

Deprem ve sağlık çalışanlarının ruh sağlığı: Bir sistematik derleme

Earthquake and mental health of healthcare workers: A systematic review

Şeyma Sehliskoğlu¹, İmran Gökçen Yılmaz-Karaman², Cennet Yastıbaş Kaçar³, Mustafa Emin Canakci⁴

¹Dr. Öğr. Üyesi, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri A.D., Adıyaman, Türkiye <https://orcid.org/0000-0002-9512-713X>

²Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0003-2821-7749>

³Araş. Gör., Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İzmir, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0002-8871-3245>

⁴Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye, <https://orcid.org/0000-0001-9015-1782>

ÖZET

Bu sistemik derleme, depremin sağlık çalışanları üzerindeki ruhsal etkilerini ve bunu etkileyen değişkenleri incelemeyi amaçlamaktadır. İncelemeye dahil edilen 11 araştırma makalesi, depremin sağlık çalışanları üzerindeki ruhsal etkilerini farklı ruh sağlığı çıktıları altında kategorize ederek değerlendirmiştir. Veri tabanlarının anahtar kelimeler aracılığıyla taranması neticesinde sağlık çalışanlarının travma sonrası stres bozukluğu, tükenmişlik, depresyon, stres, yaşam kalitesinde bozulma yaşadıkları görülmüştür. Deprem sonrası sağlık çalışanlarının ruh sağlığını etkileyen cinsiyet, mesleki ve deprem ilişkili faktörler, kişilik özellikleri ile sosyal destek, baş etme stratejileri, psikolojik dayanıklılık, kişisel ihtiyaçların karşılanması yer almaktadır. Derleme çalışması, deprem sonrası sağlık çalışanlarında olumsuz ruh sağlığı etkilerini azaltmaya yönelik uygulanabilecek müdahaleler için önemli ipuçlarına işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deprem, sağlık çalışanı, psikolojik sağlık, ruh sağlığı, travma sonrası stres

SUMMARY

This systematic review aims to examine the psychological effects of earthquakes on healthcare workers and the related variables influencing these psychological effects. This study includes 11 research articles that assessed the psychological effects of earthquakes on healthcare workers by categorizing them under various mental health outcomes. Through keyword searches in databases, it was observed that healthcare workers experienced posttraumatic stress disorder, burnout, depression, stress, and decline in quality of life. Factors affecting the mental health of healthcare workers after earthquakes include gender, professional and earthquake-related factors, personality traits, social support, coping strategies, psychological resilience, and meeting personal needs. The review study provides important clues for interventions that could reduce negative mental health effects on healthcare workers following earthquakes.

Key Words: Earthquake, healthcare workers, psychological health, mental health, post-traumatic stress

DOI: 10.5505/kpd.2023.70845

Cite this article as: Sehliskoglu S, Yilmaz Karaman IG, Yastibas Kacar C, Canakci ME. Earthquake and mental health of healthcare workers: A sistematic review. Turkish J Clin Psych 2023; 26: 309-318

The arrival date of article: 30.05.2022, **Acceptance date publication:** 19.09.2023

Turkish J Clinical Psychiatry 2023;26:309-318

GİRİŞ

Türkiye ve Suriye’de 6 Şubat 2023 günü büyük yıkımlara yol açan depremler yaşanmıştır. Moment magnitüd ölçeğine göre 6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş ili Pazarcık merkezli 7.7 büyüklüğünde ve Elbistan Merkezli 7.6 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir. 20 Şubat 2023 tarihinde Samandağ merkezli 6.4 büyüklüğünde bir deprem daha yaşanmıştır. Bu depremler sonucunda Türkiye’de resmi rakamlara göre en az 48448, Suriye’de ise en az 8476 kişi hayatını kaybetmiş; 129 binden fazla insan yaralanmış ve depremden yaklaşık 14 milyon kişi olumsuz olarak etkilenmiştir. 11 ilde ağır hasarlara sebep olan bu depremlerin ardından 17 bine yakın artçı sarsıntı meydana geldiği belirlenmiştir (1,2). Deprem kuşağında yer alan ülkemizde benzer büyüklükte 1999 yılında Gölcük (Kocaeli) ve Düzce’de 7.8 ve 7.5, ve 1939 yılında Erzincan’da 7.9 büyüklüğünde depremler olmuş; birçok can ve mal kaybına neden olmuştur (3).

Depremler beklenmedik, ani ve kontrol edilemez doğa olayları olarak kabul edilmektedir. Deprem bölgesinde yaşayan kişilerin yanı sıra bölgeye çeşitli alanlarda destek olmaya giden arama kurtarma ekipleri, gönüllü ya da resmi olarak çalışan kamu görevlileri ve sivil toplum kuruluşlarında çalışan kişileri de önemli derecede etkileyen toplumsal bir travma olarak değerlendirilebilir (4,5). Deprem gibi travmatik olayların ardından, sadece olaya doğrudan maruz kalanlar değil, bu kişilerin yanı sıra, kendisi görmese ya da yaşamasa bile olayı bir başkasından bütün ayrıntıları ile dinleyen, bölgede yardım çalışmalarında görev alan ekipler de travmanın ardından ortaya çıkan travmatik stres belirtileri yaşayabilirler. Bu belirtiler, ikincil travmatik stres ya da dolaylı travmatizasyon olarak tanımlanmakta olup birincil travmadan hayatta kalan kişilerin yaşadıklarına benzerdir (6,7). Deprem sonrası süreçte bölgeye gelen sağlık çalışanları, depremi yaşayan kişilerin travmalarına tanıklık etmişler ve olumsuz birtakım koşullarla mücadele etmek durumunda kalmışlardır. Hem depremi yaşayan sağlık çalışanlarında hem de yardıma gelen sağlık çalışanlarında travma sonrası ruhsal sorunlar görmek mümkündür. Travmaya maruz kalan kişilere hizmet veren sağlık çalışanlarında depremi yaşayan sağlık çalışanlarından farklı olarak birtakım kavramlar araştırılmıştır. Bunlar; merhamet yorgunluğu, ikin-

cil travmatik stres, dolaylı travma ve tükenmişliktir (8).

Afet öncesinde afetin gerçekleştiği yerde yaşayan sağlık çalışanları, destek amacıyla gelen sağlık çalışanlarına kıyasla yalnızca kurtarıcı rollerini üstlenmekle kalmazlar, aynı zamanda felaket mağdurları olarak bilinirler. Yerel sağlık çalışanları, sıklıkla aile ve arkadaş kayıplarıyla yüzleşmek zorunda kalmış ve çoğu zaman kendi aileleriyle bile iletişim kuracak zamanı bulamamışlardır. 2010 Yushu depreminden sonra yapılan bir çalışmada travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) yaygınlığı, yerel sağlık çalışanlarında destek için gelen sağlık çalışanlarına göre daha yüksek oranda görülmüştür ve bu durumun nedeni henüz net değildir (9). Bir başka çalışmada, depreme maruz kalan terapistlerin, maruz kalmayan terapistlere göre daha yüksek düzeyde tükenmişlik yaşadıklarını ve aynı zamanda daha düşük düzeyde kişisel başarı bildirdiklerini gösteren bulgular elde edilmiştir (10). Zhen ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen bir çalışma, depreme maruz kalan hemşirelerin, maruz kalmayanlara kıyasla bir yıl içinde anlamlı ölçüde daha yüksek düzeyde TSSB ve depresyon semptomları bildirdiklerini göstermiştir (11).

Afetlerde acil müdahale gereken ciddi yaralanmaların yanı sıra bu tür yaşam olaylarının kişilerde akut ve kronik fiziksel ve psikolojik durumların alevlenmesine neden olabileceği için sağlık hizmetlerine ihtiyacı arttırdığı görülmektedir (12). Afet bölgelerine acil tıbbi hizmet sağlayan sağlık çalışanlarının ceset, ağır yaralanmalar, kan, zor durumda kalan insanlar gibi görüntülere maruz kalması nedeniyle diğer gruplara göre bu gerilimlere daha fazla maruz kalıp ikincil travmatizasyon yaşayabilirler (13). Dahası, afetten kurtulan genel nüfusla karşılaştırıldığında, sağlık çalışanlarının daha sık psikolojik rahatsızlıklar yaşadığı tespit edilmiştir (14). Bireyin görevini yerine getirme riskini kabul etmeye yönelik kişisel istekliliğinin olmaması, ailesinden uzak olması, günlük ihtiyaçlarının karşılanmasındaki yetersizlikler ve zihinsel yorgunluk yaşaması ruh sağlığını olumsuz etkilemektedir (15).

Sağlık çalışanları genellikle zorlu koşullar altında çalışırlar ve sahada kritik klinik kararlar verirler. Ailevi ölümler, konut hasarı ve felaketin neden olduğu mali kayıp gibi durumların yanı sıra deprem

kaynaklı zayıf altyapı, endemik bulaşıcı hastalık bulaşma riski, uzun çalışma saatleri, personel eksikliği, fiziksel yorgunluk, kaygı, tükenmişlik ve hatta TSSB gibi kronik, öngörülemeyen etkilere kadar değişen problemlere maruz kalabilirler (16).

Travma sonrası stres belirtileri, her bireyde aynı şekilde ortaya çıkmamakla birlikte, bazı kişilerde herhangi bir ruhsal belirti gözlenmeyebilir. Bunun yanı sıra, travmaya maruz kalan diğer insanlarda ise kısa süreli uyum bozukluğu, TSSB veya majör depresif bozukluk gibi durumların yanı sıra intihar, kaygı bozuklukları ve madde kullanım bozukluğu gibi çeşitli psikolojik sıkıntılar da ortaya çıkabilir (17,18,19,20,21). TSSB için risk faktörleri yaşanan travmatik olayla ilgili ve travmaya maruz kalan kişi ile ilgili olmak üzere iki gruba ayrılır. Yaşanan olayla ilgili en önemli risk faktörü travmanın ciddiyeti, tipi ve süresidir (22). Travma yaşayan kişi ile ilgili risk faktörleri ise kadın cinsiyet, geçmiş travmatik yaşantılar, başa çıkma mekanizmaları, depresyon düzeyidir. Aynı zamanda genç yaşta olmak, düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeyine sahip olmak, bekar, dul veya boşanmış olmak, bireyin kendisinin ve ailesinin özgeçmişinde psikiyatrik hastalık öyküsünün olması TSSB için risk faktörleridir (23). Sağlık çalışanları için afetin merkez üssünde yaşama, kişisel kayıpların yaşanmasının (24) yanı sıra afete tepki veren ilk giden ekip olma (19) çalışma deneyimlerinin az olması (25) kurtarma faaliyetlerinde bulunan kişilerin ruh sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerden olarak dikkat çekmektedir. Ancak daha önce profesyonel anlamda ruh sağlığı eğitimi almış olma, ileri yaş, erkek cinsiyet, mesleki tecrübe, aile ve arkadaşlardan görülen sosyal destek gibi birtakım değişkenler TSSB için koruyucu faktörlerdir (9,26,27,28).

Ruhsal hastalıklar aynı zamanda sağlık çalışanlarının gündelik yaşamlarını da olumsuz olarak etkilemektedir. Halihazırda sağlık çalışanlarının rutininde de sıklıkla deneyimlenen tükenmişlik afetlerde de sağlık çalışanları arasında oldukça daha da yaygın bir şekilde görülür (30). Yapılan araştırmalarda sağlık çalışanlarının %30 ila %70 arasında değişen tükenmişlik yaygınlığına sahip olduğu gösterilmiştir (30,31). Büyük Doğu Japonya depreminden sonra yapılan araştırmalarda sağlık çalışanlarının iş ve gündelik hayatını olumsuz olarak etkileyen tükenmişliğin özellikle TSSB başta olmak üzere çeşitli ruhsal sorunlar için de zemin hazırlayabildiği savunulmuştur (32,33,34).

Sonuç olarak deprem, nükleer kaza, yangın, tsunami, COVID-19 gibi çeşitli toplumsal afetlerde görev alan sağlık çalışanlarının ruhsal olarak olumsuz etkilendiğini gösteren pek çok çalışma mevcuttur (29,32). TSSB, depresyon, anksiyete, madde kötüye kullanımı başlıca yaşanan ruhsal sorunlar olarak dikkat çekmektedir (20). Bu ruhsal sorunlara yönelik koruyucu ve riski arttırıcı çeşitli faktörlerin olduğu ve bu faktörlerin belirlenmesinin sağlık çalışanlarının ruh sağlıklarına yönelik uygulamalar açısından önem arz ettiği düşünülmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde çeşitli toplumsal afetlerin sağlık çalışanlarındaki etkisine yönelik derleme çalışmaları olsa da bu derleme çalışmaları sadece bir psikopatolojiye örneğin TSSB (20) ilişkin olabildiği gibi farklı toplumsal travmaların birlikteliğine (35) yönelik irdelenmiştir. Bu bağlamda doğrudan deprem ve deprem bölgesinde çalışan, görev alan sağlık personellerinin ruhsal durumlarına odaklanan derleme çalışmalarının kısıtlılığı olduğu görülmüştür. Bir deprem kuşağında olan ülkemiz başta olmak üzere depremlerde kısa dönemde ve uzun dönemde tıbbi hizmetlerin sağlanmasında kritik bir rolde olan sağlık çalışanlarının ruhsal durumlarının değerlendirilmesi oldukça önemlidir. Erken dönem saha raporları da Türkiye’de 6 Şubat 2023 depremlerinden sonra sağlık çalışanlarında psikososyal zorlukların meydana geldiğini göstermektedir (36).

Bu nedenle, mevcut derleme depremin sağlık çalışanlarının ruh sağlığı üzerindeki etkilerini ve sağlık çalışanlarının ruh sağlığını etkileyen ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

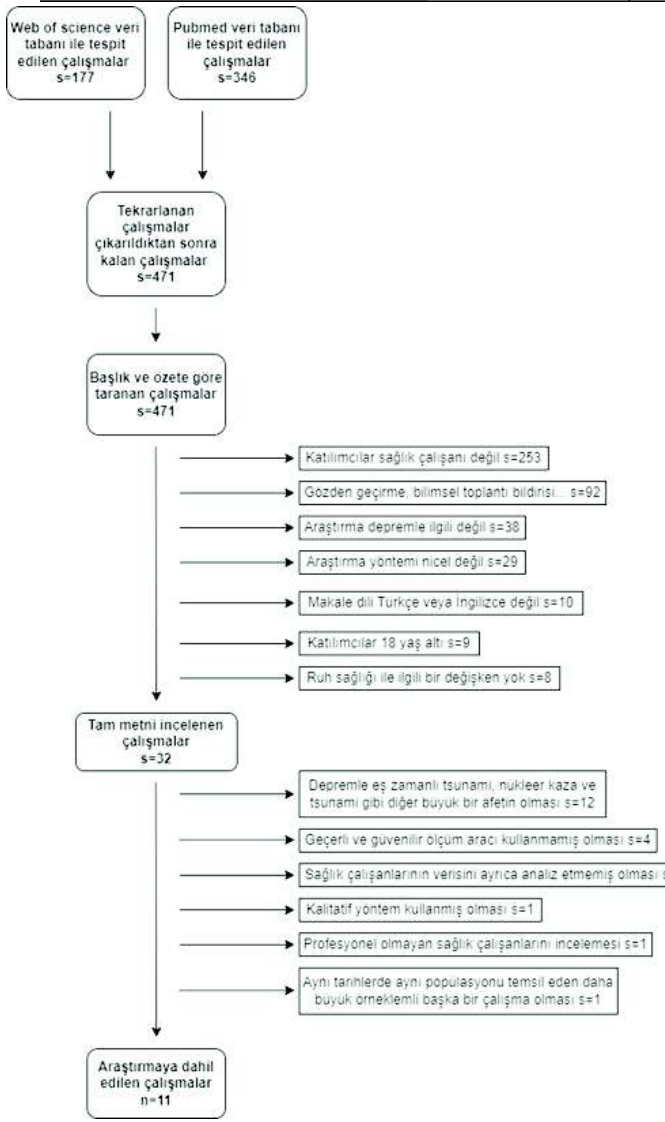
Çalışmanın temel amacı depremin sağlık çalışanlarının ruh sağlığı üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi olarak belirlenmiştir.

Arama stratejisi

Mevcut derleme çalışmasında Web of science ve Pubmed veri tabanları kullanılmıştır. Sistemik derleme PRISMA kriterlerine göre (37) yapılmıştır. Her iki veri tabanında arama yapmak için anahtar kelimeler “health care worker,” “healthcare worker,” “health personnel,” “medical responder,” “earthquake,” “mental health,” “psychological health” olarak belirlenmiştir.

Çalışmaların Seçimi

Sistemik derleme için bir takım dahil etme kriter-



Şekil 1. Akış diyagramı

leri belirlenmiştir: a) 2003 yılından günümüze kadar yayınlanmış olması, b) örnekleminin sağlık çalışanlarından oluşması, c) nicel araştırma olması, d) depremin sağlık çalışanlarının ruh sağlığına etkisini incelemiş olması, e) İngilizce veya Türkçe dilinde yazılmış olması şeklinde belirlenmiştir. Dışlama kriterleri ise a) 2003 yılından önce yayınlanmış olması, b) sağlık çalışanlarını katılımcı olarak içermemesi veya sağlık çalışanlarına ait veriyi ayrıca analiz etmemiş olması, c) araştırmanın bir ruh sağlığı çıktısı içermemesi, d) olgu sunumu, gözden geçirme, meta-analiz gibi orijinal araştırma dışında bir çalışma türü olması e) depremlerle eş zamanlı başka bir afet görülmesi durumlarında uygulanmıştır.

Belirlenen anahtar kelimeler neticesinde toplamda 523 çalışmaya ulaşılmıştır. Tekrar eden

araştırmalarının çıkarılmasıyla kalan 471 araştırma iki bağımsız araştırmacı tarafından ayrı ayrı taranmıştır. Ardından belirlenen araştırmaları üçüncü bir araştırmacı incelemiş ve uyumsuzluk olan kararları tespit etmiştir. Bu araştırmalar üç araştırmacı tarafından tartışılmış ve ortak kararlarla uzlaşmaya varılmıştır. Çalışmaların seçimi ile ilgili süreç PRISMA akış şemasında gösterilmiştir (Şekil 1).

BULGULAR

Dâhil etme ve dışlama ölçütlerine göre yapılan değerlendirme sonucunda toplam 11 çalışma sistematik derlememiz için incelenmiştir. Bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir.

Dâhil edilen araştırmalar 2010-2022 yılları arasında yayınlanmıştır. Katılımcı sayıları 63 ile 1527 arasında değişmektedir. Araştırmalardan 2'si boylamsal, 9'u kesitsel desenedir. Çalışmada ruh sağlığı çıktıları ile ilişki kurulan depremler 2008 Sichuan-Wenchuan depremi (4 çalışma), 2009 L'Aquila depremi (2 çalışma), 2010 Yushu depremi, 2014 Ludian depremi, 2015 Nepal Depremi, 2018 Tayvan Haulien depremi, 2020 Malatya-Elazığ depremidir. Araştırmaların veri toplama işlemlerinin depremden 3 hafta sonrası ile 11 yıl sonrası gibi geniş bir zaman aralığında olduğu görülmüştür.

Depremden sonra sağlık çalışanlarında ruh sağlığına ilişkin sonuç değişkenleri incelenmiştir. Derlemeye alınan 7 çalışma travma sonrası stresi, 2 çalışma tükenmişliği, 2 çalışma yaşam kalitesinde bozulmayı, 1 çalışma psikolojik stresi ve 1 çalışma depresyonu incelemiştir. Deprem sonrası meydana gelen ruh sağlığı çıktıları ise 1 çalışmada psikolojik dayanıklılık etkisi incelenmiştir.

Travma Sonrası Stres Bozukluğu

Derlemeye alınan çalışmaların çoğunluğu sağlık çalışanlarında TSSB'yi incelemiştir. Bu araştırmalarda TSSB oranının %3.2 ile %30 arasında değiştiği görülmüştür. Travma sonrası stres düzeylerini etkileyen faktörler incelendiğinde; demografik özelliklerin yanı sıra psikososyal değişkenler dikkat çekmektedir. Depreme ilişkin depremin ardından geçen süre geçtikçe TSSB'nin azaldığı (38), önceki deprem deneyiminin travmatik strese karşı koruyucu olduğu (28) olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra deprem bölgesinde kurtarma görevi sırasında su ve yiyecek yoksunluğu

Tablo 1. Derlemeye Dahil Edilen Araştırmaların Örnekten, Yöntem ve Bulgularına İlişkin İncelemeleri (S=11)

Yazarlar	Araştırmanın özellikleri	Örneklem özellikleri ve büyüklüğü	İncelenen ruh sağlığı değişkenleri: Ölçüm araçları	Bulgular
Cansel & Ucuş, 2022	Kesitsel 2020 Malatya-Elazığ depremi Veri toplama işlemi depremden 3 hafta sonra	Hekimler, hemşireler, ebeler, sağlık memurları, acil tıp teknisyenleri S=201	Travma sonrası stres: Deprem Sonrası Travma Düzeyini Belirleme Ölçeği Mızaç: TEMPS-A Mızaç Ölçeği	Depremde bir aile üyesinin ölceğini dışlamak, anksiyöz mızaç özellikleri daha şiddetli travma sonrası stres belirti düzeyi ile ilişkiliydi. Önceki deprem deneyiminin yüksek travma tepkisine karşı koruyucu olduğu bulunmuştur. Sağlık çalışanlarının %25,8'i şiddetli travma sonrası stres belirtileri (TSSB) göstermekteydi.
Guo ve ark., 2022	Kesitsel 2008 Wenchuan depremi Veri toplama işlemi depremden 11 yıl sonra	Hekimler ve hemşireler S=1527	Psikolojik Dayanıklılık: Connor-Davidson Psikolojik Sağlamlık Ölçeği Travma sonrası gelişim: Travma Sonrası Gelişim Ervanten	On bir yılın sonunda felakete maruz kalmak dayanıklılık ile anlamlı şekilde ilişki değildi. Büyük hastanelerde çalışanlar daha yüksek düzeyde dayanıklılık tanımladılar. Kadınlar, yüksek eğitim düzeyi olanlar, daha uzun çalışmış olanlar, daha yüksek travma sonrası gelişim puanları artmış dayanıklılık ile ilgiliydi.
Nieh ve ark., 2020	Boylamsal 2018 Tayvan Hualien depremi Veri toplama işlemi depremden 1 ay sonra ve 7 ay sonra	Acil servis çalışanları: hekimler ve hemşireler S=63	Travma sonrası stres: Davidson Travma Ölçeği	Bir ay sonrasında acil servis çalışanlarının %17,5'i TSSB kriterlerini karşılamaktaydı. Yedi ay sonra bu oran %3,2'ye düştü. TSSB'nin yordayıcıları tıbbi hastalık öyküsü ve psikiyatrik hastalık öyküsü olmasıydı. TSSB olanlar gelecekte afet durumunda sağlık çalışanı olarak görev yapmaya daha az istekliydiler.
Matten ve ark., 2017	Kesitsel 2009 L'Aquila depremi Veri toplama işlemi depremden 6 yıl sonra	Hekimler, hemşireler, sağlık hizmeti destek elemanları S=284	Tükenmişlik: Maslach Tükenmişlik Ölçeği Psikolojik stres: Genel Sağlık Anketi (GHQ-12)	Sağlık çalışanlarının %23,4'ü yüksek düzeyde tükenmişlik yaşamaktaydı. İş arkadaşları ile dışarıya ilişkiler, depreme direkt maruziyet, orta veya yüksek dereceli stres yüksek düzeyde tükenmişliği öngörüyordu.
Scherak ve ark., 2017	Kesitsel 2008 Wenchuan depremi Veri toplama işlemi depremden 14-17 ay sonra	Medikal kurtarma ekipleri S=337	Travma sonrası stres: Olayların Etkisi Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formu Baş etme: 20-Item Simple Coping Style Questionnaire Kişilik özellikleri: Eysenck Kişilik Anketi- Gözden Geçirilmiş Kısa Formu	Katılımcıların %17'si eşik değerlerin üzerinde TSSB belirtileri yaşamaktaydı. Su ve yiyecek kıtlığı yoksunluğu yaşamış olmak TSSB ile ilişkiliydi. Kurtarma görevi sırasında yaralanmış olanlarda, görev sırasında aile ve arkadaşlar ile düzenli olarak haberleşmeyenlerde, pasif baş etmeye başvurularda ve nörotisizm kişilik özelliği olanlarda TSSB belirtileri daha şiddetliydi.
Kang ve ark., 2015	Kesitsel 2015 Nepal Depremi Veri toplama işlemi depremden 2 ay sonra	Medikal kurtarma ekipleri S=303	Travma sonrası stres: TSSB Soru Listesi Sivil Versiyonu Yaşam kalitesi: Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği-Kısa Formu (WHOQoL-BREF)	TSSB genel prevalansı %21,8, yerel kurtarma ekiplerinde %28,6 ve destek ekiplerinde %18,2'ydi. TSSB sıklığı 40-50 yaş aralığında, kadınlarda, Tibetlilerde, hemşirelerde, ciddi tehlike geçirenlerde, diğer kurtarma ekibi üyelerinin yaralanmasına tanık olanlarda, ciddi şekilde hasarlanmış evlere tanık olanlarda, bir başkasının yaralanması ve ölümünden dolayı suçluluk hissedenerde daha fazlaydı. Yaşam kalitesinin en önemli yordayıcısı TSSB puanıydı.
Shrestha, 2015	Kesitsel 2015 Nepal Depremi Veri toplama işlemi depremden 2 ay sonra	Hekimler, hemşireler, paramedikler ve gönüllü öğrenciler S=64	Travma sonrası stres: DSM 5 İçin Travma Sonrası Stres Bozukluğu Kontrol Listesi- PCL-5	Sağlık çalışanlarının %21,9'u TSSB kriterlerini karşılamaktaydı. Kadınların, afet sonrası ilk dönemde hastanede bulunmaları, ölüme ve yaralanmaya tanık olmaları, depremi sürecinde ailesinden ayrı kalmaları ve çalışma saatleri uzatılmaları TSSB skorları daha yüksekti. %59'u işte ve evde işlevselliklerinde azalma tarifledi. Sosyal ve mesleki işlevsellik kaybında kadın olmak ve hemşire olmak risk faktörüyüdü.
Tang ve ark., 2015	Kesitsel 2014 Ladian depremi Veri toplama işlemi depremden 1 ay sonra	Medikal kurtarma ekipleri S=349	Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi: Kısa Form-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği	Tıbbi kurtarma görevlerinde düşük dereceli mental sağlık askeri personel olmamakla, genç yaşla, kadın olmakla, görevi sırasında tehlike yaşamış olmakla ve düşük eğitim düzeyi ile ilişkiliydi.
Valenti ve ark., 2014	Boylamsal 2009 L'Aquila depremi Veri toplama işlemi depremden 1 ay önce, 1 yıl sonra ve 2 yıl sonra	Otizm terapistleri S=64	Tükenmişlik: Maslach Tükenmişlik Ölçeği	Depreme maruz kalmaları 1 yıl ve 2 yıl sonraki tükenmişlik skorları depremi yaşamayan otizm terapistlerinden daha yüksekti.
Zhen ve ark., 2012	Kesitsel 2008 Wenchuan depremi Veri toplama işlemi depremden 1 yıl sonra	Hemşireler n=446	Travma sonrası stres: Travmatik Stres Belirti Ölçeği Depresyon: Travmatik Stres Belirti Ölçeği	Psikometrik testlere göre depremin bölgesinde çalışmış olan katılımcıların %50'ünde TSSB ve %27,1'inde depresyon, afete maruz kalmamış hemşirelerin %10,2'sinde TSSB ve %9,7'sinde depresyon saptandı. Genç hemşirelerde daha sık ruhsal yakınmalar meydana gelmişti. İlk kez kurtarma görevine katılan hemşirelerde depremin ilişkili korkular daha sık meydana gelmişti.
Wang ve ark., 2010	Kesitsel 2008 Sichuan depremi Veri toplama işlemi depremden 3 ay sonra	Sağlık çalışanları (ayrımı belirtilmemiş) n=343	Travma sonrası stres: Olayların Etkisi Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formu	Sağlık çalışanlarının %19'unda TSSB saptandı. Kadın olmak, yaralanmış olmak, yakınlarını kaybetmiş olmak, olay esnasında şiddetli korku yaşamış olmak TSSB şiddeti ile ilişkiliydi.

yaşamış olanlarda (39), yaşadığı yerde kurtarma ekibi olarak görev yapanlarda (9) TSSB puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Mesleki faktörler incelendiğinde ise hemşirelerde (9,11) ve deprem sonrası ilk dönemde hastanede bulunmuş olanlarda (40) travma sonrası stres seviyesinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Kişiyi özel faktörlerden kadın olmak (9,40,41), anksiyöz mizaç özellikleri (28), nörotisizm (39) ve tıbbi ve psikolojik hastalık öyküsü (38) TSSB için risk oluşturan faktörlerdendir. Psikososyal değişkenler incelendiğinde; sosyal destekle ilgili faktörlerden kurtarma görevi sırasında aile ve arkadaşlar ile düzenli olarak haberleşmemenin (39), depremden sonra ailesinden ayrı kalmanın (40) daha şiddetli travma sonrası stres belirtileri ile ilişkili olduğu görülmüştür. Baş etme stratejilerine ilişkin yapılan tek çalışmada ise sigara, alkol tüketimi, yeme gibi pasif baş etme stratejileri olarak değerlendirilen sorunla etkili olmayan bir şekilde baş etmeye başvuran sağlık çalışanlarının daha yüksek TSSB deneyimledikleri belirlenmiştir (39).

Depresyon

Derlemeye alınan araştırmalardan bir tanesi depresyonu incelemiş ve depreme maruz kalmış hemşirelerin bir yıl sonraki değerlendirmelerinde depresyon oranını %27.1 olarak saptamıştır (11). Aynı çalışmada hemşirelerin en yoğun yaşadığı depresif belirtilerin isteksizlik, enerjisizlik olduğu görülmüştür. Ayrıca, %8.6'sının ise intihar düşüncelerine sahip olduğu rapor edilmiştir. Depremin merkez üssünde çalışıyor olma ve önceki afet deneyimleri depresyon dahil olmak üzere psikolojik sıkıntı için önemli bir kriter olduğu vurgulanmıştır (11).

Psikolojik Stres

Derlemeye alınan bir çalışmada Hasta Sağlık Anketi üzerinden psikolojik stres düzeyleri incelenmiştir. Depremden 6 yıl sonra sağlık çalışanlarının %20.4'ünün patolojik şekilde psikolojik stres yaşadığı ve doktorların diğer sağlık çalışanlarına göre daha fazla psikolojik stres rapor ettiği görülmüştür (31).

Tükenmişlik

Depremden 6 yıl sonra sağlık çalışanlarının %23.4'ü yüksek düzeyde tükenmişlik yaşamaktaydı (31). Yaş, cinsiyet, medeni durum gibi sosyodemografik değişkenlerin tükenmişlik ile ilişkisi

bulunmazken; doğrudan depreme maruz kalmak, sosyal destekle ilgili faktörlerden iş arkadaşları ile düşmanca ilişkilerin varlığı ve stres düzeylerinin yüksek olması tükenmişlik ile ilişkili bulunmuştur (31). Bir başka çalışmada ise depremi tecrübe eden otizm terapistlerinin, depremi yaşamayanlara göre tükenmişlik skorları daha yüksek olduğu görülmüştür (10).

Yaşam Kalitesinde Bozulmalar

Derlemeye alınan araştırmalardan iki tanesi yaşam kalitesi üzerine yoğunlaşmıştır. Depremde rol alan sağlık çalışanlarının yaşam kalitesinde ciddi bozulmalar olduğu tespit edilmiştir (9). Medikal kurtarma ekiplerinde genç olmak (42), kadın olmak (9,42) ve eğitimsiz olmak (42) daha kötü yaşam kalitesi için risk oluşturan faktörler olarak belirlenmiştir. Ayrıca, görev sırasında tehlike yaşamak ve askeri personel olmamak da yaşam kalitesini olumsuz olarak etkilemiştir (42). Kang ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında TSSB gelişmiş olması yaşam kalitesini etkileyen önemli bir unsur olarak dikkat çekmektedir (9).

Psikolojik Dayanıklılık

Depremin uzun dönemli etkisini inceleyen bir çalışmada Wenchuan depreminden 11 yıl sonra sağlık çalışanlarının psikolojik dayanıklılığı ve travma sonrası gelişim düzeyleri incelenmiştir. Depreme maruz kalmanın psikolojik dayanıklılığı uzun vadede etkilemediği ancak deprem maruziyeti, sosyodemografik faktörler ve travma sonrası büyüme ölçeği puanı sabitken, depreme maruz kalmanın psikolojik dayanıklılıkla anlamlı ilişkisi olduğu gösterilmiştir (27). Psikolojik dayanıklılığın kadınlarda, yüksek eğitim düzeyi olanlarda ve meslekte daha tecrübeli olanlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Travma sonrası gelişim ise aynı çalışmada psikolojik dayanıklılığı pozitif yönde etkileyen bir faktör olarak ele alınmıştır. Travma sonrası gelişimin depreme maruz kalmak ile ilişkili olmadığı belirlenmiştir (27).

TARTIŞMA

Bu sistematik derlemenin amacı depremin sağlık çalışanları üzerindeki ruhsal etkilerini araştırmak ve ruhsal sorunlarla ilişkili değişkenleri incelemektir. Bu doğrultuda iki veri tabanı araştırmanın yazarları tarafından incelenmiş ve derleme kriterlerine uygun 11 araştırma makalesi incelemeye

dahil edilmiştir. Deprem ve sonrasında aktif rol alan sağlık çalışanlarının travma sonrası stres belirtileri, depresyon, psikolojik stres, tükenmişlik yaşadığı ve yaşam kalitelerinin bozulduğu görülmüştür. Bununla birlikte bir çalışma ise psikolojik dayanıklılık, travma sonrası gelişimin koruyucu etkilerini değerlendirmiştir. Derlemeye alınan araştırmaların büyük çoğunluğu sağlık çalışanlarında TSSB riskine dikkat çekmiştir. Bu bağlamda, mevcut derleme çalışması ruh sağlığını etkileyen değişkenleri kişisel ve çevresel etmenler ayrılmış ve her bir ruh sağlığı ile ilişkisi detaylı olarak incelenmiştir.

Araştırmalarda sosyodemografik değişkenlerle TSSB arasındaki ilişkilerin incelenmiş, yaşın TSSB gelişimi üzerinde önemli faktörlerden biri olduğu ve medikal kurtarma ekiplerinde yaş arttıkça TSSB yaygınlığının arttığı tespit edilmiştir (9). Bununla birlikte yaşın TSSB gelişiminde bağımlı bir risk faktörü olmadığını gösteren (38,39,40,41) çalışmalar da mevcuttur. Yaş arttıkça sağlık çalışanlarında ruh sağlığı puanlarının arttığı (42), genç ve orta yaşlı kadın hemşirelerin felaketlerden sonra ruhsal belirtiler açısından daha büyük risk altında olduğu (11) bulunmuştur. Genç ve yaşlı sağlık çalışanı mevcut fiziksel durum, maruz kalınan travma ve geçmişte alınan psikolojik eğitim farklılıklarının bu duruma katkı sağladığı düşünülmektedir (9). Valenti ve arkadaşları yaptığı çalışmada sağlık çalışanlarının çoğunluğunun kadın olması sebebiyle cinsiyet karşılaştırması çalışmadan çıkarılmıştır (10). Sağlık çalışanlarının kadın veya erkek olmasının TSSB ve tükenmişlik oluşumunda anlamlı farklılık oluşturmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (27,31,38).

Sağlık çalışanlarında medeni durum ile TSSB, psikolojik dayanıklılık, tükenmişlik arasındaki ilişkiye bakıldığında; evli ve bekar çalışanlar arasında anlamlı farklılığın olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (28,31,39,41,42). Ancak bir çalışmada deprem sonrası travma ölçeğinin bilişsel alt puanı evli sağlık çalışanında yüksek bulunmuştur. Bu sonuç kişinin çocuğunu kaybetme korkusu ve sorumluluk duygusunu içeren bilişsel etkilerden kaynaklanmaktadır (28). Yüksek eğitim düzeyine sahip çalışanların depremin yıkıcı psikolojik etkisinden daha az etkilendiği (11,27) görüldüğü eğitim düzeyinin travma ile ilişkili olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (9,38,41). Bir çalışmada ise medikal kurtarma ekiplerinde ruh

sağlığındaki bozulmaların düşük eğitim düzeyiyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur (42). Mesleğin TSSB yaygınlığını etkileyen önemli bir değişken olduğu bulunmuştur. Hemşireler tıbbi bakımın duygusal emek verilen kısmında sıkça yer almakta ve hastalar ile daha uzun vakit geçirmektedirler. Bu durum olası başarısızlıklarında daha fazla suçluluk duymalarına neden olabilir. Aynı zamanda hemşirelerin çoğunluğunun kadın olması sebebiyle cinsiyetin önemli bir değişken olduğunu hatırlatmakta fayda vardır; afet sonrası dönemde toplumsal cinsiyet rolleri kadın sağlık çalışanlarının ruh sağlığını olumsuz etkiliyor olabilir (9). Başka bir çalışmada ise özellikle doktorların yardımcı sağlık personelinde anlamlı derecede daha yüksek duygusal tükenmişlik puanına sahip olduğu tespit edilmiştir (31). Guo ve arkadaşları ise hemşirelerin stresle baş etme yeteneğinin doktorlara göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir (27). Doktor veya hemşire olmanın TSSB'yle ilişkili olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur (38,40,42). Genel olarak sosyodemografik değişkenler ve ruh sağlığı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde araştırma bulgularındaki çelişkiler dikkat çekmiştir. Bu sonuçlar depremin sağlık çalışanlarının ruh sağlığı üzerinde olan etkisinin değerlendirilmesinde demografik değişkenlere ilişkin daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğunu düşündürmüştür.

Depreme maruz kalmanın sağlık çalışanları üzerinde psikolojik dayanıklılık ve travma sonrası gelişim açısından uzun dönemde kalıcı etkilere sahip olmadığı (27) tespit edilmiştir. Wang ve arkadaşları sağlık çalışanlarında ölüme tanıklık etmek ile TSSB arasında anlamlı ilişki tespit etmemişlerdir (41). Bunun olası bir nedeni sağlık çalışanlarının meslek pratiğinde ölümün normalleşmesi olabilir. Ancak aynı araştırmada ilk korkunun yoğunluğu ile TSSB belirtilerinin şiddetinin doğru orantıda arttığı bulunmuştur. Deprem deneyimi incelendiğinde kurtarma çalışmalarında ciddi tehlike yaşayanların (9,39), depremin ilk saatlerinde çalışanların TSSB düzeylerinin daha yüksek (9,39,40) ve ilk kez kurtarma görevinde bulunanların ise korkularının daha fazla olduğu (41) bulunmuştur. Bu bulgular bize Kang ve arkadaşlarının görüşleriyle tutarlı olarak psikolojik dayanıklılığın deprem öncesi alınan nitelikli psiko eğitimlerle artırılabilir ve kişilik açısından dayanıklı olan bireylerin kurtarma çalışmaları için işe alınmasının travmaya karşı önemli koruyucu bir

faktör olduğunu düşündürmüştür (9). Benzer şekilde Cansel ve Ucuz da kişilik yapısının travma ile olan ilişkisinin önemini vurgulamış; depresif, siklotimik ve anksiyöz kişiliğe sahip sağlık çalışanlarının daha şiddetli travmaya maruz kaldıklarını bulmuşlardır (28). Anksiyöz bireylerin sıkıntılı olaylara abartılı tepki gösterdiği ve uyum sağlayamadığı görülmüştür (39). Kişiliğin yanı sıra sağlık çalışanının sahip olduğu kronik hastalıklar ve psikiyatrik hastalıkların TSSB geliştirmesi için önemli bir yordayıcı olduğu tespit edilmiştir (38). Bazı kişilik özellikleri, kronik ve psikiyatrik hastalıkların sağlık çalışanının travmatik stres yaşamada önemli bir faktör olduğu kanaatine varılmıştır.

Derlemeye alınan araştırma bulgularından ortaya çıkan diğer bir çevresel faktör ise deprem sonrası sağlık çalışanının aldığı sosyal destek ve yaşam kalitesidir. Cansel ve Ucuz ise kişinin aile ve arkadaşlarından yardım ve destek almasının travma düzeyi ile ilişkili olmadığını bulmuş, bu durumu katılımcıların depremi düşük maddi hasarla atlatmalarına ve travmatik olaylara karşı mesleki deformasyon yaşamalarına bağlamıştır (28). Bu durum depremin şiddetinin ve oluşturmuş olduğu yıkımın derecesinin düşük olması ile açıklanabilir. Bir diğer çalışmada büyük hastanelerin sosyal ve kaynak desteğini sağlamada küçük hastanelere göre daha yeterli olduğu, bu nedenle büyük hastanede çalışanların daha yüksek düzeyde psikolojik dayanıklılığa sahip olduğu gösterilmiştir (27). Aynı zamanda TSSB'nin, çalışanların sosyal ve mesleki işlevselliklerinde bozulmalara sebep olduğu tespit edilmiştir. Araştırmalara göre sağlık çalışanlarının kişisel ihtiyaçlarının karşılanmaması, yetersiz kaynaklara ve psikososyal desteğe sahip olmaları deprem sonrası kişilerde stresi arttırmakta ve işlevselliklerini olumsuz anlamda etkilemektedir.

Deprem ve sağlık çalışanlarının ruh sağlığını inceleyen araştırmalarda öne çıkan bir başka değişken tükenmişliktir. Sağlık çalışanlarında yapılan bir çalışma depreme doğrudan maruz kalmanın yüksek tükenmişlik ile ilişkili olduğunu bulmuştur. Aynı zamanda çalışanların yüksek iş yükü algısına sahip olması ve meslektaşlarıyla yaşadıkları kötü ilişkiler tükenmişlik gelişimine neden olan risk faktörleri olarak belirlenmiştir (31). Takım çalışmasının, sosyal desteğin ve meslektaşlar arasındaki iş birliğinin tükenmişliğe karşı koruyucu bir rol oynadığı bu nedenle sağlık

çalışanının periyodik olarak izlenmesi ve önleyici stratejiler geliştirilmesinin önemi vurgulanmaktadır (10,31). Ayrıca yönetici desteğinin duygusal tükenmişlikle negatif, kişisel başarı ile pozitif bir ilişkisi olduğu bulunmuştur (10). Çalışmalar, yoğun iş yükü ve yetersiz sosyal destek gibi faktörlerin tükenmişliğe sebep olduğu konusunda hemfikirdir.

SONUÇ

Depremler, afet bölgesinde ön safhada çalışan gruplardan biri olan sağlık çalışanlarının ruh sağlığının olumsuz anlamda etkilenmesine sebep olmaktadır. Bu doğrultuda, ilgili alanyazında sağlık çalışanlarının yaşadığı ruhsal sorunlarının belirlenerek ruh sağlığı ile ilişkili değişkenlerin incelenmesine odaklı kesitsel ve boylamsal çalışmalar yapılmıştır. Derlememizde incelenen araştırmalar neticesinde sağlık çalışanlarının TSSB, depresyon, psikolojik stres, tükenmişlik, yaşam kalitesinde bozulmalar yaşadığı aynı zamanda psikolojik dayanıklılık, travma sonrası gelişim gibi deneyimlerinin de olduğu görülmüştür. Depremin ruh sağlığına etkisinde yaş, medeni durum ve eğitim düzeyi gibi değişkenlerin TSSB üzerindeki etkilerine ilişkin araştırmalar farklılık göstermekte, cinsiyet ile ilişkisinde ise ağırlıklı olarak kadınların daha fazla TSSB yaşadıkları görülmüştür. Mesleki faktörlerin örneğin doktor ya da hemşire olma gibi ise ruh sağlığına etkileri farklılık göstermiş olsa da çalışma süresi gibi faktörlerin ise tükenmişlik yaşanması için önemli olduğu tespit edilmiştir. Genel olarak deprem ile ilişkili faktörlerin örneğin, depreme maruz kalma, ilk kez depremde görev alma, yaralanma, ağır hasarlara tanık olma gibi süreçlerin ruh sağlığını olumsuz olarak etkilediği belirlenmiştir.

Sosyodemografik değişkenler ve deprem ile ilişkili etmenlerin yanı sıra sosyal desteğin, baş etme stratejilerinin, kişilik özelliklerinin, geçmiş kronik hastalıklar ve psikiyatrik hastalıkların varlığının da sağlık çalışanlarının ruh sağlığını etkilediği saptanmıştır. Sigara, madde gibi etkili olmayan baş etme stratejilerinin olumsuz ruh sağlığını yordayan bir faktör olduğu bulunmuştur (38). Anksiyöz kişilik özelliklerinin, kaynak ve sosyal destek eksikliğinin kötü yaşam kalitesi ve işlevselliğin bozulmasına yol açtığı görülmektedir. Sağlık çalışanlarının aynı zamanda toplumsal travmaya yol açan depremlerde ruh sağlıklarının önemli ölçüde

etkilendiği görülmektedir. Bu doğrultuda sağlık çalışanlarına yönelik psikososyal müdahalelerinin özellikle TSSB, tükenmişlik gibi olumsuz ruh sağlığının iyileştirilmesini hedeflemesi önemli görülmektedir. Sosyal destek, etkili başa çıkma stratejileri gibi kaynakların güçlendirilmesi, ve dayanışmanın artırılması için psikososyal destek ve rehabilitasyon programlarının düzenlenmesi önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Kahramanmaraş'ta Meydana Gelen Depremler Hk. – 34. <https://www.afad.gov.tr/kahramanmarasta-meydana-gelen-depremler-hk-34>. Erişim tarihi: Mayıs 29, 2023.
2. Son Depremler. <http://www.koeri.boun.edu.tr/scripts/1st4.asp>. Erişim tarihi: Mayıs 29, 2023.
3. Büyük Depremler-B.Ü. KRDAE Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/>. Erişim tarihi: Mayıs 29, 2023.
4. Bilal MS, Rana MH, Rahim S, Ali S. Psychological trauma in a relief worker-a case report from earthquake-struck areas of north Pakistan. *Prehospital Disaster Med.* 2007;22(5):458–461.
5. Rucklidge JJ, Afzali MU, Kaplan BJ, Bhattacharya O, Blampied FM, Mulder RT. Massacre, earthquake, flood: Translational science evidence that the use of micronutrients postdisaster reduces the risk of post-traumatic stress in survivors of disasters. *Int Perspect Psychol Res Pract Consult.* 2021;10:39–54.
6. Lerias D, Byrne MK. Vicarious traumatization: symptoms and predictors. *Stress Health J Int Soc Investig Stress.* 2003;19:129–138.
7. Figley CR, Kleber RJ. Beyond the “victim”: Secondary traumatic stress, in: *Beyond trauma: Cultural and societal dynamics.* Edited by: Figley CR, Kleber RJ. New York, NY, Plenum Press; 1995. pp. 75–98.
8. Bell H. Strengths and secondary trauma in family violence work. *Soc Work.* 2003;48(4):513–22.
9. Kang P, Lv Y, Hao L, Tang B, Liu Z, Liu X, Liu Y, Zhang L. Psychological consequences and quality of life among medical rescuers who responded to the 2010 Yushu earthquake: A neglected problem. *Psychiatry Res.* 2015;230(2):517–523.
10. Valenti M, La Malfa G, Tomassini A, Masedu F, Tiberti S, Sorge G. Burnout among therapists working with persons with autism after the 2009 earthquake in L'Aquila, Italy: a longitudinal comparative study. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2014;21(3):234–240.
11. Zhen Y, Huang Z quan, Jin J, Deng X yan, Zhang L ping, Wang J guang. Posttraumatic stress disorder of Red Cross nurses in the aftermath of the 2008 Wenchuan China Earthquake. *Arch Psychiatr Nurs.* 2012;26(1):63–70.
12. Health Response to the Earthquake in Haiti-January 2010. <https://reliefweb.int/report/world/health-response-earthquake-haiti-january-2010>. Erişim tarihi: Mayıs 29, 2023.
13. Zhang L, Liu X, Li Y, Liu Y, Liu Z, Lin J, Shen J, Tang X, Zhang Y, Liang W. Emergency medical rescue efforts after a major earthquake: lessons from the 2008 Wenchuan earthquake. *Lancet Lond Engl.* 2012;3;379(9818):853–861.
14. Ren Z, Gao M, Yang M, Qu W. Personal Transformation Process of Mental Health Relief Workers in Sichuan Earthquake. *J Relig Health.* 2018;57(6):2313–2324.
15. Nafar H, Tahmazi Aghdam E, Derakhshani N, Sani'ee N, Sharifian S, Goharinezhad S. A systematic mapping review of factors associated with willingness to work under emergency condition. *Hum Resour Health.* 2021;24;19(1):76.
16. Harrell M, Selvaraj SA, Edgar M. DANGER! Crisis Health Workers at Risk. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(15):5270.
17. Hollander E, Simeon D. Anxiety disorders in *Essentials of Clinical Psychiatry.* Edited by Hales RE, Yudofsky SG. Washington, DC. American Psychiatric Publishing, Inc, 2004, pp. 339-422.
18. Mao X, Fung WMO, Hu X, Loke Yuen JTA. Psychological impacts of disaster on rescue workers: A review of the literature. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2018;1;27:602–617.
19. Nagata K, Tateishi S, Mori K. A literature review of the health effects of workers responding to the Great East Japan Earthquake. *Environ Occup Health Pract.* 2020;2(1):0005RA:1-9.
20. Tahernejad S, Ghaffari S, Ariza-Montes A, Wesemann U, Farahmandnia H, Sahebi A. Post-traumatic stress disorder in medical workers involved in earthquake response: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon.* 2023;3;9(1):e12794.
21. Fernandez A, Black J, Jones M, Wilson L, Salvador-Carulla L, Astell-Burt T, Black D. Flooding and Mental Health: A Systematic Mapping Review. *PLOS ONE.* 2015;10(4):e0119929.
22. Sungur M. Secondary Trauma and Social Support. *Turk J Clin Psychiatry.* 1999;2(2):105–108.
23. Aker AT. 1999 Marmara earthquakes: a review of epidemiologic findings and community mental health policies. *Turk Psikiyatri Derg Turk J Psychiatry.* 2006;17(3):204–212.
24. Suzuki Y, Fukasawa M, Obara A, Kim Y. Mental health distress and related factors among prefectural public servants seven months after the great East Japan Earthquake. *J Epidemiol.* 2014;24(4):287–94.
25. Azarmi S, Baniyaghoobi F, Farsi Z, Safshekan S, SHariffar ST. Investigation of the General Health Status of Health Care

Yazışma Adresi: Dr. Öğr. Üyesi Şeyma Sehlikoğlu, Adıyaman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri A.D., Adıyaman, Türkiye

- Workers Involved in Disaster Relief in the Kermanshah Earthquake, in the West of Iran. *Mil Caring Sci J.* 2022;10;9(1):35–44.
26. Er RA, Çakmak H, Öz YC, Aker AT. Kocaeli ili 112 acil yardım birimlerinde çalışan personelin Marmara depreminden etkilenme ve olası afetlere hazırlık durumlarının saptanması. *Akad Acil Tıp Derg.* 2010;9(2):83–88.
27. Guo C, Li S, Chan SSS. Long-term effects of disaster exposure on health care workers' resilience: A comparison of the Wenchuan earthquake-exposed and unexposed groups. *Int J Disaster Risk Reduct.* 2022;1;67:102658.
28. Cansel N, Ucuz İ. Post-traumatic stress and associated factors among healthcare workers in the early stage following the 2020 Malatya-Elazığ earthquake. *Konuralp Med J.* 2022;14(1):81–91.
29. Sever MS, Ortiz A, Maggiore U, Bac-García E, Vanholder R. Mass Disasters and Burnout in Nephrology Personnel: From Earthquakes and Hurricanes to COVID-19 Pandemic. *Clin J Am Soc Nephrol CJASN.* 2021;8;16(5):829–37.
30. Doolittle BR, Windish DM, Seelig CB. Burnout, Coping, and Spirituality Among Internal Medicine Resident Physicians. *J Grad Med Educ.* 2013;5(2):257–61.
31. Mattei A, Fiasca F, Mazzei M, Necozone S, Bianchini V. Stress and Burnout in Health-Care Workers after the 2009 L'Aquila Earthquake: A Cross-Sectional Observational Study. *Front Psychiatry.* 2017;12;8:98.
32. Fujitani K, Carroll M, Yanagisawa R, Katz C. Burnout and Psychiatric Distress in Local Caregivers Two Years After the 2011 Great East Japan Earthquake and Fukushima Nuclear Radiation Disaster. *Community Ment Health J.* 2016;52(1):39–45.
33. Kawashima Y, Nishi D, Noguchi H, Usuki M, Yamashita A, Koido Y, Okubo Y, Matsuoka YJ. Post-Traumatic Stress Symptoms and Burnout Among Medical Rescue Workers 4 Years After the Great East Japan Earthquake: A Longitudinal Study. *Disaster Med Public Health Prep.* 2016 Dec;10(6):848–853.
34. Setou N, Fukumori T, Nakao K, Maeda M. Factors related to the fatigue of relief workers in areas affected by the Great East Japan Earthquake: survey results 2.5 years after the disaster. *Biopsychosoc Med.* 2018;12(1):14.
35. Naushad VA, Bierens JJ, Nishan KP, Firjeeth CP, Mohammad OH, Maliyakkal AM, ChaliHadan S, Schreiber MD. A Systematic Review of the Impact of Disaster on the Mental Health of Medical Responders. *Prehospital Disaster Med.* 2019;34(6):632–643.
36. Yılmaz Karaman G, Koçbıyık S, Sarıcı B. Afet Bölgesinde Görev Yapan Hekimlerin Psikososyal İhtiyaçlarının Tespit Edilmesi Çalışması. (cited: 2023 July 15)
37. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart LA; PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev.* 2015;1;4(1):1.
38. Nieh JH, Hsu TH, Cheng HC, Chong KC, Lai PF. 2018 Taiwan Hualien Earthquake-Disaster Lessons We Learned in the Emergency Department of a Tertiary Hospital. *J Acute Med.* 2020;1;10(4):149–155.
39. Schenk EJ, Yuan J, Martel LD, Shi GQ, Han K, Gao X. Risk factors for long-term post-traumatic stress disorder among medical rescue workers appointed to the 2008 Wenchuan earthquake response in China. *Disasters.* 2017;41(4):788–802.
40. Shrestha R. Post-traumatic Stress Disorder among Medical Personnel after Nepal earthquake, 2015. *J Nepal Health Res Coun.* 2015;13(30):144–148.
41. Wang L, Zhang J, Zhou M, Shi Z, Liu P. Symptoms of post-traumatic stress disorder among health care workers in earthquake-affected areas in southwest China. *Psychol Rep.* 2010;106(2):555–561.
42. Tang B, Ge Y, Liu Z, Liu X, Kang P, Liu Y, Zhang L. Health-related quality of life for medical rescuers one month after Ludian earthquake. *Health Qual Life Outcomes.* 2015 Jun 25;13:88. doi: 10.1186/s12955-015-0286-5. PMID: 26108679; PMCID: PMC4479311.