

Bir Bina Çökmesi Nedeniyle Edinilen Tecrübeler

[Experience Gained in a Building Collapse]

ÖZET

Bu çalışmada bir bina çökmesi nedeniyle yapılan olay yeri yönetimi, arama-kurtarma, yaralı tahliyesi çalışmalarının ve edinilen tecrübelerin paylaşılması amaçlandı. 11 Aralık 06 pazartesi saat 08:20 sularında Diyarbakır Kurdoğlu lojmanlarında bir patlama sonrasında 5 katlı 10 dairelik bir binanın 5 dairesi çöktü. 08:30 sularında olay yerine bölge asker hastanesi ambulansları, 112 ambulansı ve itfaiye geldi. Binanın çöken kısmında altısı çocuk toplam 13 kişinin patlama esnasında binada olduğu öğrenildi. 01:30 sularında TSK arama kurtarma ekibinin gelmesi ile olay yerinden profesyonel olmayan bütün şahıslar uzaklaştırıldı. Göçükten beşi çocuk toplam sekiz ölü, biri çocuk toplam beş yaralı çıkarıldı. Çevrede bulunan iki kişide patlamanın etkisiyle hafif düzeyde yaralandı. Olayın kalorifer kazanının patlaması ile meydana geldiği öğrenildi. Toplam sekiz yaralının altısında yüzeysel düzeyde yaralanma mevcuttu. Diğer iki yaralıdan biri kafa travması nedeniyle, diğeri karaciğer kontüzyonu ve kot fraktürü nedeniyle takip edildi. Takipler sonucunda her hangi bir komplikasyon gelişmedi. Binalarda meydana gelen çöküntüler, binada bulunan insan sayısına ve olayın meydana geldiği bölgenin imkanlarına göre afet potansiyeli oluşturabilirler. Arama kurtarma faaliyetleri esnasında binaların çökme yönünün de değerlendirilmesi, daha kısa zamanda daha fazla canlıya ulaşma imkanını artırabilir. Depremler gibi büyük afet potansiyellerinin birer minyatürü gibi kabul edebileceğimiz bina çökmeleri, yapılan olay yeri yönetimi, arama-kurtarma faaliyetleri ve yaralı tahliyesi gibi konularda önemli bir pratik eğitim ve tecrübe kaynağı şeklinde değerlendirilebilir. Aynı şekilde bu çalışmaların analizi ve edinilen tecrübelerin bilimsel zeminlerde paylaşılmasının, büyük afet potansiyellerine müdahale etmede katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

SUMMARY

In this study, it has been purposed to share practice of event-scene administration, search and rescue and evacuation of injured and acquired experiences carried out throughout a building collapse. After an explosion at Diyarbakır Kurdoğlu housings at 11 December 2006 about 08:20AM, five flats of an apartment that has five floors-ten flats were collapsed. Local military hospital ambulances, city ambulances, and fire-fighting vehicles arrived to event-place 10 minutes later. It has been found out that there were 13 people inside, 6 of which were children. Army rescue team arrived event-place about 01:30PM, then all non-professional persons has been sent away from region. Eight dead including five children, and five injured including one child have been taken out. Two people from close area have been also injured mildly due to the explosion. It has been found out that accident caused by boiler tank exploding. Sixth of total eight injured had only superficial wounds. Other two injured have been followed because of head trauma at first one and hepatic contusion and rib fracture at the other one. No complication observed after follow-up. Building collapses can create disaster potential according to the number of people inside and facilities of nearby region of the place accident taken place. The evaluation of the direction of building collapse during search and rescue operation would enhance possibility to reach more living in shorter time. Building collapses which can be considered as a miniature of big disaster potentials like earthquakes can be appraised as an important practical training and experience source on event-place administration, search and rescue operations and injured evacuation. We believe that share of the analysis and acquired experiences of this kind of studies would contribute interfering big disaster potentials.

DOI:10.5455/pmb.1-1328007793

GİRİŞ

Barınma ihtiyacı insanoğlunun temel ihtiyaçlarından birisidir. İnsanoğlu var oluşundan bu yana doğanın olumsuz etkilerinden korunmak ve yaşamını idame ettirmek için hep bir barınak ihtiyacı duymuştur. Ancak zaman zaman bu barınaklar, gerek doğal gerekse de insan kaynaklı nedenlerle insan hayatını tehdit edebilmektedir. Yapı tipi ve nedeni ne olursa olsun binalarda meydana gelen çöküntüler, acil müdahale açısından kolay sayılamayacak durumlar oluşturabilir. Bu çalışmada 11 Aralık 2006 tarihinde

Diyarbakır'da meydana gelen bir bina çökmesi nedeniyle yapılan olay yeri yönetimi, arama-kurtarma, yaralı tahliyesi çalışmalarının ve edinilen tecrübelerin paylaşılması amaçlandı.

OLAY

11 Aralık 06 pazartesi saat 08:20 sularında Diyarbakır Kurdoğlu lojmanlarında bir patlama sonrasında 5 katlı 10 dairelik bir binanın 5 dairesi çöktü. Çökme sonrasında ilk olarak saat 08:30

Murat Durusu¹
Hayati Kandıç²
İbrahim Arzıman¹
Yusuf Emrah Eyi¹
Mehmet Eryılmaz¹
Ahmet Erdil³
Nihan Erdoğan⁴
Ramazan Arıkan¹

¹GATA Acil Tıp AD, Ankara,
²Acil Tıp AD, Düzce Tıp Fakültesi, Düzce,
³Gastroenteroloji Servisi, Özel Medicana Hastanesi, Ankara,
⁴İstanbul Teknik Üniversitesi, Afet Yönetimi Yüksek Lisansı, İstanbul.

Anahtar Kelimeler:
 Afet, Bina Çökmesi.

Key Words:
 Disaster, Building Collapse.

Sorumlu yazar/
Corresponding author:
 Murat Durusu
 GATA Acil Tıp AD, 06018,
 Etilik, Ankara, Türkiye.
 muratdurusu2000@yahoo.com

TAF Preventive Medicine Bulletin, 2012: 11(2)

sularında olay yerine bölge asker hastanesi ambulansları, 112 ambulansı ve itfaiye geldi. O anda binanın çevresinde olması nedeniyle patlamadan etkilenen iki yaralı ambulans ile askeri hastaneye nakledildi. Yine çevredeki vatandaşların yardımı ve kendi imkanları ile göçükten çıkan biri çocuk dört yaralı ambulans ile hastaneye nakledildi. Bir yaralının da kendi imkanları ile hastaneye ulaştığı öğrenildi. Aynı zamanda çevredeki yardımsever ve meraklı vatandaşlar ile çöken binada yakınları olan vatandaşlardan oluşan yaklaşık 200 kişilik bir kalabalığın olay yerinde toplandığı gözlemlendi (Resim 1).



Resim 1: Binanın patlama sonrası görüntüsü ve enkazda arama-kurtarma faaliyetleri.

Daha sonra da sivil savunma ekipleri ve emniyet güçleri olay yerine geldiler. İlk etapta itfaiye ile binanın sağlam kalan yarısında mahsur kalan vatandaşlar kurtarılırken, sivil savunma ve yardımsever vatandaşlardan oluşan kalabalık bir topluluk göçük üzerinde arama kurtarma işlemlerine başladılar. Binanın çöken kısmında altısı çocuk toplam 13 kişinin patlama esnasında binada olduğu öğrenildi. Emniyet güçleri olay yeri çevresine güvenlik şeridi çekti. Ancak bu şeride özellikle patlamanın ilk saatlerinde riayet edilmediği görüldü (Resim 1). Patlamadan yaklaşık 4 saat sonra saat 12:30 sularında arama kurtarma ekipleri tarafından ilk yaralıya ulaşıldı. Yaralı Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) tarafından uygun şekilde ambulansa ve oradan da acil servise nakledildi. Acil

serviste değerlendirilen yaralı orta derecede kafa travması nedeniyle takibe alındı.

01:30 sularında Ankara Özel kuvvetler Komutanlığından TSK arama kurtarma ekibinin gelmesi ile olay yerinden profesyonel olmayan bütün şahıslar uzaklaştırıldı. Arama kurtarma faaliyetleri 36 saat sonra binanın çöken kısmında bulunan bütün şahısların çıkarılması ile sonlandırıldı. Göçükten beşi çocuk toplam sekiz ölü, biri çocuk toplam beş yaralı çıkarıldı. Çevrede bulunan iki kişide patlamanın etkisiyle hafif düzeyde yaralandı. Olayın bodrum katta bulunan kalorifer kazanının patlaması ile meydana geldiği öğrenildi.

Acil servise getirilen yaralılar değerlendirildiğinde toplam sekiz yaralının altısında yüzeysel düzeyde yaralanma mevcuttu. Diğer iki yaralıdan biri kafa travması nedeniyle, diğeri karaciğer kontüzyonu ve kot fraktürü nedeniyle takip edildi. Takipler sonucunda her hangi bir komplikasyon gelişmedi.

TARTIŞMA

Binalarda meydana gelen çöküntüler, o sırada binada bulunan insan sayısına ve olayın meydana geldiği bölgenin imkanlarına göre afet potansiyeli oluşturabilirler (1). Ülkemizde de zaman zaman bu tür bina çökmeleri olmaktadır. Zeytinburnu'ndaki ve Konya Zümrüt apartmanındaki çöküntüler bu türden kamuoyuna mal olmuş çöküntülerdir (2). Depremler gibi büyük afet potansiyellerinin birer minyatürü gibi kabul edebileceğimiz bina çökmeleri, yapılan olay yeri yönetimi, arama-kurtarma faaliyetleri ve yaralı tahliyesi gibi konularda önemli bir pratik eğitim ve tecrübe kaynağı şeklinde değerlendirilebilir. Aynı şekilde bu çalışmaların analizi ve edinilen tecrübelerin bilimsel zeminlerde paylaşılmasının, büyük afet potansiyellerine müdahale etmede katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir. Bununla birlikte bu tür bina çökmelerinin değerlendirilip paylaşıldığı son derece kısıtlı sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir. Rokach A. ve ark. 2006 yılında Nairobi'de 117 kişinin bulunduğu beş katlı bir binanın çökmesi sonucunda arama-kurtarma faaliyetlerini değerlendirmişler ve iki kişinin arama kurtarma faaliyetleri ile kurtarıldığını raporlamışlardır (3). Yine 2001 yılında İsrail'de bir düğün töreninde otelin çökmesi sonucunda 23 kişinin öldüğü ve 310 kişinin yaralandığı raporlanmıştır (4).

Deprem ve doğal afetler sonucunda göçük altında kalanlarda sık rastlanılan ve hayatı tehdit eden yaralanmaların başında ezilme yaralanmaları gelmektedir (5). Ezilmenin olduğu ekstremite

kaslarındaki hasar sonucunda başlayan olaylar zinciri kompartman sendromu, akut böbrek yetmezliği ve ölüme neden olur. Bu tür yaralanmalarda erken fasyatomi ve gerekirse amputasyon hayat kurtarıcı olmaktadır. Bizim çalışmamızda enkazdan ölü olarak çıkarılanlara yapılan otopsi sonuçlarına ulaşılamamış, sağ olarak kurtarılanlarda ise ezilme sendromuna rastlanmamıştır.

Kalorifer kazanları zaman zaman bina güvenliğini tehdit edebilmektedir. Bu nedenle mümkünse bina dışında ayrı bir yerde konuşlandırılması, eğitilmiş personel tarafından çalıştırılması, periyodik kontrol ve bakımının düzenli olarak yapılması, kazanda basınç tehlikeli düzeye ulaştığında otomatik tahliye ve alarm sisteminin olması gerektiği değerlendirilmektedir.

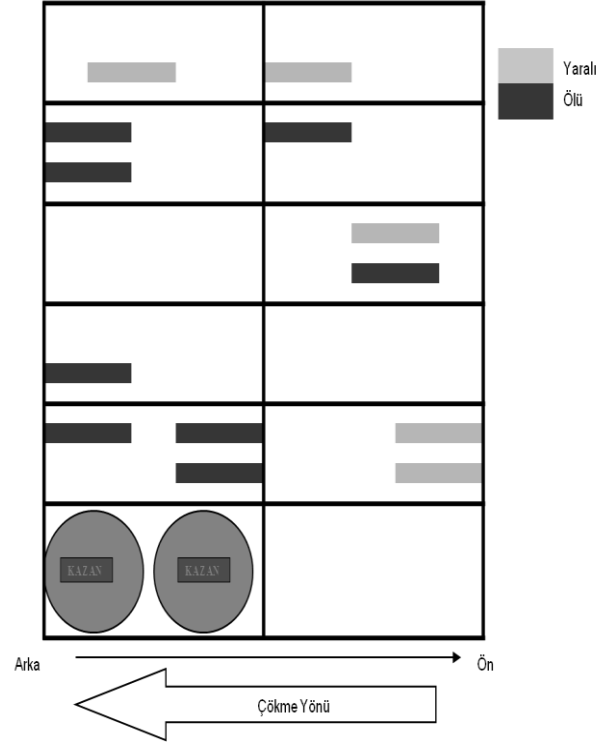
Patlamanın mesai saatlerinde olması yaralı ve ölü sayısını etkileyen en önemli faktörlerden biri olarak değerlendirildi. Olay yerinde kısa sürede oluşan kalabalık ve güvenlik şeridinin kalabalık tarafından sürekli ihlal edilmesinin arama kurtarma faaliyetlerini zorlaştırdığı gözlemlendi. Göçme sonrasında arama kurtarma faaliyetlerinin erken zamanda başladığı, ancak ilk saatlerde organize olamadığı gözlemlendi. Arama kurtarma için göçük üzerinde çok fazla insan olduğu ve bu durumun da hem arama kurtarma faaliyetlerini olumsuz etkilediği hem de göçük üstüne çıkan insanları tehlikeye soktuğu değerlendirildi. Arama kurtarma faaliyetleri süresince yalnız bir kişiye sağ ulaşılabildi.

Göçükten canlı kurtarılanlar değerlendirildiğinde, kurtarılan beş kişinin dördünün kendi imkanları ve çevredeki vatandaşların yardımıyla kurtulduğu gözlemlendi. Katlara göre sağ kalımlar değerlendirildiğinde en üst katta sağ kalım şansının en yüksek olduğu gözlemlendi (Şekil 1). Binanın kalorifer kazanının arkada olması nedeniyle dışa ve arkaya doğru çöktüğü ve bu nedenle ön tarafta çökme sonrasında yaşam şansı sağlayabilecek boşlukların daha çok olduğu gözlemlendi (Şekil 1). Arama kurtarma faaliyetleri ile bu bölgeden bir yaralıya ulaşılabildi. UMKE'nin arama kurtarma faaliyetlerine eşlik etmesi, enkazda yaralıya ulaşıldığı andan itibaren tıbbi müdahalenin başlatılmasında ve yaralının uygun bir şekilde naklinde etkin olduğu değerlendirildi.

SONUÇLAR

Afet ve kazalarda müdahale öncelikle toplumsal bir bilinç düzeyi ve eğitim gerektirmektedir. Aksi takdirde kriz anında kalabalıkların kontrolü ve kaosu önlenmesi imkansız hale gelir. Patlama sonrasında patlama nedeni ortaya koyulmadan, bir kimyasal-

biyolojik-radyolojik-nükleer (KBRN) saldırı olma ihtimali göz ardı edilerek müdahale edilmiştir. Özellikle riskli bölgelerde nedeni belli olmayan her patlama olayında KBRN saldırı ihtimali düşünülmelidir.



Şekil 1: Binada ikamet edenlerin muhtemel konumları:

Arama kurtarma faaliyetleri esnasında binaların çökme yönünün de değerlendirilmesi, daha kısa zamanda daha fazla canlıya ulaşma imkanını artırabilir.

Afete müdahale eden birimlerin koordinasyonu ve uyumlu çalışması müdahalenin başarısının en önemli unsurlarından biridir. Bu uyum ve koordinasyonda ancak daha önceden yapılan teorik ve pratik eğitimler, tatbikatlar ile mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Eryılmaz M. Afetin tanımı. Eds.: Eryılmaz M, Dizer U. Afet Tıbbı. 2. Baskı. Ankara: Ünsal Yayınları; 2007. p. 3-22.

TAF Preventive Medicine Bulletin, 2012: 11(2)

2. Altıntepe L, Güney I, Tonbul HZ, Türk S, Mazı M, Ağca E, Yeksan M. Konya'da Zümrüt Apartmanı Çökmesi Sonucu Oluşan "Crush" Sendromu Olguları. Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi. 2005; 14(1): 18-22.
3. Rokach A, Nemet D, Dudkiewicz M, Albalansi A, Pinkert M, Schwartz D, Bar-Dayan Y. Advanced Rescue Techniques: Lessons Learned from the Collapse of a Building in Nairobi, Kenya. Disasters. 2009 ;33: 171-9.
4. Michel PP, Sylvan A, Brändström H, Magnusson E. KAMEDO report no. 85: collapse of building during wedding reception in Jerusalem, 2001. Prehosp Disaster Med. 2007; 22: 80-2.
5. Bozkurt M, Külahçı Y, İlğan S, Arslan N, Şengezer M. Ezilme (crush) Yaralanmalı Ekstremitenin Geleceğini Belirlemede Kritik Karar (amputasyon/kurtarma) Aşaması ve Üç Fazlı Sintigrafinin Olası Rolü. Türk Plast Rekonstr Est Cer Derg. 2005; 13(3): 220-222.