hayatını kaybetmektedir. 20. Yüzyıl'da meydana gelen 108 adet depremde 1.8 milyon insan hayatını kaybetmiştir (Basoglu ve ark. 2002). Depremler, hayatı tehdit eden, önceden bilinmeyen ve kontrol edilemeyen doğal felâketlerdir. Binlerce insanın yaralanmasına, âniden sevdiklerini ve mallarını kaybetmesine, evsiz kalmasına ve yerlerinden olmasına neden olarak binlerce insanın hayatında büyük çaplı harabiyete neden olmaktadır (Livanou ve ark. 2005). 17 Ağustos 1999 tarihinde saat 03:02 de, Richter ölçeğine göre 7.4 şiddetinde olan Marmara Depremi geniş bir yerleşim alanını etkilemiştir. Ortalama 25 milyon insanda fiziksel ve ruhsal etkilenmelere yol açmıştır. Resmî rakamlara göre 17.840 kişi yaşamını yitirmiş, 43.953 kişi yaralanmış, 505 kişi sakat kalmıştır (Karakaya ve ark. 2004). Depremler, doğal felâketler arasında en yaygın ve yıkıcı olmasına rağmen, hem dünyada, hem de Türkiye'de ruh sağlığı problemleri ve risk faktörleri ile ilgili konulara çok az ilgi gösterilmektedir (Başoğlu ve ark. 2004, Altindag ve ark. 2005). Ülkemizde konu ile ilgili çalışmaların birçoğu 1999 Marmara Depremi'nden sonra yapılmıştır (Altindag ve ark. 2005).

Travma sonrası stres bozukluğu [TSSB] deprem, fırtına, kasırga, hortum ve sel gibi doğal felâketler ve diğer üzücü travmatik olaylara mâruzîyet sonrası dönemde gelişen karakteristik semptomların bir durumdur (Önder ve ark. 2006). TSSB olağan insan deneyim-

lerinin dışında yaşanan ve bu deneyimden geçen herkes için sıkıntı kaynağı olabilecek bir olayın ardından gelişen emosyonel, bilişsel, davranışsal ve sosyal bozuklukları içeren psikiyatrik belirtileri tanımlamaktadır. TSSB olgularının yaklaşık yarısında 3 ay içinde tam bir düzelme olur, bir çoğunda ise semptomlar travma sonrası 12 aydan daha uzun sürer (Kuğu ve Akyüz 2002). TSSB ile ilgili toplumda yapılan çalışmalar, TSSB semptomlarının uzun yıllar devam ettiğini göstermektedir. Kessler ve arkadaşları (1995) TSSB gelişen kişilerin üçte birinde 10 yıl sonrasında rahatsızlığın devam ettiğini belirtmişlerdir. Davidson ve arkadaşları (1991) ise, rahatsızlığın geliştiği kişilerin %46'sında TSSB'nun kronikleştiğini bildirmişlerdir. Aynı zamanda, felâket bölgesinde yaşanan zorluklar travmanın etkilerinin uzamasına neden olduğu gibi travmatik yaşantı sonrasında kişinin yarımsız kaldığı durumlar TSSB oranını yükseltmektedir (Tural ve ark. 2001).

TSSB büyük depremlerin yaygın bir sonucudur (Başoğlu ve ark. 2004). Doğal felâketler sonrası görülen psikiyatrik hastalıklar içerisinde en sık görüleni olarak belirtilen TSSB'nu incelemek için yapılan ilk çalışmalardan birinde, kasırga mağdurlarında TSSB insidansı %59 olarak bulunmuştur (Wang ve ark. 2000). DSM-IV'e göre ciddi bir travma veya olay sonrasında gelişen bir anksiyete rahatsızlığı olarak tanımlanan TSSB'nun ABD'de toplumda tüm yaşam boyu prevalansı %8-9 civarındadır. Yapılan çalışmalar TSSB'nun en yaygın 4. psikiyatrik hastalık olduğunu göstermektedir (Tagay ve ark. 2005). Risk altındaki kişilerde (savaş, çatışma, cinayet yahut doğal âfet yaşama gibi) oran %58'e kadar çıkabilmektedir (Özgen ve Aydın 1999). Deprem sonrası TSSB gelişme sıklığı değişik oranlarda bildirilmektedir. Ermenistan Depremi sonrasında travmaya uğrayan popülasyonda %67, Çin Depremi'nden sonra %24 TSSB oranı bildirilmiştir (Tural ve ark. 2001). Marmara Depremi'nden 3 ay son-

ra Cansever ve arkadaşlarının (2000) gerçekleştirdiği bir çalışmada, en sık konulan psikiyatrik tanı %55.9'luk oran ile TSSB olarak belirlenmiştir. Canat ve arkadaşları (2000) ise çalışmalarında, TSSB yaygınlığı %76.6 olarak bulmuşlardır.

TSSB'nun bir özelliği de, sıklıkla diğer mental bozukluklarla birlikte görülmesidir. TSSB'de yaşam boyu komorbid psikiyatrik bozukluk gelişme riski %70 civarındadır (Özgen ve Aydın 1999). TSSB'na eşlik eden durumlarla ilgili yapılan çalışmaların büyük çoğunda depresyon ve anksiyetenin ciddi oranlarda görüldüğü bulunmuştur. Örneğin Vietnam'da emekli askerlerde yapılan bir çalışmada, TSSB'na eşlik eden anksiyete, depresyon ve madde kullanımı gibi durumların yaklaşık %50 oranında olduğu belirtilmiştir (Goenjian ve ark. 2000). 17 Ağustos'tan sonra Değirmendere, Bolu, Düzce ve Ankara'da depremden sonra birinci, ikinci ve dördüncü yıllarda ardışık çalışmalar yapılmıştır. Muhtemel TSSB yaygınlıkları Bolu'da %17, Değirmendere'de %22, Ankara'da %26 ve Düzce'de %37 olarak tesbit edilmiştir. Muhtemel major depresyon yaygınlıkları ise bu dört bölge için sırasıyla %12, %15, %11 ve %28'dir (Aker 2006). Sonuç olarak; depremler ve sonuçları, global olarak büyük bir halk sağlığı sorunudur. Türkiye özellikle Marmara Depremi'nden sonra bu halk sağlığı sorununun farkına varmıştır. Bu travma sonrası hayatta kalanlarda TSSB, anksiyete, depresyon gibi psikolojik sorunların yaşanma riski artmıştır (Karakaya ve ark. 2004).

Bu çalışmanın amacı, Marmara Depremi'nden altı yıl sonra Sapanca İlçesi'nde bir sokakta yaşayan 18-65 yaş arası erişkinlerde TSSB ve anksiyete belirtilerinin belirlenmesi ve birlikte görülen etmenlerin değerlendirilmesidir.

## YÖNTEM

Tanımlayıcı tipteki bu araştırma Temmuz - Ağustos 2005 tarihleri arasında yürütülmüştür. Araştırma verileri sosyodemografik özellikler ve deprem ile ilgili bazı bilgilere yönelik sorular ile Klinisyenler Tarafından Uygulanan TSSB Ölçeği [TSSB-Ö] ve Beck Anksiyete Ölçeği'nin [BAÖ] yer aldığı bir anket yoluyla toplanmıştır. Veriler, Sapanca İlçesi Rüstempaşa Mahallesi'nden rastgele seçilen bir sokaktan tesbit edildi. Bu sokaktaki 73 hâneye gidildi, 3 hane görüşmeyi reddetti, 20 hanede kimseye ulaşılamadı, geriye kalan 50 hânenin toplam 72 kişi ile görüşme yapıldı. Görüşme yapılanlardan 10'unun deprem sırasında uzak yerleşimlerde oldukları anlaşıldı ve çalışma dışında bırakıldı.

TSSB Klinisyen Tarafından Uygulanan TSSB Ölçeği'nin [CAPS] Türkçe'ye uyarlanması, geçerlilik ve gü-

venilirlik çalışması Aker ve arkadaşları (1999) tarafından yapılmıştır.

Beck anksiyete ölçeği [BAÖ] ise Beck, Epstein, Brown ve Steer tarafından geliştirilerek 1988 yılında yayınlanmıştır. Bireylerin yaşadığı anksiyete belirtilerinin sıklığının belirlenmesi amacıyla kullanılır. 21 maddeden oluşan, 0-3 arası puanlanan Likert tipi bir ölçekdir. Puan aralığı 0-63'tür. Ölçekten alınan puanların yüksekliği, bireyin yaşadığı anksiyetenin şiddetini gösterir (Beck 1988). Ulusoy ve arkadaşları (1998) ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış ve Türkçe uyarlamasının klinik örneklemede geçerli ve güvenilir ayırt edici gücünün Durumluk-Süreklilik Kaygı Envanteri'nden daha iyi olduğu, klinik popülasyonlardaki anksiyete düzeyini ölçmeye uygun olduğunu ileri sürmüşlerdir. İstatistiksel analizlerde ki-kare testi, Fischer kesin ki-kare testi kullanıldı,  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyi olarak kabul edildi. Çok değişkenli analizde yaş, cinsiyet, eğitim durumu, depremde evinin hasar görmesi, depremde yaralanma, yakınının yaralanması, yakınının ölmesi, yakınlarında kalıcı sakatlık oluşması, iş kaybı, mal kaybı, depremin rüyasına girmesi, deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme ve her an deprem olacaktı gibi endişe duymanın TSSB ve anksiyeteye etkisi lojistik regresyon analizi geriye doğru eleme yöntemi ile incelendi, etkili faktörlerin tahmini rölatif riskleri ve %95 güven aralıkları hesap edildi.

## BULGULAR

Araştırmaya katılan 62 kişinin yaş ortalaması  $32.76 \pm 9.75$ 'ti. Katılımcıların bazı sosyodemografik ve depremle ilgili özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Araştırmaya katılanların %66.1'i kadın, %33.9'u erkekti. Katılımcıların %46.8'i lise ve üstü mezunu, %50.0'si ilk ve orta okul mezunu iken, %3.2'si okur yazar dahi değildi. Katılımcıların %54.9'u ev hanımıydı. Katılımcıların %17.7'sinin evi depremde hasar görmüş; deprem sonrası %38.7'si evleri hâricinde bir yerde kalmış ve sonra evlerine geri dönmüş, %35.5'i deprem hârici nedenlerle evlerinden taşınmış, %16.1'i deprem nedeniyle evlerinden taşınmış, %9.7'si ise deprem sonrası taşınmamış ve evlerinde kalmaya devam etmişlerdi. Katılımcıların %4.8'i depremde yaralanmış, %43.5'inin depremde yakını yaralanmış, %9.7'sinin yaralanan yakınlarında kalıcı sakatlık oluşmuş ve %45.2'si depremde yakınına kaybetmişti. Araştırmaya katılanların %17.7'si deprem sonrası iş kaybına, %22.6'sı da mal kaybına uğramıştı. Katılımcıların %45.2'si rüyasına depremin girdiğini, %83.9'u ise her an deprem olacaktı gibi endişe duyduğunu, %33.9'u depremden sonra alışkanlıklarını değiştirdiklerini belirttiler. Katılımcıla-

**Tablo 1: Araştırmaya katılanların bazı sosyodemografik ve depremle ilgili özelliklerinin dağılımı [İstanbul 2007]**

Özellikler	n	%
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	41	66.1
Erkek	21	33.9
<b>Eğitim durumu</b>		
Okuryazar değil	2	3.2
İlk-ortaokul	31	50.0
Lise ve üstü	29	46.8
<b>Depremde evinin hasar görme durumu</b>		
Hasar görmüş	11	17.7
Hasar görmemiş	51	82.3
<b>Depremde yaralanma durumu</b>		
Yaralanmış	3	4.8
Yaralanmamış	59	95.2
<b>Depremde yakınının yaralanma durumu</b>		
Yaralanmış	27	43.5
Yaralanmamış	35	56.5
<b>Depremde yakınıni kaybetme durumu</b>		
Kaybetmiş	28	45.2
Kaybetmemiş	34	54.8
<b>Deprem nedeniyle yakınlarında kalıcı sakatlık olma durumu</b>		
Evet	6	9.7
Hayır	56	90.3
<b>İş kaybı olma durumu</b>		
Evet	11	17.7
Hayır	51	82.3
<b>Mal kaybı olma durumu</b>		
Evet	14	22.6
Hayır	48	77.4
<b>Depremde sıkça rûyasına girme durumu</b>		
Giriyor	28	45.2
Girmiyor	34	54.8
<b>Her an deprem olacaktı gibi endişe duyma durumu</b>		
Endişe duyuyor	52	83.9
Endişe duymuyor	10	16.1
<b>Deprem nedeniyle günlük alışkanlıklarını değiştirme durumu</b>		
Değiştirmiş	21	33.9
Değiştirmemiş	41	66.1
<b>Deprem sonrasında ev, işyeri ya da çocuklarının okudukları okulun depreme dayanıklı olup olmadığına dikkat etme durumu</b>		
Dikkat ediyor	50	80.6
Dikkat etmiyor	12	19.4
<b>Toplam</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>

**Tablo 2: Araştırmaya katılanların bâzı özelliklerine göre TSSB dağılımı [İstanbul 2007]**

	TSSB var		TSSB yok		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Cinsiyet</b>							
Kadın	10	24.4	31	75.6	41	100.0	X <sub>2</sub> =0.003 p=0.96
Erkek	5	23.8	16	76.2	21	100.0	
<b>Eğitim durumu</b>							
Okuryazar değil	2	100.0	0	0.0	2	100.0	X <sub>2</sub> =13.152 p<0.05
İlk-ortaokul	11	35.5	20	64.5	31	100.0	
Lise ve üstü	2	6.9	27	93.1	29	100.0	
<b>Depremde yakınını kaybetme</b>							
Kaybetmiş	9	32.1	19	67.9	28	100.0	X <sub>2</sub> =1.759 p=0.18
Kaybetmemiş	6	17.6	28	82.4	34	100.0	
<b>Depremde iş kaybı</b>							
Kaybetmiş	5	45.5	6	54.5	11	100.0	X <sub>2</sub> =3.296 p=0.07*
Kaybetmemiş	10	19.6	41	80.4	51	100.0	
<b>Depremde mal kaybı</b>							
Kaybetmiş	4	28.6	10	71.4	14	100.0	X <sub>2</sub> =0.189 p=0.72*
Kaybetmemiş	11	22.9	37	77.1	48	100.0	
<b>Her an deprem olacaktı gibi endişe duyma</b>							
Duyuyor	13	25.0	39	75.0	52	100.0	X <sub>2</sub> =0.114 p=1.00*
Duymuyor	2	20.0	8	80.0	10	100.0	
<b>Deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirme</b>							
Değiştirmiş	11	52.4	10	47.6	21	100.0	X <sub>2</sub> =13.757 p<0.05
Değiştirmemiş	4	9.8	37	91.2	41	100.0	
<b>Deprem rüyasına girme durumu</b>							
Giriyor	12	42.9	16	57.1	28	100.0	X <sub>2</sub> =9.697 p<0.05
Girmiyor	3	8.8	31	97.2	34	100.0	

\* Fischer kesin ki-kare testi

**Tablo 3: Araştırmaya katılanların bazı özelliklerine göre anksiyete durumlarının dağılımı [İstanbul 2007]**

	Minimal-hafif anksiyete		Orta-şiddetli anksiyete		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
<b>Cinsiyet</b>							
Kadın	24	58.5	17	41.5	41	100.0	X <sub>2</sub> =1.891 p=0.16
Erkek	16	76.2	5	23.8	21	100.0	
<b>Eğitim durumu</b>							
Okuryazar değil	0	0.0	2	100.0	2	100.0	X <sub>2</sub> =16.715 p<0.05
İlk-ortaokul	14	45.2	17	54.8	31	100.0	
Lise ve üstü	26	89.7	3	10.3	29	100.0	
<b>Depremde yakınını kaybetme</b>							
Kaybetmiş	18	64.3	10	35.7	28	100.0	X <sub>2</sub> =0.001 p=0.97
Kaybetmemiş	22	64.7	12	35.3	34	100.0	
<b>Depremde iş kaybı</b>							
Kaybetmiş	8	72.7	3	27.3	11	100.0	X <sub>2</sub> =0.394 p=0.73*
Kaybetmemiş	32	62.7	19	37.3	51	100.0	
<b>Depremde mal kaybı</b>							
Kaybetmiş	9	64.3	5	35.7	14	100.0	X <sub>2</sub> =0.000 p=1.00*
Kaybetmemiş	31	64.6	17	35.4	48	100.0	
<b>Her an deprem olacakmış gibi endişe duyma</b>							
Duyuyor	32	61.5	20	38.5	52	100.0	X <sub>2</sub> =1.249 p=0.47*
Duymuyor	8	80.0	2	20.0	10	100.0	
<b>Deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirme</b>							
Değiştirmiş	9	42.9	12	57.1	21	100.0	X <sub>2</sub> =6.507 p<0.05
Değiştirmemiş	31	75.6	10	24.4	41	100.0	
<b>Depremi rüyasına girme durumu</b>							
Giriyor	13	46.4	15	53.6	28	100.0	X <sub>2</sub> =7.297 p<0.05
Girmiyor	27	79.4	7	20.6	34	100.0	

\* Fischer kesin ki-kare testi

**Tablo-4: Çok değişkenli analiz sonucunda TSSB ve anksiyeteyi etkileyen faktörlerin tahmini rölâtif riskleri [TRR] ve güven aralıklarının [GA] dağılımları.**

Faktörler		TRR	95.0% GA	
			En düşük	En yüksek
TSSB	Deprem rûyasına girmiyor	1.0		
	Deprem rûyasına giriyor	6.8	1.08	43.41
	Günlük alışkanlıklarını değiştirmemiş	1.0		
Anksiyete	Günlük alışkanlıklarını değiştirmiş	16.3	2.61	102.16
	Günlük alışkanlıklarını değiştirmemiş	1.0		
	Günlük alışkanlıklarını değiştirmiş	4.1	1.03	16.73

rın %80.6'sı deprem sonrasında evlerinin, işyerlerinin veya çocuklarının okudukları okulun depreme dayanıklı olup olmadığına dikkat ettiklerini belirttiler.

Araştırmaya katılanların TSSB-Ö puan ortalaması  $15.71 \pm 11.17$  idi. Katılımcıların %24.2'sinde TSSB tesbit edildi. Araştırmaya katılanların bazı özelliklerine göre TSSB dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Araştırmaya katılan kadınlardaki TSSB oranı [%24.4] erkeklerin oranına [%23.8] benzerdi [ $p=0.96$ ]. Katılımcılardan okuryazar olmayanlarda TSSB oranı %100.0 olarak bulundu. Bu grubu %35.5 ile ilk-orta okul mezunu olanlar ve %6.9 ile lise ve üstü mezun olanlar takip etmekteydi. Eğitim durumuna göre katılımcılarda TSSB bulunma oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu [ $p<0.05$ ]. Depremde bir yakınını kaybetmiş kişilerin TSSB oranları [%32.1] ile kaybetmemiş olanların TSSB oranları [%17.6] arasında anlamlı bir fark bulunmadı [ $p=0.18$ ]. Depremde iş kaybına uğramış kişilerde TSSB [%45.5] uğramamışlara göre [%19.6] daha yüksek tesbit edildi, ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı [ $p=0.07$ ]. Aynı şekilde depremde mal kaybı olanlarda da TSSB görülme oranı [%28.6] mal kaybı olmayanlara göre [%22.9] daha yüksek iken, fark istatistiksel olarak anlamlı değildi [ $p=0.72$ ]. Deprem sonrasında her an deprem olacakmış gibi endişe duyma durumuna göre TSSB oranları incelendiğinde, endişe duyanlarda oran [%25.0] duymayanlara göre [%20.0] daha yüksekti, ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildi [ $p=1.00$ ]. Deprem sonrası bazı alışkanlıklarını değiştirenlerde TSSB oranı [%52.4] değiştirmeyenlerden [%9.8] daha yüksek bulundu. Deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirme durumuna göre TSSB oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu [ $p<0.05$ ]. Katılımcılarda deprem rûyasına girenlerde TSSB oranı [%42.9] girmeyenlere göre daha yüksek [%8.8] tesbit edildi ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu [ $p<0.05$ ].

Araştırmaya katılanların BAÖ puan ortalaması ise  $14.87 \pm 13.56$ 'dı. Katılımcıların %64.5'inde hafif veya minimal anksiyete, %35.5'inde de orta veya şiddetli anksiyete tesbit edildi. Araştırmaya katılanların bazı özelliklerine göre anksiyete durumlarının dağılımı Tablo 3'de sunulmuştur.

Araştırmaya katılan kadınlarda orta-şiddetli anksiyete oranı [%41.5] erkeklerin oranından [%23.8] daha yüksekti, ancak aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı [ $p=0.16$ ]. Katılımcılardan okur yazar olmayanlarda orta-şiddetli anksiyete oranı %100.0 olarak bulundu. Bu grubu %54.8 ile ilk-ortaokul mezunu olanlar ve %10.3 ile lise ve üstü mezun olanlar takip etmekteydi. Eğitim durumuna göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu [ $p<0.05$ ]. Depremde bir yakınını kaybetmiş kişilerin orta-şiddetli anksiyete oranı [%35.7] ile kaybetmemiş olanların orta-şiddetli anksiyete oranları [%35.3] arasında anlamlı bir fark saptanmadı [ $p=0.97$ ]. Depremde iş kaybına uğramış kişilerde orta-şiddetli anksiyete görülme oranı [%27.3] ile uğramamışlarda görülme oranı [%37.3] birbirine benzerdi [ $p=0.73$ ]. Aynı şekilde depremde mal kaybı olanlarda da orta-şiddetli anksiyete görülme oranı [%35.7] ile mal kaybı olmayanlarda görülme oranı [%35.4] birbirine benzerdi [ $p=1.00$ ]. Deprem sonrasında her an deprem olacakmış gibi endişe duyma durumuna göre anksiyete grupları incelendiğinde, endişe duyanlarda orta-şiddetli anksiyete daha sık görülürken [%38.5] duymayanlarda minimal-hafif anksiyete daha sık [%80.0] görülmekteydi, ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı [ $p=0.47$ ]. Deprem sonrası bazı alışkanlıklarını değiştirenlerde orta-şiddetli anksiyete [%57.1] değiştirmeyenlerde ise minimal-hafif anksiyete daha yüksek [%75.6] bulundu. Deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirme durumuna göre anksiyete grup oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir

fark bulundu [ $p<0.05$ ]. Katılımcılarda depresyon rüyasına girenlerde orta-şiddetli anksiyete oranı [%53.6] girmeyenlere göre daha yüksek [%20.6] tesbit edildi ve fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu [ $p<0.05$ ].

Çok değişkenli analizde incelenen yaş, cinsiyet, eğitim durumu, depresyonda evinin hasar görmesi, depresyonda yaralanma, yakınının yaralanması, yakınının ölmesi, yakınlarında kalıcı sakatlık oluşması, iş kaybı, mal kaybı, depresyonun rüyasına girmesi, depresyon sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme ve her an depresyon olacakmış gibi endişe duymanın TSSB ve anksiyeteye etkisi incelendiğinde, depresyonun rüyasına girmesi TSSB'ni, depresyon sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme ise hem TSSB'ni hem de anksiyeteyi etkileyen faktörler olarak ortaya çıktı. Depresyon rüyasına girenlerde TSSB 6.8 kat daha fazla [%95 GA; 1.08-43.41,  $p=0.041$ ] görülürken, depresyon sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirenlerde TSSB 16.3 kat [%95 GA; 2.61-102.16,  $p=0.003$ ], anksiyete ise 4.1 kat daha fazla [%95 GA; 1.03-16.73,  $p=0.045$ ] görülmekteydi. Çok değişkenli analiz sonucunda TSSB ve anksiyeteyi etkileyen faktörlerin tahmini rölatif riskleri [TRR] ve güven aralıklarının [GA] dağılımları Tablo-4'te sunulmuştur.

## TARTIŞMA

Doğal afetlere bağlı olarak ortaya çıkan psikiyatrik sorunlar önemli toplum ruh sağlığı önceliklerindedir. TSSB en sık karşılaşılan sorunlardandır. Depresyona bağlı ruhsal sorunlar da afetlerin olumsuz etkileri gibi gelişmekte olan ülkelerde daha fazla gözlenmektedir (Briere ve Elliott 2000). Ülkemizde 1999 yılında meydana gelen Marmara Depremi'nden altı yıl sonra Sapanca İlçesi'nde bir sokakta yaşayan 18-65 yaş arası erişkinlerde TSSB ve anksiyete belirtilerinin belirlenmesi ve birlikte görülen etmenlerin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmamızda katılımcıların %24.2'sinde TSSB saptanmıştır. Depresyon sonrası TSSB yaygınlığının çeşitli kültür ve sosyodemografik özellikleri olan gruplarda %3-87 arasında olduğu bildirilmektedir (Basoglu ve ark. 2002). Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki farklar çarpıcıdır. 1994 California (ABD) depresyon sonrası TSSB yaygınlığı %6-13 arasındayken, gelişmekte olan ülkeler için bu oranlar daha yüksektir (McMillan ve ark. 2000, Goenjian ve ark. 2000, Armenian ve ark. 2000, Armenian ve ark. 2002, Lai ve ark. 2004). TSSB'nun ömür boyu prevalansı, 1985 Şili Depremi'nden 8 ay sonra %19, 1983 Coalinga Depremi'nden 15 ay sonra %3 olarak bildirilmiştir (Başoğlu ve ark. 2004). 1988 Ermenistan Depremi sonrası ilk 6 ayda, tedavi için başvuran kişilerde TSSB yaygınlığı %74 olarak bulunmuştur. Toplum tabanlı bir kuşak [kohort] çalış-

masında ise depresyondan sonraki ikinci yılda TSSB'nun birleşik hastalık olasılığı hızı [kümülatif insidansı] %50'dir (Armenian ve ark. 2000, Armenian ve ark. 2002). Kuzey Çin'de yapılan bir çalışmada, DSM-IV kriterlerine göre depresyondan 3 ay sonra TSSB yaygınlığı %14.4, 9 ay sonra ise %17.8 olarak bulunmuş, DSM III-R kriterleri kullanıldığında ise 3 ay sonrasında oran 17.7, 9 ay sonra ise %33.8 olarak tesbit edilmiştir (Wang ve ark. 2000). Taiwan'da 1999 Depremi'nden 2 ay sonra yapılan bir çalışmada TSSB oranı %37 olarak tesbit edilmiştir (Kuo ve ark. 2003). Taiwan'da 1999 Depremi'nden 10 ay sonra yapılan bir çalışmada TSSB oranı %10.3 olarak tesbit edilmiştir (Lai ve ark. 2004). 1999 Atina Depremi'nden 3 hafta sonra yapılan ve ICD-10 kriterlerinin kullanıldığı bir çalışmada TSSB oranı %43 olarak bulunmuştur (Soldatos ve ark. 2006). Çalışmamızda bulduğumuz TSSB oranı yabancı literatürdeki TSSB oranlarının bir kısmına benzer bir kısımdan ise düşük veya yüksektir. Bu farklı sonuçların sebebi araştırmalarda TSSB'ni değerlendirmek için kullanılan araçların farklılığının yanı sıra olayın üzerinden geçen zaman ve özellikle kültürel farklılıklar olabilir. Kültürel özelliklerin TSSB sıklığını etkileyebildiği belirtilmektedir. Almanya'da yapılan bir çalışmada TSSB oranı %1-2.2 oranlarında bulunmuş ve kültürel özelliklerin önem taşıyabileceğini belirtilmiştir (Perkonig 2000). Travmatik bir olay karşısındaki tepkinin evrensel özellikleri olmasına karşın etnik-kültürel faktörler kişinin TSSB'ye yakalanma olasılığı, ifade edişi ve tedaviye yanıtında rol oynayabilmektedir (Özgen ve Aydın 1999).

Adana'da 1998 Ceyhan Depremi'nden sonra 163 kişi ile başlayan ileriye dönük kuşak çalışmasının 5. yılında 78 kişi ile görüşülmüş ve TSSB yaygınlığı %17.9 bulunmuştur. Bu oran çalışmanın ikinci yılında ise %15.6 olarak bulunmuştur. Beşinci yıldaki yükselmenin Marmara Depremi'nin etkisine bağlı olabileceği düşünülmüştür (Uğuz ve Seydioğlu 2003). Ceyhan Depremi sonrasında yapılan bir başka çalışmada PTSD oranı 1 ay sonra %42, 1 yıl sonra ise %23 olarak tesbit edilmiştir (Altındag ve ark. 2005). Değirmendere, Avcılar, Bolu, Düzce ve Ankara'da Marmara Depremi'nden sonra birinci, ikinci ve dördüncü yıllarda ardışık çalışmalar yapılmıştır. Depresyon sırasında Marmara Bölgesi'nde bulunan ve çalışmanın yapıldığı dönemde Ankara'da yaşayan 526 kişi ve Değirmendere, Avcılar, Bolu ve Düzce'de rasgele hâne halkı örnekleme ile seçilen 2437 kişi çalışmalara katılmış ve olası TSSB yaygınlıkları Bolu'da %17, Değirmendere'de %22, Ankara'da %26 ve Düzce'de %37 olarak saptanmıştır (Kılıç ve Ulusoy 2003). Depresyondan sonra İstanbul Avcılar'da geniş çaplı tarama ve tedavi çalışmaları



yürütülmüştür. Bölgede ilk üç ay, 6 ve 8. aylar, 18 ve 20. aylar ile 29 ve 30. aylar arasında sırasıyla 9442, 15453, 15597 ve 1800 kişi TSSB açısından değerlendirilmiştir. Bu dört taramadaki TSSB yaygınlıkları %38.8, %23.4, %8.1 ve %7.8'dir (Aker 2006). Deprem sonrası Kocaeli Bölgesinde ilçe merkezlerinde, çadır kent ve prefabrik konutlarda yapılan eşzamanlı epidemiyolojik çalışmalar sonucunda, ilk iki yılında TSSB yaygınlığı %23 ile %43 bulunmuştur (Basoglu ve ark. 2002, Başoğlu ve ark. 2004, Şalcıoğlu ve ark. 2003). İzmit il merkezini temsil eden ve 683 kişilik bir örnek grubuyla depremden 3 yıl sonra yapılan çalışmada, TSSB yaygınlığı, %19.2 ve görüşmenin yapıldığı aydaki yaygınlığı ise %11.7 olarak saptanmıştır (Tural ve ark. 2004). Alan çalışmaları dışında, Değirmendere ilçe merkezi, çadır kent ve prefabrik konutlarda bulunan merkez veya ofislere depremden ortalama olarak 14 ay sonra tedavi veya danışmanlık gereksinimi ile başvuran 1027 kişide TSSB yaygınlığı %63 olarak tesbit edilmiştir (Livanou ve ark. 2002). Depremden 2 yıl sonra TÜPRAŞ çalışanlarını temsil eden 422 kişilik bir örnek grubuyla yapılan ve öz bildirim ölçeklerinin kullanıldığı kesitsel bir çalışmada depreme bağlı TSSB yaygınlığı %7.6 olarak bulunmuştur. Deprem sonrası 3. yılda Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çalışanlarında 413 kişinin katıldığı kesitsel çalışmada, TSSB %2.7 olarak tesbit edilmiştir (Aker 2006). Kocaeli'nde depremden 3.5 yıl sonra lise öğrencilerinde yapılan bir çalışmada TSSB oranı %22.2 olarak tesbit edilmiştir (Karakaya ve ark. 2004).

Çalışmamızda bulduğumuz TSSB oranı ülkemizde Marmara Depremi sonrası değişik zamanlarda yapılmış çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Ayrıca çalışmamız depremden 6 yıl sonra yapılmıştır. Literatürde deprem sonrası TSSB ile ilgili olarak, en uzak depremden 4.5 yıl sonra yapılmış çalışmalara rastlanmaktadır. Zaman faktörü de sonuçlarımızdaki farklılığın sebebi olabilir. TSSB oranının bu kadar değişken olmasını sâdece çeşitli yöntemsel farklılıklarla açıklamak güçtür. Deprem neden olduğu yıkım, yol açtığı can kaybı ve çalışmanın yapıldığı zaman gibi pek çok etmen hastalık yaygınlıklarını değiştirebilmektedir (Basoglu ve ark. 2002). Deprem sonrası yapılan çalışmalarda TSSB sıklığının bu derece farklı çıkmasının nedenleri çalışmaların metodolojik farklılıkları, depremin büyüklüğü, çalışmanın yapıldığı zamanın olayın başlangıcından sonraki süresi, veri toplama yöntemi ve örneklem seçme metodunun farklılıklarıdır. Ayrıca gelişmekte olan ülkelerde acıları algılama ve dile getirmenin daha çok olduğu gibi bir görüş bulunmaktadır (Wang ve ark. 2000).

Yapılan çalışmalarda TSSB'nun yıllar sonra da de-

vam ettiği belirtilmiştir (Goenjian ve ark. 2000, Breslau ve ark. 1998). Shore ve arkadaşlarının bir çalışmasında (1986), 1980 St. Helen volkanik patlamasından 3 yıl sonra depresyon ve anksiyete belirtileri azalırken, TSSB semptomları daha uzun yıllar devam etmiştir. Kessler ve arkadaşları da (1995), TSSB gelişen kişilerin 1/3'ünde olaydan 10 yıl sonrasında bile TSSB semptomlarının azalma göstermediği bildirilmiştir. Goenjian ve arkadaşlarının (2000) çalışmasında da, büyük deprem veya şiddet gibi travmalar yaşayan kişilerin bu travmalardan 1.5 ve 4.5 yıl arası bir zaman sonrasında bile TSSB semptomlarında hafifleme olmadığı belirlenmiştir. Ermenistan depremi sonrasında yapılan bir çalışmada da, depremin kişiler üzerindeki etkisinin deprem sonrası ikiye katlandığı, bu nedenle kişilerde TSSB belirtilerinin uzun yıllar devam ettiği belirtilmiştir (Goenjian ve ark. 1994). Marmara Depremi gibi binlerce can kaybının yaşandığı büyük depremlerin çok uzun yıllar süren psikolojik etkileri olmaktadır (Şalcıoğlu ve ark. 2003, Livanou ve ark. 2005). Yunanistan'da Parnitha Depremi'nden 4 yıl sonra yapılan bir çalışmada da, depremden 4 yıl sonrasında kişilerin depreme bağlı psikolojik problemlerinin devam ettiği tesbit edilmiştir. Araştırmaya katılanların %22'si depreme bağlı problemlerinin orta şiddette veya şiddetli olarak devam ettiğini belirtmiş, %16'sı ise kişisel, sosyal ve mesleki yaşantılarının etkilenmeye devam ettiğini belirtmiştir. Bu sonuçlar bize depremin psikolojik etkilerinin uzun süreli olabileceğini göstermektedir (Livanou ve ark. 2005). Araştırmaların yapıldığı depremlerin şiddetlerinin farklı olması, deprem sonrası geçen süre, maruziyetin tipi, örneklem seçme yöntemleri ve metodolojik farklılıklar, deprem sonrası psikolojik etkilerin sıklığını ve şiddetini değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır (Lai ve ark. 2004, Altındag ve ark. 2005, Soldatos ve ark. 2006).

Çalışmamızda TSSB'nun depremden 6 yıl sonrasında bile yüksek sayılabilecek bir oranda çıkmasında, Marmara Depreminin şiddetli olması, can ve mal kaybının çok fazla olması, deprem sonrası yaşam koşullarının çok zorlaşması, artçı şokların sıklığı ve özellikle medya organları aracılığıyla Marmara Bölgesi'nde tekrar böyle şiddetli bir deprem olacağının sıklıkla belirtilmesi etkili olmuş olabilir. Şiddetli depremlerin sonrasında yapılan diğer çalışmalarda da aynı yüksek oranlar bulunmuştur (de la Fuente 1990, Armenian 2000, Goenjian 2000). Travmanın şiddetiyle TSSB arasındaki ilişki bazı çalışmalarda da belirtilmiştir (Başoğlu ve Parker 1995, Ehlers ve ark. 1998). Çalışmalardaki bu bulgular TSSB ile stresörün şiddetinin, maruziyetinden daha çok ilişkili olduğunu düşündürmektedir (Basoglu ve ark. 2002).

TSSB, travmayla karşılaşınca ya da sonraki birkaç yıl içinde başlamakta, bundan sonraki birkaç yılda semptomlar artmakta ve plato çizerek sürmektedir. Belirtiler zamanla dalgalanmalar gösterebilmekte, stresli dönemlerde yoğunlaşabilmektedir. Hastaların yaklaşık %30'u tam olarak düzelme gösterirken, %60'ının belirtileri hafif - orta derecede sürmekte,

%10'unun belirtileri ise değişmeden kalmakta ya da daha da kötüleşmektedir. Tedaviden yararlananlarda, yıllar sonra yine ciddi bir stresörle karşılaşma durumunda belirtilerin yeniden ortaya çıkması sık karşılaşılan bir durumdur. Travma süresi uzadıkça TSSB'nin ortaya çıkma ve kronikleşme potansiyeli de artmaktadır. Katastrofik stresörler daha fazla kronik TSSB gelişmesine yol açmaktadır (Özgen ve Aydın 1999). Ayrıca çalışmamızda depremden altı yıl sonra bile TSSB'nun bu denli yüksek oranda çıkmış olması depremedelerin özellikle ruh sağlığı hizmetlerini yeterince alamadıklarını akla getirmektedir. Çalışmamızda irdelenmemiş olsa da, bu denli büyük bir depresyon sonrasında temel sağlık hizmetlerinin dahi uzun süre tam olarak gerçekleştirilememiş olduğu düşünüldüğünde kişilerin ruh sağlığı ile ilgili tedavi ve desteği tam olarak almamış olabilecekleri akla gelmektedir. Depremden altı yıl sonrasında bile TSSB oranının yüksek çıkmış olması bu durumun bir sonucu da olabilir. Çünkü deprem sonrası TSSB prognozunun iyi olacağına göstergeleri arasında toplumsal ve tıbbi desteklerin iyi olması bulunmaktadır (Özgen ve Aydın 1999).

Kadınlardaki TSSB oranı erkeklerden daha yüksek bulunmuş ancak cinsiyetler arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır. İran Bam Depremi sonrası yapılan araştırmada kadınlarda TSSB oranı istatistiksel olarak anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Montezari ve ark. 2005). Kocaeli'de Marmara Depremi'nden 3.5 yıl sonra yapılan bir çalışmada da kadınlarda TSSB daha yüksek tesbit edilmiştir (Karakaya ve ark. 2004). Kocaeli'nde yapılan bir başka çalışmada da, kadınlarda erkeklere göre TSSB puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur (Tural ve ark. 2001). Marmara Depremi sonrası Değirmendere ve İstanbul'da yürütülen bir çalışmada ve Kocaeli'nde yürütülen bir başka çalışmada da kadınlarda TSSB gelişme riskinin erkeklerden daha yüksek olduğu tesbit edilmiştir (Başoğlu ve ark. 2004, Yargıç ve ark. 2004). Adana Depremi sonrasında yapılan bir çalışmada da, kadınlarda TSSB oranı daha yüksek çıkmıştır (Altındag ve ark. 2005). Taiwan Depremi sonrası yapılan bir çalışmada da aynı sonuç bulunmuştur (Chen ve ark. 2001). Çalışmamızda bulduğumuz sonuç diğer çalışmalardaki sonuçlarla benzerdir. Kadın cinsiyetin TSSB için bir risk faktörü olduğu birçok çalış-

mada belirtilmiştir (Lai ve ark. 2004, Sharan ve ark. 1996, Yang ve ark. 2003, Basoglu ve ark. 2002, Kılıç ve Ulusoy 2003, Şalcıoğlu ve ark. 2003). Çalışmalarda erkek cinsiyetin psikolojik morbidite üzerinde koruyucu bir faktör olduğu da bildirilmiştir (Kuğu ve Akyüz 2002). Cinsiyetin TSSB'da savunma ve başa çıkma tarzını, sosyal desteği etkilediği bildirilmektedir (Pfefferbaum 1997). Yine ülkemizde geleneksel aile yapısının halen sürdürülmesi de kadınlarda oranın daha yüksek çıkmasını etkilemiş olabilir. Çünkü kadının hem sosyoekonomik olarak bağımlı olması hem de ev içerisinde aile bireyleri ile daha sıkı ilişkiler içerisinde olması nedeniyle yakın kaybı, mal kaybı, iş kaybı gibi etkenlerden kadın daha çok etkilenmiş olabilir.

Çalışmamıza katılanlardan okuryazar olmayanlarda TSSB oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Ermenistan Depremi sonrası yapılan çalışmada yüksek eğitim düzeyine sahip olmanın TSSB'dan koruyucu bir faktör olduğu belirtilmiştir (Armenian ve ark. 2000). Çalışmamızda bulduğumuz sonuç, daha önce yapılmış çalışmalarda bulunan düşük eğitim düzeylerinde TSSB'nun daha çok görüldüğü yönündeki bilgiyi desteklemektedir (Montezari ve ark. 2005, Kilic ve Ulusoy 2003, Livanou ve ark. 2002, Basoglu ve ark. 2002, Şalcıoğlu ve ark. 2003).

Depremde bir yakınına kaybetmiş, iş ve mal kaybına uğramış ve deprem sonrasında her an deprem olacakmış gibi endişe duyan kişilerde TSSB oranları daha yüksek bulunmuştur. İran Bam Depremi sonrası yapılan çalışmada, aile yakınlarından bir veya daha çok kişiyi kaybedenlerde TSSB oranlarının anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur (Montazeri ve ark. 2005). Kocaeli'nde yapılan bir başka çalışmada da, depremde yakınlarını kaybedenlerde TSSB puanları yüksek bulunmuştur (Tural ve ark. 2001). Taiwan Depremi sonrası yapılan bir çalışmada, kişilerin evlerindeki hasar ne kadar büyükse o derecede TSSB gelişme riskinin arttığı belirlenmiştir (Chen ve ark. 2001). Tayvan'da yapılan bir başka çalışmada, herhangi bir yakınına kaybetmiş olmanın TSSB riskini artırdığı tesbit edilmiştir (Lai ve ark. 2004). Ceyhan Depremi sonrası yapılan bir çalışmada depremde yaralananlarda TSSB oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuşken, bir yakınına kaybedenlerde anlamlı düzeyde olmamakla birlikte daha yüksek bulunmuştur. Aynı çalışmada ev ve mal kaybı olanlarda TSSB oranları yüksek çıkmamıştır ve bu sonucun devletin bir yıl içerisinde depremedelere bu konuda yaptığı desteğe bağlı olduğu bildirilmiştir (Altındag ve ark. 2005). Hanshin-Awaji depremi sonrasında yapılan çalışmada yaşam koşullarının kötüleşmesinin yüksek TSSB skorları ile ilişkisi vurgulanmıştır. Ev-

leri zarar görenlerde depremden 18 ay sonra bile yüksek TSSB skorları tesbit etmişlerdir (Fukuda ve ark. 1999). Ülkemizde 17 Ağustos Marmara Depremi'nden sonra yapılan çalışmalarda yakın kaybı ve fiziksel travmaya uğramış olmak psikiyatrik morbitideyi arttıran faktörler olarak öne çıkmıştır (Yazıcı ve ark. 2000). Birçok çalışmada maddî yıkımın şiddetli olması ve ölü sayısının çok yüksek sayılarda olmasının TSSB gelişiminde etkili olduğu bildirilmiştir (Perry ve ark. 1992, McFarlane 1988). Aile üyelerinin, yakınların, arkadaşların kaybı, hasarlı binaların uzun süre ortada kalması, işsizlik, ekonomik güçlükler, toplumsal bağların dağılması gibi yoksulluk ve yönetsel aksaklıklar ile açıklanabilecek pek çok nedenin, psikopatoloji gelişimini ve sürmesini kolaylaştırdığı belirtilmektedir (Armenian ve ark. 2000, Armenian ve ark. 2002, Watanabe ve ark. 2004, Sattler ve ark. 2002). Lima ve arkadaşlarının çalışmasında iş ve mal kaybı morbidite ile bağlantılı olduğu saptanmıştır (Lima ve ark. 1989). Hugo kasırgasıyla ilgili yapılan bir çalışmada, kasırgaya mâruz kalanlar arasında SCL-90 ve TSSB skorlarındaki artış ile mal kaybı arasında güçlü bir birliktelik olduğu bildirilmiştir (Freedy ve ark. 1992). McFarlane ve Papay (1992) TSSB'nun daha çok mal kaybıyla ilişkili olduğunu, duygudurum bozukluklarının ise daha çok felâketin sonuçlarıyla ilgili olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda bulduğumuz sonuçlar diğer çalışmalarda bulunan sonuçları desteklemektedir. Marmara Depreminin çok şiddetli ve yıkıcı bir deprem olduğu düşünüldüğünde, depremde bir yakınını kaybetmiş, iş ve mal kaybına uğramış ve bu denli büyük deprem sonrasında her an deprem olacaktı gibi endişe duyan kişilerde TSSB oranları daha yüksek bulunması, aradan altı yıl geçmiş olmasına rağmen beklenen bir sonuçtur.

Katılımcılardan deprem sonrası bazı alışkanlıklarını değiştirenlerinde ve deprem rûyasına girenlerde TSSB oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca çalışmamızda, çok değişkenli analizde incelenen yaş, cinsiyet, eğitim durumu, depremde evinin hasar görmesi, depremde yaralanma, yakınının yaralanması, yakınının ölmesi, yakınlarında kalıcı sakatlık oluşması, iş kaybı, mal kaybı, depremin rûyasına girmesi, deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme ve her an deprem olacaktı gibi endişe duymanın TSSB'na etkisi incelendiğinde, depremin rûyasına girmesi ve deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirme TSSB'nu etkileyen faktörler olarak ortaya çıkmıştır. Hanshin Awaji Depremi sonrası yapılan bir çalışmada da, deprem sonrası yaşam tarzını değiştiren kişilerde TSSB oranı anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır (Fukuda ve ark. 1999). Yunanistan'da Parnithia Depre-

mi'nden 4 yıl sonra yapılan bir çalışmada TSSB için yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medenî durum, kişisel ve âilevî psikiyatrik hastalık öyküsü, maddî kayıp, deprem sırasında bir binanın içerisinde olma, evlerindeki hasarın boyutu, arkadaş veya komşu kaybı ve deprem sırasında yaşanan korkunun boyutu etkileyen faktörler olarak bulunmuştur (Livanou ve ark. 2005). Marmara Depremi sonrası yapılan TSSB ile ilgili çalışmalarda, çeşitli risk etmenleri de saptanmıştır: Kadın olmak, psikiyatrik ve fiziksel hastalık öyküsü ve âilede psikiyatrik hastalık öyküsünün bulunması, önceki travmatik yaşantılar, bekâr -yalnız- yaşamak, kaynak kaybı, depremin nesnel ve öznel şiddeti, yakın kaybı, düşük eğitim düzeyi, yaşlılık ve arama kurtarma çalışmalarına katılmak öne çıkan risk etmenleridir (Basoglu ve ark. 2002, Başoğlu ve ark. 2004, Şalcıoğlu ve ark. 2003, Tural ve ark. 2004, Kilic ve Ulusoy 2003). Marmara Depremi'nden sonra Değirmendere ve İstanbul'da yapılan bir çalışmada deprem sırasında yaşanan korkunun TSSB gelişiminde önemli bir faktör olduğu belirlenmiştir (Başoğlu ve ark. 2004). Deprem sonrası yapılan birçok çalışmada da bu bilgi desteklenmiştir (Basoglu ve ark. 2002, Livanou ve ark. 2002, Şalcıoğlu ve ark. 2003). Ermenistan Depremi'nden 1.5 yıl sonra yapılan bir çalışmada TSSB'nun uzun süre devam etmesini, depremden sonra korkunun tekrarlanmasını tetikleyen artçı depremler, ailelerin parçalanması, kişilerin evlerini kaybetmeleri ve kalabalık ortamlarda bir arada yaşamak zorunda kalmalarının etkilediği belirlenmiştir (Goenjian ve ark. 1994). Çalışmamızda deprem sırasında yaşanan korku irdelenmemiş olsa da, depremin şiddetine bağlı olarak kişilerin büyük bir korku yaşamış olduğu bilinmektedir. Bu yaşanan korkunun bir sonucu olarak bâzı alışkanlıkların değiştirilmesi ve depremin hâlen kişilerin rûyalarına girmesi de doğaldır. Bu nedenle bu kişilerde TSSB'nun yüksek çıkması da beklenen bir sonuç olarak yorumlanabilir. Çoğu birey için düşünce, davranış, duygu ile ilgili değişiklikler geçici olmakla birlikte, felâketten sonra uzun da sürebilir ve hâfızada kalabilir. Bir felâketin doğrudan ve dolaylı biyolojik etkileriyle beraber psikolojik ve davranışsal değişikliklerde, felâkete mâruz kalanlarda hem morbidite hem de mortaliteyi büyük ölçüde arttırmaktadır (Kuğu ve Akyüz 2002, Aker 2006).

Araştırmamıza katılanların %64.5'inde hafif veya minimal anksiyete, %35.5'inde de orta veya şiddetli anksiyete görülmüştür. Hindistan'ın doğu sâhillerinde meydana gelen kasırga sonrasında adolesanlarda yapılan bir çalışmada, TSSB olanların %12.0'sinde anksiyete saptanmıştır (Kar ve Bastia 2006). Adapazarı ve Avclar'da, Marmara Depremi'nden 2 ay sonra

öğrencilerde yapılan bir çalışmada, durumluluk ve süreklilik anksiyete değerleri %75'inden çoğunda pozitif olarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin %52.8'inde durumluluk, %84.0'ünde ise süreklilik anksiyetesi pozitif olarak bulunmuştur (Vehid ve ark. 2003). Marmara Depremi'nden 1 yıl sonra Kocaeli'nde yapılan bir çalışmada, katılımcıların %17.24'ünde anksiyete belirlenmiştir (Tural ve ark. 2001). Çalışmamızda bulduğumuz anksiyete oranları Marmara Depremi'nden 1 yıl sonra yapılan çalışmadaki ve Hindistan'da yapılan çalışmadaki sonuçlardan yüksek çıkmış, depremden 2 ay sonra yapılan çalışmadan ise düşük olarak bulunmuştur. Ancak çalışmamızda bulduğumuz hafif-minimal anksiyete oranı depremden 2 ay sonra yapılan çalışmadaki sonuçlara benzerlik göstermektedir. Sonuçların bu kadar farklı çıkmasının nedeni anksiyetenin değerlendirilmesinde kullanılan materyallerin ve araştırmaların yürütüldüğü yaş gruplarının farklı olması olabilir. Yine de, depremden 6 yıl sonra yapılan bir çalışmada anksiyete oranlarının bu denli yüksek çıkması TSSB gibi depremzedelerde anksiyetenin de uzun süreli devam edebileceğini göstermektedir.

Araştırmaya katılan kadınlarda, okuryazar olanlarda, depremde bir yakını kaybetmiş olanlarda, mal kaybı olanlarda, deprem sonrası her an deprem olacakmış gibi endişe duyanlarda, deprem sonrası bazı alışkanlıklarını değiştirenlerde ve deprem rüyasına girenlerde orta ilâ şiddetli anksiyete daha yüksek bulunurken, sâdece işini kaybeden grupta daha düşük oranda tesbit edilmiştir. Düşük eğitim düzeyi olanlarda, deprem sonrası alışkanlıklarını değiştirenlerde ve deprem rüyasına girenlerde anksiyete oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda yapılan çok değişkenli analizde incelenen yaş, cinsiyet, eğitim durumu, depremde evinin hasar görmesi, depremde yaralanma, yakınının yaralanması, yakınının ölmesi, yakınlarında kalıcı sakatlık oluşması, iş kaybı, mal kaybı, depremin rüyasına girmesi, deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme ve her an deprem olacakmış gibi endişe duyanın anksiyeteye etkisi incelendiğinde, deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirme anksiyete ile birlikte gözlenen faktör olarak ortaya çıkmıştır. Ermenistan'da yapılan bir çalışmada deprem sırasında hissedilen korkunun anksiyete gelişiminde etkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca kronik TSSB semptomlarının ve travmayı hatırlatıcı şeylerin anksiyetenin etkisini sürdürmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (Gonenjian ve ark. 2000). Adapazarı ve Avcılar'da, Marmara Depremi'nden 2 ay sonra öğrencilerde yapılan bir çalışmada, durumluluk anksiyetesinin pozitif olmasında yakınlarının ve kendisinin tedavi gerektirecek şekilde ya-

ralanması ve evinde hasar meydana gelmesi etken olan değişkenler olarak bulunurken, öğrencilerin erkek olmasının durumluluk anksiyetesinin ortaya çıkmasına engel olduğu belirlenmiştir. Süreklilik anksiyetesinin pozitifliğinde ise yakınlarının tedavi görmesi ve evinde hasar meydana gelmesi etken olarak gözlenmiş ve erkek olmanın süreklilik anksiyetesinin ortaya çıkmasına engel olduğu belirlenmiştir (Vehid ve ark. 2003). Hindistan'da yapılan çalışmada, endişelenme ve endişelenmeyi bir türlü engelleyememenin anksiyete oluşumunda etkili olduğu bildirilmiştir (Kar ve Bastia 2006).

Çalışmamızda bulduğumuz sonuçlar literatürdeki anksiyeteyi etkileyen faktörlerle ilgili bulunmuş olan bilgileri desteklemektedir. Yapılan çalışmalarda deprem sırasında hissedilen korku ve duyulan endişenin anksiyetenin gelişmesinde ve devam etmesinde etkili olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda ise günlük alışkanlıklarını değiştirme etken olarak belirlenmiştir. Deprem sırasında hissedilen korku ve duyulan endişenin bir nedeni olarak katılımcıların günlük alışkanlıklarını değiştirdikleri düşünülebilir. Çalışmamızda deprem sırasında hissedilen korku sorulmamış olsa da, kişilerin hissettikleri korkunun bir sonucu olarak günlük alışkanlıklarını değiştirdikleri düşünülebilir.

Çalışmamızın çeşitli kısıtlılıkları bulunmaktadır. Kısıtlılıklarımızın başında ulaşılan kişi sayısının azlığının yanı sıra çalışmamızın sâdece Sapanca'da rasgele olarak seçilen bir sokakta yürütülmüş olması gelmektedir. Ayrıca seçilen hânelerin bir kısmında kimseye ulaşamaması ve çalışmaya katılmanın reddedilmesi de kısıtlılıklarımızdandır. Ancak çalışmamız tanımlayıcı bir çalışmadır ve tüm depremzedeleri temsil etme kaygısı taşımamaktadır. Yine çalışmamızda kişilerin deprem sırasında hissettikleri korku, kişilerin enkaz altında kalıp kalmadıkları ve kalanların ne kadar süreyle kaldıkları, kişilerin birinci derecede yakınlarında psikiyatrik hastalık öyküsü bulunup bulunmaması, daha önceki travmatik yaşantılar gibi TSSB'ye duyarlılığı arttırdığı bilinen etkenlerin sorgulanmamış olması da kısıtlılıklarımız arasında sayılabilir. Travma sonrası etkenlerin [sosyal destek, maddî kayıp, göç gibi] değerlendirmeye alınmamış olması da çalışmanın zayıf yönlerini oluşturmaktadır.

## SONUÇ

Sonuç olarak, Marmara Depremi'nden altı yıl sonra Sapanca'da yaptığımız çalışmamızda, TSSB ve anksiyete oranları yüksek sayılabilecek düzeylerde tesbit edilmiştir. Düşük eğitim düzeyinde olanlarda, deprem sonrası günlük alışkanlıklarını değiştirenlerde ve deprem rüyasına girenlerde TSSB ve anksiyete oranla-

rı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Yapılan çok değişkenli analiz sonrasında deprem rüyasına girme ve TSSB oluşumunda, günlük alışkanlıklarını değiştirme ise hem TSSB hem de anksiyete oluşumunda etken olarak belirlenmiştir. Çalışmamızdaki en önemli sonuç büyük depremler sonrası psikiyatrik sorunların uzun dönem devam ettiğini göstermiş olmasıdır. Bu konuda daha geniş örneklerde çalışmaların yapılmasına gereksinim vardır. Ayrıca, sonuçlarımız Marmara Depremi'nin yaşandığı bölgede yaşayan kişilere uygun ve geniş kapsamlı bir psikiyatrik destek verilmesi ve kişilerin verilen tedaviler sonrası takip edilmesi gerekliliğini de ortaya koymaktadır.

### KAYNAKLAR

- Aker AT, Özeren M, Başoğlu M, Kaptanoğlu C, Erol A, Buran B (1999) Klinisyen tarafından uygulanan travma sonrası stres bozukluğu ölçeği (TSSB-Ö)-geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*; 10: 286-293.
- Aker AT (2006) 1999 Marmara depremleri: Epidemiyolojik bulgular ve toplum ruh sağlığı uygulamaları üzerine bir gözden geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi*; 17: 204-212.
- Altındag A, Ozen S, Sir A (2005) One-year follow-up study of posttraumatic stress disorder among earthquake survivors in Turkey. *Comprehensive Psychiatry*; 46: 328-333.
- Armenian HK, Morikawa M, Melkonian AK, Hovanesian AP, Haroutunian N, Saigh PA, et al (2000) Loss as a determinant of PTSD in a cohort of adult survivors of the 1988 earthquake in Armenia: implications for policy. *Acta Psychiatrica Scandinavica*; 192: 58-64.
- Armenian HK, Morikawa M, Melkonian AK, Hovanesian AP, Akiskal K, Akiskal HS (2002) Risk factors for depression in survivors of the 1988 Earthquake in Armenia. *J Urban Health*; 79: 373-382.
- Başoğlu M, Paker M (1995) Severity of trauma as predictor of long-term psychological status in survivors of torture. *J Anxiety Disord*; 9: 339-350.
- Başoğlu M, Şalcioğlu E, Livanou M (2002) Traumatic stress responses in earthquake survivors in Turkey. *J Traumatic Stress*; 15: 269-276.
- Başoğlu M, Kiliç C, Şalcioğlu E, Livanou M (2004) Prevalence of posttraumatic stress disorder and comorbid depression in earthquake survivors in Turkey: An epidemiological study. *J Traumatic Stress*; 17: 133-141.
- Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA (1988) An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*; 56: 893-897.
- Breslau N, Kessler RC, Chilcoat HD, Schultz LR, Davis GC, Andreski P (1998) Trauma and posttraumatic stress disorder in the community. *Arch Gen Psychiatry* 1998; 55: 626-632.
- Briere J, Elliott D (2000) Prevalence, characteristics, and long-term sequelae of natural disaster exposure in the general population. *J Trauma Stress*; 13: 661-679.
- Canat S, Öncü B (2000) Ergenlerde deprem felâketine bağlı travma sonrası stres bozukluğu. 36.Ulusal Psikiyatri Kongresi

Özet Kitabı, 78.

- Cansever A, Uzun Ö, Dikkatli S, Özkan HM, Özgen F (2000) Deprem sonrası psikiyatrik morbidite. 36.Ulusal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, 78.
- Chen CC, Yeh TL, Yang YK, Chen SJ, Lee IH, Fu LS, et al (2001) Psychiatric morbidity and post-traumatic symptoms among survivors in the early stage following the 1999 earthquake in Taiwan. *Psychiatry Res*; 105: 13-22.
- Chou YJ, Huang N, Lee CH, Tsai SL, Tsay JH, Chen LS, et al (2003) Suicides after the 1999 Taiwan earthquake. *International Journal of Epidemiology*; 32: 1007-1014.
- Davidson JRT, Hughes D, Blazer D, George LK (1991) Posttraumatic stress disorder in the community: an epidemiological study. *Psychol Med*; 21: 713-721.
- de la Fuente R (1990) The mental health consequences of the 1985 earthquakes in Mexico. *Int J Mental Health*; 19: 21-29.
- Ehlers A, Mayou RA, Bryant B (1998) Psychological predictors of chronic posttraumatic stress disorder after motor vehicle accidents. *J Abnormal Psychol*; 107: 508-519.
- Freedy JR, Shaw DL, Jarrell MP, Masters JR (1992) Towards an understanding of the psychological impact of natural disasters: an application of the conservation resources stress model. *J Trauma Stress*; 5: 441-454.
- Fukuda S, Morimoto K, Mure K, Maruyama S (1999) Posttraumatic stress and change in lifestyle among the Hanshin-Awaji earthquake victims. *Prev Med*; 29: 147-151.
- Goenjian AK, Najarian LM, Pynoos RS, Steinberg AM, Manoukian G, Tavosian A, et al (1994) Posttraumatic stress disorder in elderly and younger adults after the 1988 earthquake in Armenia. *Am J Psychiatry*; 151: 895-901.
- Goenjian AK, Steinberg AM, Najarian LM, Fairbanks LA, Tashjian M, Pynoos RS (2000) Prospective study of posttraumatic stress, anxiety, and depressive reactions after earthquake and political violence. *Am J Psychiatry*; 157: 911-916.
- Kar N, Bastia BK (2006) Post-traumatic stress disorder, depression and generalised anxiety disorder in adolescents after a natural disaster: a study of comorbidity. *Clinical Practice Epidemiol Mental Health*; 2: 17.
- Karakaya I, Ağaoğlu B, Coşkun A, Şişmanlar ŞG, Öc ÖY (2004) Marmara Depremi'nden Üç Buçuk Yıl Sonra Ergenlerde TSSB, Depresyon ve Anksiyete Belirtileri. *Türk Psikiyatri Dergisi*; 15: 257-263.
- Kessler RC, Sonnega A, Bromet E, Hughes M (1995) Posttraumatic stress disorder in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*; 52: 1048-1060.
- Kılıç C, Ulusoy M (2003) Psychological effects of the November 1999 earthquake in Turkey; an epidemiological study. *Acta Psychiatr Scand*; 108: 232-238.
- Kuğu N, Akyüz G (2002) Doğal felâket deneyimleri ve travma sonrası stres bozukluğu: Risk faktörleri ve yaygınlık. *Yeni Symposium*; 40: 25-29.
- Kuo CJ, Tang HS, Tsay CJ, Lin SK, Hu WH, Chen CC (2003) Prevalence of psychiatric disorders among bereaved survivors of a disastrous earthquake in Taiwan. *Psychiatric Services*; 54: 249-251.
- Lai TJ, Chang CM, Connor KM, Lee LC, Davidson JR (2004) Full and partial PTSD among earthquake survivors in rural Taiwan. *J Psychiatr Res*; 38: 313-322.

- Lima BR, Chavez H, Samaniego N, Pompei MS, Pai S, Santacruz H, et al (1989) Disaster severity and emotional disturbance: implications for primary mental health care in developing countries. *Acta Psychiatr Scand*; 79: 74-82.
- Livanou M, Başoglu M, şalcioğlu E, Kalendar D (2002) Traumatic stress responses in treatment-seeking earthquake survivors in Turkey. *J Nerv Ment Dis*; 190: 816-823.
- Livanou M, Kasvikis Y, Başoglu M, Mytskidou P, Sotiropoulou V, Spanea E, et al (2005) Earthquake-related psychological distress and associated factors 4 years after the Parnitha earthquake in Greece. *European Psychiatry*; 20: 137-144.
- McFarlane AC (1988) The aetiology of post-traumatic stress disorders following a natural disaster. *Br J Psychiatry*; 152: 116-121.
- McFarlane AC, Papay M (1992) Multiple diagnosis in posttraumatic stress disorder in the victims of a natural disaster. *J Nerv Ment Dis*; 180: 498-504.
- McMillan JC, North CS, Smith EM (2000) What parts of PTSD are normal: intrusion, avoidance or arousal? [Data from the Northridge, California, Earthquake]. *J Trauma Stres*; 13: 57-75.
- Montazeri A, Baradaran H, Omidvari S, Azin SA, Ebadi M, Garmaroudi G, et al (2005) Psychological distress among Bam earthquake survivors in Iran: a population-based study. *BMC Public Health*; 5: 4.
- Önder E, Tural Ü, Aker T (2006) A comparative study of fluoxetine, moclobemide, and tianeptine in the treatment of posttraumatic stress disorder following an earthquake. *European Psychiatry*; 21: 174-179.
- Özgen F, Aydın H (1999) Travma sonrası stres bozukluğu. *Klinik Psikiyatri*; 1: 34-41.
- Perkonig A, Kessler RC, Storz S, Wittchen HU (2000) Traumatic events and post-traumatic stress disorder in the community: prevalence, risk factors and comorbidity. *Acta Psychiatr Scand*; 101: 46-59.
- Perry S, Difede J, Musngi G, Frances AJ, Jacobsberg L (1992) Predictors of posttraumatic stress disorder after burn injury. *Am J Psychiatry*; 149: 931-935.
- Pfefferbaum B (1997) Posttraumatic stress disorder in children: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*; 36: 1503-1511.
- Sattler DN, Preston AJ, Kaiser CF, Olivera VE, Valdez J, Schlueter S (2002) Hurricane Georges: A cross-national study examining preparedness, resource loss, and psychological distress in the U.S. Virgin Islands, Puerto Rico, Dominican Republic, and the United States. *J Trauma Stres*; 15: 339-350.
- Sharan P, Chaudhary G, Kavethekar SA, Saxena S (1996) Preliminary report of psychiatric disorders in survivors of a severe earthquake. *Am J Psychiatry*; 153: 556-558.
- Shore JH, Tatum EL, Vollmer WM (1986) Psychiatric reactions to disaster: the Mount St Helens experience. *Am J Psychiatry*; 143: 590-595.
- Soldatos CR, Paparrigopoulos TJ, Papa DA, Christodoulou GN (2006) Early post-traumatic stress disorder in relation to acute stress reaction: An ICD-10 study among help seekers following an earthquake. *Psychiatry Research*; 143: 245-253.
- şalcioğlu E, Başoglu M, Livanou M (2003) Long-term psychological outcome for non-treatment-seeking earthquake survivors in Turkey. *J Nerv Ment Dis*; 191: 154-160.
- Tagay S, Herpertz S, Langkafel M, Senf W (2005) Posttraumatic stress disorder in a psychosomatic outpatient clinic Gender effects, psychosocial functioning, sense of coherence, and service utilization. *Journal of Psychosomatic Research*; 58: 439-446.
- Tural Ü, Aybar Tolun HG, Karakaya I, Erol A, Yıldız M, Erdoğan S, et al (2001) Marmara depremzedelerinde travma sonrası stres bozukluğuna eşlik eden başka bir ruhsal hastalık gelişiminin yordayıcıları. *Türk Psikiyatri Dergisi*; 12: 175-183.
- Tural Ü, Coşkun B, Önder E, Çorapçioğlu A, Yıldız M, Kesepara C, et al. (2004) Psychological consequences of the 1999 earthquake in Turkey. *J Trauma Stres*; 13: 57-75.
- Uğuz S, Seydioğlu G. Psychosocial sequelae of the 1998 Ceyhan-Adana Earthquake: A Prospective Study. *European Neuropsychopharmacology* 2003; 13(Suppl.4): 368-369.
- Ulusoy M, Sahin NH, Erkmn H (1998) Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *J Cognitive Psychother Int Quarterly*; 12: 163-172.
- Vehid HE, Peykerli G, Toparlak D, Alyanak B (2003) Marmara depreminde öğrencilerde oluşan anksiyete ile ilişkili etkenler. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*; 34: 86-89.
- Wang X, Gao L, Shinfuku N, Zhang H, Zhao C, Shen Y (2000) Longitudinal study of earthquake-related PTSD in a randomly selected community sample in North China. *Am J Psychiatry*; 157: 1260-1266.
- Watanabe C, Okumura J, Chiu TY, Wakai S (2004) Social support and depressive symptoms among displaced older adults following the 1999 Taiwan earthquake. *J Trauma Stres*; 17: 63-67.
- Yang YK, Yeh TL, Chen CC, Lee CK, Lee IH, Lee LC, et al. (2003) Psychiatric morbidity and posttraumatic symptoms among earthquake victims in primary care clinics. *Gen Hosp Psychiatry*; 25: 253-261.
- Yargıç İ, Geyran P, Kocabaşoğlu N, Çorapçioğlu A (2004) Bin dokuz yüz doksan dokuz Marmara depremi sonrası posttraumatik stres belirtilerinin şiddetini belirleyen risk faktörleri: Kesitsel saha çalışması. *Yeni Symposium*; 42: 3-8.
- Yazıcı K, Tot ř, Bal N (2000) Depreme maruz kalan kişilerde psikiyatrik ölçek puanlarının sosyodemografik özelliklerle ilişkisi. 36. Ulusal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, 77.