

## Olgu Sunumu / Case Report



## Hastane afet planlarının önemi üzerine literatür taraması ve İstanbul ilinde bir devlet hastanesinde gerçekleştirilen Deprem-Yangın-KBRN tahliye tatbikatı

### Literature search on importance of hospital disaster plans and Earthquake ,fire and KBRN evectuon drill administred on a state hospital in İstanbul

Hacer Canatan<sup>1</sup>, Ali Erdoğan<sup>2</sup>, Serap Yılmaz<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ERA Teknik Koleji Sağlık Bölümü, Okan Üniversitesi Sağlık MYO Acil Durum ve Afet Yönetimi Bölümü.  
<sup>2</sup>Haliç Üniversitesi İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü.  
<sup>3</sup>Özel Memorial Hizmet Hastanesi, Ayakta Tanı ve Tedavi Bölümü Sorumlusu.

**Anahtar Kelimeler:**  
Afet, Afet Yönetimi, Hastane Afet Planı, Sağlık Personeli

**Key Words:**  
Disaster, Disaster Management, Hospital Disaster Plan, Health Personnel

**Yazışma Adresi/Address for correspondence:**  
Hacer Canatan,  
ERA Teknik Koleji Sağlık Bölümü,  
Okan Üniversitesi Sağlık MYO Acil Durum ve Afet Yönetimi Bölümü,  
İstanbul,Türkiye,  
hacercanatan20@hotmail.com

**Gönderme Tarihi/Received Date:**  
December 12, 2015

**Kabul Tarihi/Accepted Date:**  
December 16, 2015

**Yayımlanma Tarihi/Published Online:**  
December 31, 2015

**DOI:**  
10.5455/sad.2015131451648991

#### ÖZET

Ülkemizde, diğer kurumlara beraber, sağlık alanında afetlere hazırlık çalışmalarının önemsenmesi ve hız kazanması, Gölçük ve Düzce depremlerini takip eden dönemlere denk gelir. Marmara depremi sonrası, afet denildiğinde sadece deprem algılanmıştır. Deprem önemli bir konudur. Ancak su baskınları, terör olayları, yangınlar, sanayi kazaları da afet tıbbi kapsamındadır. Çağdaş bir toplum düzeyine erişmek istiyor isek afet bölgelerinde mağdur olan herkese ulaşabilecek kapasiteye sahip olabilmeli ve mağduriyetleri giderebilmeliyiz. Afet olduğunda, ilk tepki olarak bir kargaşa durumu yaşanır. Ancak kargaşa, planlı ve organize bir yaklaşımla azaltılabilir. Afet durumlarında, afet tıbbındaki sağlık hizmetleri, bireysel sağlık hizmetlerinden çok farklıdır. Hastanede olabilecek her türlü olağan dışı durumda, acil servis ya etkilenir ya da problemin çözümünde başrolü üstlenir. Bu çalışmada, bir Devlet Hastanesinin bu güne kadar olan afet ve kriz durumları tespit edilerek ihtiyaçlarına cevap verecek bir Hastane Afet Planının hazırlanıp geliştirilmesi ve hastanedeki tüm personelin yıllar içerisinde Hastane Afet Planı uygulama kültürü içerisinde entegre olma süreci anlatılacaktır.

#### ABSTRACT

In our country, with other health institutions, consideration of precautions for natural disasters in health sector and gaining speed corresponds to the period which follows Gölçük and Düzce earthquakes. After the Marmara earthquake, when disaster is mentioned, only the earthquake events were perceived. Earthquake is an important subject. However floods, terrorism, fire, industrial accidents are also in the scope of disaster medicine. If we want to reach the modern society level, we ought to have the capacity to access every aggrieved person at the areas of disaster and we must be able to resolve victimization. At the time of disaster, first reaction to it is chaos. However the intensity of this chaos can be reduced by a planned and organized approach. In cases of disaster, the health services at disaster medicine are very different than individual health services. In any unusual situation at the hospital, the emergency service is either effected or plays a big role in resolving the problem. In this study, preparation and development of a Hospital Disaster Plan which will respond to the needs by determining the disasters and crisis situations of one Government Hospital occurred until today and the course of integration of all of the hospital personnel to the consciousness of applying the Hospital Disaster Plan throughout the years will be explained.

#### GİRİŞ

Hastane Afet Planı; afet sırasında hemen devreye giren ,belirli bir sistematik içinde olaya yaklaşan, görev alan kişilerin görevlerinin önceden çok iyi tanımlandığı ,kayıtların düzenli tutulduğu ve her alanda ortak dilin kullanıldığı hastane afet sistemidir (1)

Hastane Afet Planlarını oluşturma ve uygulama süreci ile afetlere hazırlıklı hale gelmek önemlidir. Afet Yönetim Sürecinde üst yönetimin sürece inanması ve destek vermesi çok önemlidir. Bu süreçlerin içinde aktif rol almaları Hastane Afet Planlarının oluşturulması ve Uygulanmasında kolaylık sağlamaktadır. Ülkemizde

maalesef yaşanan afetler sonrasında genel anlamda sağlık kurumlarının afetlere hazırlıklı olmadıkları görülmüştür.(2,3)

Dünyada “Hospital Emergency Incident System”(HEICS) yapılanması mevcuttur. Sistemin daha önce afetlerde kullanıldığı ve etkisinin olumlu olduğu görülmüştür. Bu sistemde tüm çalışanların katılımı ,bilgisi ve desteği söz konusudur(4) Bu sistem 2006 yılında geliştirilmiş ve “hospital Incident Command System” (HICS) olarak uygulanmaya devam etmiştir(5)

## LİTERATÜR TARAMASI

### Afet Sağlık Organizasyonu Projesi (ASOP)

Yurdumuzda ve yurtdışında başta deprem olmak üzere olası afetlerde iyi eğitilmiş ve ihtiyaca uygun donatılmış ekipler aracılığıyla en kısa sürede enkaza yönelik medikal kurtarma hizmetlerinin sunulması, hızlı ve güvenli şekilde hasta/yaralı naklinin sağlanması, nakil sonrasında acil tedavi ünitelerinin ve hizmetinin temini ve tüm bu işler için gerekli profesyonel yönetim organizasyonunun oluşturulması amacıyla, Makamın 30.12.2003 tarih ve ve 5442 sayılı olurlarıyla Afetlerde Sağlık Organizasyonu Projesi uygulamaya konulmuştur(6)

### Afetlerde Acil Sağlık Hizmetler

Afetlerde meydana gelen yaralanma ve ölümler bizim ülkemizde gelişmiş olan ülkelere göre daha yüksek orandadır. Şayet bazı tedbirleri alabilirsek bunları azaltmamız mümkün olabilir.Bunlar ;Afet öncesi tedbirler, afet sırasında yapılması gerekenler, afet sonrası yapılması gerekenler.

Kurtarma ve acil tıbbi müdahale hizmetlerinin yönetiminde çok önemli dört unsur mevcuttur. Bunlar;

1. Assessment ( Durum değerlendirmesi )
2. Coordination ( Koordinasyon )
3. Communication ( Haberleşme )
4. Command ( Kumanda etme, yönetme )(7)

### Yeni Yapılan Hastane Binalarında Sismik İzolatör Kullanımı

İstanbul Proje Koordinasyon Birimi tarafından (İPKB) tarafından,sismik riskin azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi(İSMEP) kapsamında,depreme karşı sismik izolatörler kullanılarak akıllı ve yeşil bina konsepti ile bazı hastaneler yeniden yapılmaya başlanmış bu izolatörler sayesinde depremin etkilerinin azaltılması amaçlanmıştır(8)

### Hastane Binalarında Yota Uygulamaları

1994 yılında Amerika'daki Northridge depreminden sonra, yapısal hasarı olmayan ya da çok az olan 10

büyük hastane yapısal olmayan elemanların yarattığı hasarlardan dolayı tahliye edilmek ya da kapatılmak zorunda kalmıştır (9)

Hastanelerde gerçekleştirilmesi gereken yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması faaliyetleri aşağıdaki listede açıklanmıştır:

- Her türlü tıbbi cihazın sabitlenmesi ,
- Düşme ve sallanma riski olan aydınlatma ile ilgili tesisat ve diğer unsurların tutturulması ,
- Bilgisayar, televizyon, yazıcı, telefon v.b. masa üstü araç-gerecin sabitlenmesi,
- Her türlü yüksek mobilyanın sabitlenmesi (dolap v.b.),
- Oksijen tüplerinin, hastane arabalarının, sedyelerin hastalara ve personele zarar vermeyecek, kaçış yollarını kapatmayacak şekilde yerleştirilmesi veya sabitlenmesi,
- Buzdolabı, fotokopi makinesi gibi ağır ya da büyük hacimdeki teçhizatın zemine ve duvara sabitlenmesi,
- Ağır unsurların çalışma alanlarından uzak yerlere asılması,
- Duvarlardaki tablo v.b.nin kancalı vidalarla tutturulması,
- Raflardaki ağır cisimlerin daha alçak yerlere konulması,
- Çekmecelerin veya dolap kapaklarının sarsıntı esnasında çıkmalarını ya da açılmasını engelleyecek tarzda özel kilit sistemleri kullanılması ,
- Pencere camlarının kırılıp insanların üzerine düşmesini engelleyecek koruyucu film kaplanması, kalın perdeler kullanılması veya kırılmaz cam takılması gibi önlemlerin alınması, bu uygulamanın öncelikle kaçış ve çıkış yollarının üzerindeki camlar için yapılması,
- Hastanelerin satın alma süreçlerinde depreme uygun standartlarda araç - gereç ve malzeme alımını sağlaması için, hazırlanan teknik şartnamelerde ilgili maddelere yer verilmesi,
- Kablolü asansörlerin değerlendirmeye alınması,
- Acil durum ışıklarının (kaçış işaretleri) tüm çıkış yollarında (koridor, merdivenler) bulunmasının sağlanması,
- eneratörlere sarsıntıya duyarlı olan, depremden hemen sonra devreye girmesini önleyen sistem yerleştirilmesi,
- Doğalgazın sarsıntı esnasında otomatik olarak kesilmesinin sağlanması,
- Hastanenin sıhhi tesisatının sarsıntıya, bükülmeye ve kopmaya dayanıklı plastik malzemeden seçilmesi gibi bir çok konu üzerinde çalışmak gerekmektedir.

Bütün bu yapısal olmayan tehlikelerin azaltılması faaliyetlerinin, binanın genel bakım-onarım süreci içerisinde yer alması sağlanarak, teknik servis personeli tarafından periyodik kontrollerinin yapılması, bozulan,

işlev dışı kalan unsurların tamir edilmesi sağlanmalıdır. Yani bu konuya bakış kurumsallaştırılmalıdır.

## AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, bir Devlet Hastanesindeki tüm sağlık çalışanlarının, hastane afet planı içerisine entegre olma sürecinin olumlu yansımalarını sunmak, arzu eden diğer hastanelerle paylaşımlarda bulunmaktır.

## YÖNTEM

Bu çalışma, İstanbul - Avrupa yakasında yer alan bir Devlet Hastanesinde 3 yıl üst üste yapılan ve tatbikat biçiminde gerçekleştirilen çalışmalar gözlemlenerek değerlendirilmiştir. Aynı zamanda, literatür taraması yapılarak olması gereken Hastane Afet Planları incelenmiştir. Tatbikata hastanede görev yapan tüm sağlık personeli katılmıştır. Mevcut senaryodaki rollerinin gereğini, gerçek olaymış gibi yerine getirmişlerdir.

## BULGULAR

Mevcut senaryoya göre;

### Olayın Başlangıcı

12 KASIM 2015 günü saat : 14:30 da merkez üssü Marmara Denizi olan 7,0 büyüklüğünde deprem olmuştur. Deprem sebebi ile hastanenin kazan dairesinde ve çamaşırhanede yangın başlamıştır.

### HAP kurulunun toplanması ve Tahliye Kararı

Yangın üzerine KIRMIZI KOD anonsu telsiz ve genel anons sistemi üzerinden de yapılmış, personel, hasta ve hasta yakınlarının paniğe kapılmamaları duyuruları tekrarlanmıştır.

Hastanede personel öncelikle yerinde kalarak çök – tutun – kapan pozisyonunu almışlardır. Hastane HAP kurul başkanı telsiz ile tahliye emri vermiştir.

Hastane binasında genel olarak herhangi bir çökme göçme yaşanmamış ancak olabilecek muhtemel artçı sarsıntılarda yaşanması muhtemel çökme riskine karşı Hastane HAP kurul başkanı tahliye kararı almıştır ve tahliye operasyonu başlatılmıştır.

### Operasyonun başlaması ve olaylar

Deprem nedeniyle kazan dairesinde ısıtma sistemine gaz veren borularda kopmalar meydana gelmiş sızan gaz sebebi ile de önce bir patlama ardından kazan dairesi ve çamaşırhane bölümünde yangın çıkmıştır.

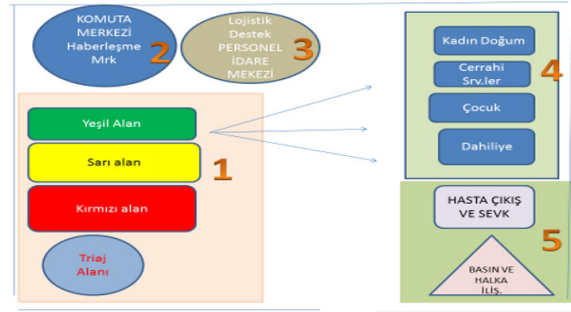
Başlayan yangına öncelikle hastane personeli tarafından müdahale edilmiştir. Santral tarafından itfaiyeye bilgi verilmiş itfaiyenin nakli sağlanmıştır.

Hastane yangın söndürme ekipleri dışında kalan tüm personelin toplanma bölgesine toplanmaları sağlanmış yoklama yapılarak eksik personel tespiti yapılmıştır.

Hap kurulu UMKE konteyneri önündeki Afet Kriz Noktasında derhal toplanmıştır. Hastanenin tahliyesi kararı alınmış UMKE ve diğer birimlerden yardım alınması için telsizle haberleşme sistemi üzerinden çağrı yapılmıştır. Hastane personeli ile yürüyebilecek durumda olan yatan hasta ve hasta yakınları toplanma bölgesine yönlendirilmeye başlanmıştır.

Servis ve birim sorumluları derhal personel sayımlarını yaparlar. Eksikler tespit edilir. Yataklı servis sorumluları yatan hastaların sayımlarını yaparlar. Binada kalan hastaların tespitleri yapılır.

Sayımlar neticesinde aşağıdaki bölümlerde çok sayıda hasta ve personelin kaldığı tespit edilmiştir. Sayım işleminin ardından tahliye operasyonuna başlanmıştır.



### HAP Kurulunun çalışması ve yapılacaklar

Hastane Afet ve Acil Eylem Kurulu Afet Kriz merkezinde çalışmalara başlamıştır. Kurumlar arası koordinasyondan sorumlusu tarafından çevre kurumlardan telsiz ve telefon vasıtası ile yardım talep edilir. Yardım talebine AFAD İl Müdürlüğü, Çeşitli STK'lar, Arama ve Kurtarma Ekipleri, Mahalle Afet Gönüllüleri, Haberleşme ekipleri intikal etmişlerdir.

Ülke genelinden gelecek ekiplerin intikaline kadar bu ekiplerle çalışmalara başlanacaktır.

Durum değerlendirme sorumlusu, Sivil Savunma amiri ile Alt Yapı ve Teknik Hizmetler Sorumlusu tarafından bina durumu ve risk analizleri yapılarak netice Hap kuruluna iletilir.

Destek birimler yönetim şefi tarafından hastane arka bahçesinde triyaj alanı oluşturulması ve triyaj çadırlarının kurulması için hastane Sosyal Hizmet Servisi Personeli ile çalışmalar başlatılır.

Operasyon şefi kurtarma ve tahliye işlemine başlar. Öncelikle hastane UMKE personeli ve Kurtarma Ekibi personeli toplanır. Hastaneye intikal eden Afad ve diğer arama kurtarma ekipleri için görev dağılımları

yapılır. Hangi ekibin hangi birime veya bölüme gireceği belirlenir.

İstanbul Umke ekibi hastaneye ulaşmış , dış otopark alanında belirlenen alana sahra hastanesi kurmaya başlamıştır. Sahra hastanesinin kurulması işlemine Destek Birimler Şefi ve Sosyal Hizmet Servisi personeli eşlik etmişlerdir.

Sahra hastanesinden kullanılacak tıbbi malzemeler ile ilaçların temini hastane deposundan yapılacak olup, Arama Kurtarma Ekibi malzeme tahliyesi işlemi için ip-halat ile Yüksek açıdan tahliye sistemi kurulacak ve Operasyon Şefi ile Depo Sorumluları ve Eczacılar işleme nezaret edeceklerdir.

Hastane içinde yangından oluşan yoğun duman sebebi ile ve depremden etkilenen merdivenlerin çökme riskine karşı 2. Katta bulunan Cerrahi 1, Cerrahi 2, Kadın Doğum servislerinde taşıma güçlüğü olan bazı hastaların hastane terasından yüksek açıdan tahliye sistemine uygun olarak hastaların paketlenmesi yapıp tahliyesi gerçekleştirilecektir. Ek bina da tahliye işlemi tamamlayan itfaiye sepetli aracı da uygun olanların sepetle tahliyesine yardımcı olacaktır.

Hastane Güvenlik amirince hastanede olması muhtemel olaylara karşı tedbir alır. Yoğun yaralı akışı olacağından gerekli trafik düzenlemeleri ile hastaların sahra hastanesinde muayene ve tedavilerinde triyaj durumlarına göre tedavilerinin sağlanması için gerekli düzenlemeleri yapar. Ayrıca Emniyet ve kılavuz servisinde görevli personel kurtarma operasyonuna katılacak ekiplerin yönlendirilmesi işlemlerinde kılavuzluk edecektir. Tahliyesi yapılan malzemelerin güvenliği ile hastaneye kurtarma ekiplerinden başka birinin girişini engeller.

Hastane Alt Yapı Teknik Hizm.Sorumlusu ve ekibi kurulan çadırlarda çalışacak cihazlar için elektrik verilmesini sağlar. Bilgi işlem personeli tarafından sahra hastanesi ile triyaj çadırlarında bilgisayar kayıt ortamı için gerekli çalışmalara başlar.

Personel ve yakınları destek birim şefi sicil personeli ile birlikte hastane çalışanlarına hastaneye intikal etmeleri konusunda haber vermeye başlar. Haberleşme işlemleri için UMKE'nin Mobil haberleşme aracı kullanılacaktır. Bu arada deprem sırasında görevde olan personelin yakınları hakkında da enformasyon işlemleri başlatılır. Kendisi ve ailesinde herhangi bir yaralanma mahsur kalma olayı olmayan personelin hastaneye intikalleri için acil durum çağrısı yapılır. Kendisi veya ailesinden afetten etkilenen personelin durumları tespit edilmeye başlanır.

Ulaştırma birimi organizasyonu ile gerekirse hastane personelinin araçları da kullanılarak hastaneye personel ve yakınlarının intikali için çalışma başlatılır. Hastane yemekhane sorumlusu sosyal hizmetler servisinden

yeteri kadar personel ile Kızılay Seyyar mutfağında çalışacaklardır.

## SONUÇ

Yapılan tatbikatlarda; Hastane Afet Planları ile ilgili ve tatbikat uygulamalarının pozitif yönde iyileştirici olduğu ve her geçen yıl tatbikatlara personelin katılımının ve tatbikatta kendilerini, operasyonun bir parçası olarak görüp değer hissettikleri görülmüştür. İlk yıllarda çalışmalara katılmaya hevesli olmayan personelin, artık çalışmaların içinde aktif rol almayı istedikleri ve yardımcı oldukları izlenmiştir.

Her hastanenin kendi Hastane Afet planları, ilgili personelle beraber yazılmalı ve uygulamaya konulmalıdır.

Afet bilincinin oluşturulması, sağlık personelinin bu konudaki gönüllü katılımının desteklenmesi için yapılan çalışmaların artırılması önemlidir.

Afetlere hazırlık, sadece hastane yönetiminin değil toplumun her kesiminin hatta her bireyin sorumluluğudur. İlgili kişi ve kurumların ortak çalışmalar yapması, sistemli ve özgüvenli yaklaşımları da beraberinde getirecektir

## KAYNAKLAR

1. Deprem hastaneleri yapmak yerine tüm hastaneleri hazır hale getirilmeli, Tıp Dünyası,2002 sayı:91,Erişim:08.12.2015
2. <http://www.ttb.org.tr/mevzuat/> Erişim:09.12.2015
3. Fierro, Eduardo; Perry, Cynthia; and Freeman, Sigmund. Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide. Washington D.C.: Wiss, Janney, Elstner Associates, Inc., 1994.
4. Mehmet Eryılmaz, Ufuk Dizer, "Afet Tıbbı", Ünsal Yayınları, Ankara, 2005.
5. San Mateo County Health Services Agency Emergency Medical Services ,The Hospital Emergency Incident Command System,1998,June,Third Edition,Volume I
6. Türkiye Acil Tıp Derneği Hastane Afet Planına Giriş Kursu Kitapçığı, İzmir, 2005
7. The California Emergency Medical Services Authority(EMSA),Hospital Incident Command System Guidebook,2006.August
8. Ömer Kurtipek, "Afet Dönemlerinde Acil Sağlık Hizmetleri ", Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi ,Anestezi ve Reanimasyon Ana Bilim Dalı Ankara, 2001.
9. [www.guvenliyasam.org](http://www.guvenliyasam.org), sayı:7 ,İstanbul,Nisan-Haziran 2015
10. <http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb>. Erişim:09.12.2015