

Erzurum - Aşkale Depremi ve Sonuçları

Erzurum - Aşkale Earthquake and Its Results

Zeynep Çakır¹, Ayhan Sarıtaş¹, Şahin Aslan¹, Mustafa Uzkeser¹, Sezgin Sarıkaya²

¹ Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Erzurum

² Erzurum Numune Hastanesi, Erzurum

Yazışma Adresi: Dr. Zeynep Çakır, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, 25090, Palandöken, Erzurum.

E-posta: zeynepgcaKir@hotmail.com

Özet

Amaç: Dünyada doğal afetler sıralamasına bakıldığında ülkemiz ön sıralarda gelmektedir. Ülkemiz topraklarının yaklaşık %96'sının deprem riski altında olması nedeniyle bu doğal afetlerin başında depremler gelmektedir. 2004 yılı Aşkale-Erzurum depremi sonuçlarını yayınlamak ve önemli fay hatları üzerinde bulunan ilimizde depremin meydana getirdiği fiziksel hasarın yanında psiko-sosyal hasarı ve depremin geç etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü, Üniversite, Numune ve SSK hastaneleri kayıtları, sahada çalışan 19 doktor, 22 hemşire, 18 sağlık memuru, 17 ambulans şoförü, 16 adet ambulans, bir çevre sağlık teknisyeni ve bir tane mobil komuta aracından oluşan sağlık ekibinin verileri taranmış ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Bulgular: 26 ve 28 Mart 2004 tarihlerinde merkezi Erzurum'un Aşkale ilçesi olan 5.1 ve 5.3 şiddetinde iki deprem meydana gelmiştir. İlk deprem göçük altında kalmaya bağlı 9 kişinin ölümüne neden olmuştur. İkinci depremde ölüm vakası yoktu. Her iki deprem 26 kişi ciddi, 113 kişi hafif olmak üzere toplam 139 kişinin yaralanmasına, 305 binanın oturulamayacak kadar hasar görmesine, 203 büyükbaş, 156 küçükbaş, iki at ve bir eşek olmak üzere toplam 362 hayvanın telef olmasına neden olmuştur.

Sonuç: Jeolojik-topoğrafik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle Türkiye büyük can ve mal kayıplarına yol açan doğal afetlerle sık karşılaşan ülkelerin başında gelmektedir. Bu nedenle ülkemizde sadece depremlere ait veriler değil tüm doğal afetlere bağlı veriler toplanmalı, alınabilecek tedbirler ve üretilebilecek projeler üzerinde tartışılmalıdır. Halkı bilinçlendirmek adına düzenli şekilde eğitimler yapılmalıdır.

Abstract

Objective: Our country is among those which most frequently suffer from natural disasters. Earthquake is the most common disaster in Turkey. Our objective is to publish consequences of Erzurum-Aşkale Earthquake (in 2004) and also to evaluate physical and psychosocial damage and delayed effects of earthquake in our city which was placed on an important fault line.

Materials and Methods: Two earthquakes occurred measuring 5.1 and 5.3 on the Richter Scale on March 26 and 28, 2004 in Aşkale-Erzurum, Turkey. Records from Erzurum city directorate, 3 local hospitals, and the health team in the field were conducted and evaluated. The field team included 19 doctors, 22 nurses, 18 health staff, 17 ambulance drivers, 16 ambulances, an environmental health technician, and a mobile patrol vehicle.

Results: The first earthquake caused 9 deaths under rubble while the second did not. As a result of the earthquakes, 139 people were injured. 26 had serious injuries such as fractures (pelvis, tibia, vertebrae radius-ulna and skull) contusion pulmonary and subarachnoid hemorrhage. Moreover 305 buildings were damaged, 362 animals (203 cows, 156 sheep, 2 horses and 1 donkey) were died.

Conclusion: Because of the geologic, topographic structure and climate features, Turkey is one of the important countries that falling frequency with disasters causing a lot of deaths and substantial loss. Thus, all data not only on earthquakes but also on other disasters should be conducted and projects about precautions should be improved. And public should be trained about these precautions for disasters.

Anahtar Kelimeler: Aşkale-Erzurum depremi, Depremler, Doğal afet

Keywords: Aşkale- Erzurum earthquake, Earthquake, Natural disaster

Giriş

Ülkemiz jeolojik ve topoğrafik yapısı ile iklim özellikleri nedeniyle büyük can ve mal kayıplarına yol açan doğal afetlerle sık karşılaşan ülkelerin başında gelmektedir. Bu doğal afetlerin başında da depremler gelmektedir [1,2]. Son 60 yıl içerisinde doğal afetlerin yol açtığı yapısal hasar istatistikleri dikkate alındığında, 2/3'ünün deprem nedeniyle meydana geldiği görülmektedir. Şu anda geçerli deprem bölgeleri haritası göz önüne alındığında ülkemiz topraklarının %92'si, yaşayan nüfusun ise %98'i deprem riski altında bulunmakta olup, bu riske maruz bölgelerin %65'i yüksek öncelikli deprem riski altındadır [3,4]. Bu oranlar, ülkemizin bir deprem ülkesi olduğu gerçeğini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Son yüzyılın en büyük doğal afeti olarak da adlandırılan 1999 Marmara Depremi bunun en çarpıcı örneğidir [5].

Bu nedenle ülkemizde sadece depremlere ait veriler değil tüm doğal afetlere bağlı veriler toplanmalı, alınabilecek tedbirler ve üretilebilecek projeler üzerinde tartışılmalıdır. Halkı bilinçlendirme adına düzenli şekilde eğitimler yapılması gereklidir.

Bu çalışmanın amacı; 2004 yılı Aşkale-Erzurum depremi sonrası ölü, yaralı, bina hasarı, ölü hayvan sayısı, maddi kayıp, yaralanma biçimleri, yaralılara ulaşma süreleri, yaralıların hastaneye varış süreleri ve Erzurum Araştırma Hastanesi Acil Tıp Anabilim dalı ile bölge hastanelerinin imkanlarının kullanımı ile ilgili bilgileri yayınlamaktır. Ayrıca önemli fay hatları üzerinde bulunan ilimizde depremin meydana getirdiği fiziksel hasarın yanında psiko-sosyal hasarı ve depremin geç etkilerini araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

26 Mart ve 28 Mart 2004 tarihlerinde merkezi Aşkale-Erzurum olan iki ana deprem ve bunu takip eden onlarca artçı deprem meydana gelmiştir. Deprem Erzurum merkezinde de ciddi anlamda hissedilmesine rağmen, özellikle Aşkale'ye bağlı Küçükgeçit ve Karaboyun köylerini etkilemiş, can ve mal kaybına, yaralanmalara neden olmuştur. Bu depremden sonra Erzurum İl Sağlık Müdürlüğü, Numune-SSK hastaneleri ve Üniversite hastaneleri kayıtları ve kiriz masasının verileri taranmış ve sonuçları değerlendirilmiştir. 19 doktor, 22 hemşire, 18 sağlık memuru, 17 ambulans şoförü, 16 adet ambulans, bir çevre sağlık teknisyeni ve bir tane mobil komuta aracından oluşan bir sağlık ekibi özellikle depremden etkilenen bölgelerde hizmet vermeye çalışmıştır.

Bulgular

Meydana gelen ilk depremde göçük altında kalarak ölenlerin sayısı altı erkek, üç kadın olmak üzere toplam dokuz kişi olarak tespit edilmiştir. Ölenlerin yaş ortalaması 47 + 8 yıl idi. İlk depremde Erzurum genelindeki bütün hastanelerde 86 yaralı hasta kayıt altına alınmış, bu hastaların % 12,5'i (n= 10) yatarak te-

davi görmüş, % 87,5'i (n= 76) acil servislerde ayakta tedavisi yapılarak taburcu edilmiştir. Yatarak tedavi gören hastalardan bir tanesi beyin cerrahisi servisinde lineer fraktür tanısıyla, sekiz hasta ortopedi servisinde muhtelif ekstremite fraktürü tanısıyla, bir hastada akciğer kontüzyonu nedeniyle göğüs cerrahisi servisinde tedavi altına alınmıştır. Bir başka hastada da sıcak suyun üzerine devrilmesi ile % 10'luk ikinci dereceden yanık tespit edilmiştir. Psikolojik travma nedeniyle 46 hastanın acil servislere başvurduğu belirlenmiştir.

Depremden etkilenen bölgelerde halkın çoğu konutları terk ettiği için ikinci depremde ölüm olmamıştır. Ancak Erzurum şehir merkezinde de halkın tedirgin olması sebebiyle ikinci depremde meydana gelen yaralanmalar daha çok yüksekten atlamaya bağlı ciddi travmaları içermektedir. Bu hastaların iki tanesinde ayakta tedavi yapılabilecek kemik fraktürleri ve yumuşak doku yaralanmaları mevcuttu. İki hastada değişik seviyelerde vertebra fraktürü tesbit edildi. Vertebra fraktürü olan bir hastada aynı zamanda bilateral kalkaneus fraktürü, bir hastada pelvis ve tibia fraktürü, bir hastada da pelvis fraktürü ile birlikte colles fraktürü ve sol dirsek kırıklı-çıkığı mevcuttu. İki hasta genel vücut travması nedeniyle acil serviste müşahede edilmiştir. 10'u erkek 41'i bayan toplam 51 hasta sinir krizi adı altında acil servislere başvurmuş, bu hastaların biri hariç hemen hepsi telkinle tedavi edilmişlerdir. Bir hastaya dirençli psikotik semptomlar nedeniyle elektro kompulsif terapi uygulanmak zorunda kalmıştır.

Depremleri takip eden günlerde deprem korkusu ve konutlardaki hasar nedeniyle çadırlarda kalan kişilerden on dört tanesi hafif, beş tanesi ağır Karbon monoksit (CO) zehirlenmesi ile tedavi edildiği, üç hastanın da hastanelere intikal edemeden aynı nedenle olay yerinde öldüğü kayıt altına alınmıştır.

Bu iki deprem esnasında toplam 305 bina yıkılmış olup, bunların hemen hepsi oturulamayacak kadar ağır hasar görmüştür. Yine bu deprem esnasında 203 büyükbaş, 156 küçükbaş, iki at ve bir eşek olmak üzere toplam 362 hayvan telef olmuştur.

Tartışma

Afetler; can ve mal kaybına yol açan, geniş anlamı ile insanlara zarar veren doğal olaylardır. Afetin ilk özelliği doğal olması, ikincisi can ve mal kaybına neden olması, üçüncüsü çok kısa zamanda meydana gelmesi ve başladıktan sonra insanlar tarafından engellenememesidir [1].

Dünyada ve ülkemizde sık meydana gelen deprem, heyelan, çığ, sel baskını, çöp patlaması vb. doğal ve doğal olmayan olaylar sonucunda can ve mal kaybında büyük artışlar gözlenmektedir [6]. Bu durum sağlıklı kentleşmenin ve sanayileşmenin temel ögesi olan planlamanın doğal çevre ile uyum birlikteliğinin sağlanamamasından kaynaklanmaktadır. Halbuki teknolojinin baş döndürücü gelişmesine paralel olarak doğal afetlerdeki ölü-yaralı sayısı ve maddi hasarların azalması gerekirken, ülkemizde yıllar içerisinde çarpık kentleşmeye de bağlı olarak ölü-yaralı sayısı ve maddi hasarlar daha da artmaktadır.

Erzurum ili ve çevresi de, deprem kuşağında yer alması sebebiyle, çok sayıda, değişik şiddetlerde, bazen can ve mal kaybıyla sonuçlanan depremlerle karşılaşmıştır. Merkez üssü Aşkale-

Erzurum olan 5,1 ve 5,3 şiddetinde bu iki depremde toplam 9 kişi göçük altında kalarak hayatını kaybetmiş, 26 kişi ciddi, 113 kişi hafif travmatik yaralanmalara, 97 kişide psikolojik travmaya maruz kalmıştır. Göçük altında kalarak oluşan ölümlerin olduğu binaların hemen hepsi yığma kerpiçten ve dayanıklılık prensiplerine uyulmadan yapılmış olan tek katlı konutlardan oluşmaktaydı. Aslında tek katlı binalar depremlerde ölümlerin ve yaralanmaların en az yaşandığı konutlar olması beklenirken, korunma ve dayanıklılık prensipleri dikkate alınmadan yapılan çarpık konutlar felaketin boyutlarının artırmaktadır. Tabii ki burada olayın sosyo-ekonomik boyutu da önem arz etmektedir. Hasar gören, ölümlerin ve yaralanmaların olduğu konutlar gelir düzeyi Türkiye standartlarına göre genelde fakirlik düzeyinde olan şahıslara ait olması da dikkat çekici bir diğer noktadır. Düşük ekonomik düzey ve bilgisizlik konutların düzensiz ve kurallara uygun bir şekilde yapılmamasına ve böyle doğal afetler karşısında yetersiz kalmasına neden olmaktadır.

Depremlerde ölüm nedenleri farklılık göstermesine rağmen, olay yerindeki ölümlerin nedenini daha ziyade göçük altında kalmalara bağlı solunum yetmezliğinin oluşturduğu, hastanelerde takip edilen hastalardaki ölüm nedenini ise daha ziyade multi-sistemik travmaların oluşturduğu görülmektedir. Hanshin-Awaji depremindeki ölüm nedenlerinden ilk sırayı karın travmalı olgular, ikinci sırayı kafa travmalı olgular, üçüncü sırayı ise toraks travmalı olgular almaktadır [7]. 1999 Marmara depreminde değişik hastanelerde takip edilen hastalarda da ölüm nedeni karın, kafa ve göğüs travmasını içine alan multi-sistemik travmalardı [8,9]. Aşkale-Erzurum depremlerinde meydana gelen ölümlerin hemen hepsinin nedeni göçük altında kalmalara bağlı solunum yetmezliği olarak bildirilmiştir. Ölüm nedenlerindeki bu farklılıklarda çarpık yapılaşmanın önemli rol oynadığı söylenebilir. Bu noktada ölümlerin ve yaralanmaların ve hatta maddi hasarın asgari düzeye çekilebilmesinde düzenli kentleşmenin ve halkın deprem konusunda bilinçlendirilmesinin çok büyük önem taşıdığı aşikardır.

İkinci depremde ölüm vakası yoktu. Ancak özellikle yüksekten atlamaya ve deprem esnasında kaçarken merdivenlerden düşmeye bağlı olarak ciddi yaralanmalar mevcuttu. Yüksekten atlama sonucu yaralanmaya bağlı olan hastaların çoğunluğunun üniversite öğrencilerinin olması dikkat çekiciydi. Ülkemiz bir deprem ülkesi olmasına rağmen, deprem gerçeğini kavrayamadığımız ve bu konuda yeterli eğitimin sağlanmadığı açıkça ortadadır. Bu eksiklikler sadece doğal afetler esnasında değil de, periyodik olarak afet organizasyonları yapılarak ve özellikle eğitim sürecinin tüm kademelerinde afet gerçeği işlenerek giderilmesi gerekmektedir.

Maksadını aşan beyanların meydana getirdiği korku ve konutlarda oluşan yıkım nedeniyle halkın bir kısmı çadırlarda yaşamaya başlamıştır. İklim şartları nedeniyle bir diğer tehlike olan CO zehirlenmeleri direkt depreme bağlı olmayan ciddi sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Aşkale-Erzurum depreminde beş tanesi ciddi olmak üzere toplam 11 CO zehirlenmesi vakası tedavi altına alınmıştır. Aynı nedenle üç kişide sağlık kuruluşlarına intikal ettirilemeden olay yerinde kaybedilmişlerdir.

Özellikle de deprem, çığ ve heyelan gibi doğal afetler sonrası yaralılar arasında en sık görülen tıbbi problemlerden birisi de crush yaralanmalarıdır. 1993 Erzincan ve 1999 Marmara depreminden sonra mortalite ile seyreden ciddi crush yaralanmaları ra-

por edilmiştir [8,9]. Aşkale-Erzurum depreminde ciddi crush yaralanması olmamıştır. Bunda da depremin şiddetinin küçük olması, evlerin tek katlı olması, depremin sınırlı bir bölgede etkili olması ve yaralı sayısının azlığı nedeniyle hızlı müdahale edilmesi, yine ikinci depremde halkın dışarıda bulunması crush yaralanmalarının görülmemesine neden gösterilebilir [10]. Aşkale-Erzurum depremi hem bu yönüyle hem de sosyo-ekonomik şartlar ve depremin oluşturduğu hasar yönüyle 2002 Sultan Dağı depremi ile benzerlik göstermektedir [11].

Deprem sonrası il-ilçe bazında tedbirler kısa sürede alınmıştır. Deprem bölgelerine çok kısa sürede ulaşılmış, yaralılara ilk müdahale olay yerinde ve daha sonrada ağırlık derecelerine göre triajı yapılarak devlet hastanelerine ve Üniversite hastanesine transferleri uygun şartlarda sağlanmıştır. Sivil savunma ve Kızılay'ın imkanları kullanılarak felaketzedelere kısa sürede yeni barınaklar inşa edilmiştir.

Deprem bölgesinde yaşayan halkın büyük bir bölümü çiftçilikle uğraştığı ve hayvan barınaklarını da derme-çatma ahırlardan yaptıkları için deprem şiddeti çok büyük olmamasına rağmen telef olan hayvan sayısı yüksek olmuştur. Hayvan barınaklarının kurallara uygun bir şekilde inşa edilmesi, doğal afetlerde bu ve buna benzer zayıflıkların önlenmesi için yeterli olacaktır.

Sonuç olarak ilk Aşkale-Erzurum depreminde görüldü ki korunma prensipleri hiçe sayılarak kurallara uygun olmayan çarpık yapılaşma, şiddeti düşük olmasına rağmen bu ve benzeri doğal afetlerde ciddi sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. İkinci depremde de ülkemiz deprem kuşağında olmasına rağmen, halkımızın deprem gerçeği hakkında yeterli bir şekilde bilinçlendirilmediği ve deprem gibi doğal afetler esnasında korunmak için neler yapmamız gerektiği konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığımızı göstermiştir. Bu konuda ciddi anlamda tüm eğitim ve öğretim kademelerinde eğitim programlarının düzenlenmesi ve afet organizasyonlarının sadece belli kesimlere değil, tüm halka yönelik periyodik aralıklarla yapılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

Kaynaklar

1. Gülkan P, Sucuoğlu H. Course on Disaster Preparedness and Management. Doğal Afetlerin Tipleri ve Etkileri: T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Ankara. S: 9-25.
2. Şahin C, Sipahioğlu Ş. Doğal Afetler ve Türkiye. G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2002; 22: 35-50.
3. Sucuoğlu H, Gür T, Gülkan P, "The Adana Ceyhan Earthquake of 27 June 1998: Seismic Retrofit of 120 R/C Buildings, % Twelvth World Conference on Earth quake Engineering, Auckland, New Zealand, Paper No. 1753-2000.
4. Atasoy S, Ziyalar N, Alsancak B. Earthquake Epidemiology in Turkey: 1900-1995, American Academy of Forensic Sciences 51. Annual Meeting. Poster Sunum, Orlando, Florida, USA, February 15-20, 1999.
5. Tavioloğlu K. 17 Ağustos 1999 Marmara depreminin ardından: Felaket organizasyonunda neredeyiz? Ulusal Cerrahi Derg 1999; 15: 333-42.
6. Al-Madhari Af, Keller AZ. Review of disaster definitions. Prehosp and Disaster Med 1997; 12: 17-29.
7. Tanaka H, Oda J, Atsushi I, et al. Morbidity and mortality of hospitalized patients after 1995 Hanshin Awaji earthquake. Am J Emerg Med 1999; 17: 186-9.
8. Bulut M, Turanoğlu G, Armağan E ve ark. Marmara depremi sonrası Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran travmalı olguların analizi. Ulusal Travma Dergisi 2002; 8: 262-6.
9. Kurt N, Küçük H, Çelik G ve ark. Depremde yaralanan hastalara yaklaşım: 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi deneyimimiz. Ulusal Travma Dergisi 2001; 7: 49-55.
10. Oda J, Tanaka H, Yoshiaoka T, et al. Analysis of 372 patients with crush syndrome caused by the Hanshin Awaji earthquake. J Trauma. 1997; 42: 470-7.
11. Akbulut G, Yılmaz S, Polat C, Sözen M, Leblebicioğlu M, Dilek ON. Afyon Sultandağı Depremi. Ulusal Travma Dergisi 2003; 9: 189-93.