



Kemal KAPLAN

OHSAD Deprem Komitesi

Deprem Gerçeği

1999 yılı sonrası büyük depremler
Toplam can kaybı **69.896**



Deprem Hazırlık Çalışmaları

- Hastane yöneticilerin katılımı ile **10 toplantı** gerçekleştirildi.
- 17 konu başlığında çalışmalar yapıldı
- Kontrol listeleri oluşturuldu
- Deprem hazırlık rehberi yayınlandı
- Kamu kurumları ile koordinasyon çalışmaları yapıldı.



Konu Başlıkları

Tıbbi Hizmetlerin Devamlılığı

- Tıbbi Hizmetler
- Hasta Hizmetleri
- Gıda
- İletişim
- Hijyen
- Güvenlik
- Personel Temini ve Ulaşım
- Malzeme Temini
- Laboratuvar Hizmetleri
- Nakit Yönetimi
- Kardeş Hastane Uygulaması

Teknik Altyapı

- Elektrik
- Su
- Medikal Gaz
- IT/Veri

Deprem Farkındalığının Oluşturulması

- Eğitim
- Farkındalık Çalışmaları
- Kamu Kurumları ile Koordinasyon



Tıbbi Hizmetler

- Hastaneler deprem konusunda acil durum planı oluşturmalı
- Kitlesele başvurularda yaralı ve ölülerin tanımlanması için alternatif planlar oluşturulmalı (kimlik kartları vb.)
- Vefat eden vatandaş fazlalığı sebebiyle morg alanına alternatif alanlar belirlenmeli
- Manuel hasta kayıt ve ex kayıt formları oluşturulmalı
- Tıbbi hizmetin etkin şekilde yönetilmesi için alternatif iletişim mekanizmaları oluşturulmalı
- Yoğun hasta ve yaralı başvurularında düzenli çalışma sağlanması amacıyla triyaj alanları belirlenmeli
- Trijaj alanlarında çalışacak branşlar veya kişiler, mesai saatleri dışındaki zamanlar da dikkate alınarak belirlenmeli
- Tıbbi hizmetin sürdürülebilmesi için 72 saatlik dönem için gerekli ekipman, ilaç ve malzemeler belirlenmeli ve stoklanmalı
- Özellikle kritik branşlarda bulunan hekimlerin (acil, ortopedi, cerrah vb.) hastaneye ulaşımı için planlama yapılmalı



Hasta Hizmetleri

- Deprem sonrası kullanılması planlanan manuel hasta kayıt formları hazır halde bulundurulmalı ve konumu belirlenmeli
- Yatan hasta kayıtlarını içeren bilgiler acil durum bilgisayarında kayıt altına alınmalı ve kayıtlar 10 dk'da bir veri akışı olacak şekilde planlanmalı
- Hasta hizmetleri personeli olay anında nakit yönetimi konusunda eğitim almalı ve nakit güvenliğini sağlanmalı
- Hasta hizmetleri planlamalarına yabancı hastalar için prosedürler eklenmeli



- Her hastane ortalama hasta ve personel sayısını dikkate alarak en az üç günlük ihtiyacını karşılayacak gıda ürünleri stoklamalı
- Gıda stokları nem ve sıcaklık bakımında uygun şartlarda stoklanmalı
- Afet depolarında zemin teması olmamalıdır. Her bir palet içeriği adet ve içeriği mutlaka tanımlanarak palet üzerine asılmalıdır.
- Bu ürünlerin miadı dolmadan deprem farkındalık günlerinde personellere dağıtılarak farkındalık oluşturulmalı
- Gıda depolarının böceklerden korunması için çalışmalar yapılmalı
- Yağma olaylarına karşı gıda deposunun güvenliği sağlanmalı
- Depremden 10 gün sonrasındaki günler; Hastanelerde normal işleyiş sistemine geçilmesi için alt yapı çalışması, tedarikçiler ile anlaşmalar yapılmalıdır.
- Depremden sonra ilk hafta ve sonrası günler; Fiziksel koşulları uygun hastaneler sahra mutfakları ya da alternatif mutfak kurulumu yaparak sıcak yiyecek üretimini gerçekleştirebilir. Bunun için hastaneler fizibilite çalışması yaparak koşullarını uygun hale getirmelidir. (elektrikli ocak, propan vb.)
- Stoklanacak gıdalar seçilirken doyuruculuk özelliği yüksek ve raf ömrü uzun gıdalar seçilmeli



İletişim ve Ulaşım

- Deprem sonrası iletişimin kesintisiz sağlanması için sabit telefon, uydu telefonu, telsiz vb. iletişim araçlarının planlaması yapılmalı
- Sağlık kuruluşları tarafından, AFAD ile telsiz irtibatı sağlanması konusunda çalışmalar yapılmalıdır
- Hastane içi birimler arası telsizle haberleşme altyapı hazırlanması planlanmalı
- Zincir hastaneler şubeler arasında iletişimin sağlanması için aynı şekilde sistem planlaması yapmalı
- İletişim araçlarını kullanacak kişiler, ilgili araç kullanımı konusunda eğitilmeli
- Telsiz sistemlerinin haftalık veya aylık periyodlar ile çevrim testi yapılarak sistemin aktif halde kullanılması sağlanmalı
- İhtiyaç durumunda malzemelerin taşınması için yolların kullanım zorluğu dikkate alınarak küçük boyutlu araçlar (motor, atv, drone vb.) temin edilmeli
- Hastanelerde motor kullanabilecek personeller belirlenmeli ve ulaşım planlamalarına dahil edilmeli
- Destek hastaneler ile ulaşım için alternatif güzergahlar belirlenmeli, harita oluşturularak güvenli alanlarda tutulmalı
- Tüm hastaneler kesintisiz iletişim için TURKSAT altyapı çalışması yaparak, uydu ve iletişim kanalı için çalışma yapılmalıdır.



Hijyen

- Tüm temizlik malzemelerinin miktarları ve depolama alanları her hastane özelinde belirlenmeli ve stoklanmalı
- Çöpler ağız kapalı konteynırlarda saklanmalı, konteynırların yetersiz kaldığı durumlarda sağlık sunucuları fiziksel koşullarına göre yakarak ya da gömerek atıklarını imha etmeli
- Fare, sinek, böcek vb. haşerelerin kontrolü için, özellikle besin ve hijyen maddelerinin depolandığı alanlar kontrollü olmalı
- İlk üç günden sonra duş, çamaşır yıkama hizmetlerinin devreye girmesi için alt yapı çalışması yapılmalı
- Ex yönetimi için yeterli miktarda ceset torbası stoklanmalı
- Ortalama hasta ve personel sayısı dikkate alınarak, üç günlük ihtiyacı karşılayacak kadın pedi ve çocuk bezi stoklanmalı
- Sağlık çalışanları özellikle el hijyeni başta olmak üzere kişisel bakım ve hijyen kurallarına azami dikkat etmeli, bu nedenle de hijyen malzemeleri bir haftalık ihtiyacı karşılayacak şekilde depolanmalıdır.
- Hastanelerde fiziksel koşullarına uygun olarak belirlenen tuvaletler kullanılacaktır. Diğer tuvaletler kapatılarak kontrollü kullanımı sağlanmalı
- Tuvalet kullanımında suyun kontrollü kullanılması için ilk günlerde kampçı yöntem uygulanmalı, klozete geçirilen siyah poşet, poşet içerisinde emici ped kullanılmalı ve belirlenen atık kutusuna atılmalı
- Su temini sıkıntısı olmayan ya da deposunda yeterince su bulunan hastaneler için tuvalet kullanımı sınırlı sayıda tuvaletle devam edilmeli
- Toplanma alanlarına hastanenin ihtiyacını karşılayacak sayıda mobil tuvalet yapılmalıdır.
- Mobil tuvaletler su kaynaklarından ve toplu alanlardan uzak yere kurulmalıdır.
- Kanalizasyon sistemlerinin devre dışı kalacağı göz önüne alınarak, fiziki şartları uygun hastanelerde foseptik alanları belirlenmeli
- Hastane genel alan temizliği için; direkt kullanıma hazır kimyasal, kullan at mop, temizlik bezi, kağıt havlu, dezenfektan ve çöp poşeti kullanılmalı
- Hasta odası temizliği için büyük boy ıslak mendil, dezenfektan, temizlik bezi ve tuvalet kağıdı kullanılmalı

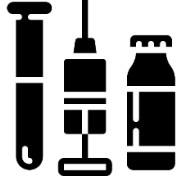


- Her hastane bulunduğu bölgenin yerel yöneticileri ile (kaymakam, emniyet müdürlüğü, karakol, belediye vb) iletişim içerisinde olarak depremler ile ilgili hazırlık çalışmaları yapmalı
- Hastanelerin yaptığı deprem tatbikatına özellikle İtfaiye, belediye, AFAD, Emniyet birimlerinin katılımı sağlanmalı
- Dışarıdan gelecek ekiplerin tesis tanıyabilmesi için, tesisi ve planları içeren özet doküman hazırlanmalıdır.
- Hastane bulunduğu bölge ve fiziksel koşullarına ve depremin gece veya gündüz olmasına uygun olarak güvenlik sayısını planlamalıdır.
- Hastanede bulunan güvenlik görevlilerinin yanısıra mevcut düzeni koruyabilmek için hastanenin diğer bölümlerinden (teknik hizmetler, hasta hizmetleri, lojistik, destek hizmetleri vb.) güvenlik ekibi oluşturulmalı, bu ekibe deprem öncesinde eğitimler verilmeli, görevleri ile ilgili bilgilendirme yapılmalı
- Özellikle tıbbi, gıda, hijyen malzemelerinin bulunduğu depolama alanları için ilave güvenlik önlemleri alınarak sürekli kontrolü sağlanmalıdır.



Personel

- Hastaneler tıbbi hizmetlerin sürekliliğini sağlamak için kritik göreve sahip personellerin risk durumları da göz önüne alınarak planını oluşturmali
- Personel planlamasında gece, gündüz faktörleri esas alınarak mesai saatindeki ve mesai saati dışındaki sağlık personeli planlanmalı
- Öncelikle genç, bekar, ailesi şehir dışında ve hastaneye yakın ikamet eden kişiler üzerinden personel planlaması yapılmalı
- Hastanelerin lojmanları varsa, öncelikli planlama lojman personeli üzerinden yapılmalı
- Birçok şubeye sahip hastaneler deprem anında sağlık personelinin ikametini en yakın hastaneye yönlendirmelidir.
- Şehirdışında hastaneleri bulunan zincir sağlık hizmetleri destek lokasyonları oluşturarak planlama yapılmalı, tekli hastaneler ise OHSAD bünyesinde bulunan şehirdışı hastaneler ile destek hastane çalışması yapılmalı
- Özellikle kritik branşlarda bulunan hekimlerin (acil, ortapedi, cerrah vb.) hastaneye ulaşımı için planlama yapılmalı
- Üniversite hastaneleri planlama yaparken tıp, hemşirelik gibi sağlık fakültelerini de planlamaya dahil etmeli
- Yabancı hastalar için ilgili personel (tercüman vb.) planlaması ayrıca yapılmalı
- Hastaneler tüm personel listelerini en az 6 ayda bir güncellemeli ve bu bilgilerin erişebilir yerlerde bulunması sağlanmalı



Malzeme Temini

- Aynı ilçede bulunan hastaneler (kamu/özel) ile destek anlaşması yapılmalı,
- Olası durumlarda malzeme desteği sağlamak için ulaşım alternatifleri sağlanmalı (motosiklet, atv vb.).
Alternatif güzergahlar belirlenmeli ve uygulama yapılmalı
- Şehir dışında yer alan hastaneler ile kardeş hastanesi uygulaması kapsamında, olası bir depremde belirlenen malzeme, ilaç, ekipman ve personel ile kısa sürede destek vermesi plana dahil edilmelidir.
- Hastanelerde olası bir deprem durumunda olması gereken ilaçlar tespit edilmeli ve bu ilaçların miktarı bir haftalık ihtiyacı karşılayacak şekilde hastanenin fiziksel ve yerel koşulları dikkate alınarak özgün olarak belirlenmelidir.
- Oluşan zararın çeşidi, büyüklüğü, meydana geldiği yer, iklim şartları, coğrafi şartlara göre aşağıdaki şekilde malzeme listesi ve sayısı belirlenmeli ve depolanmalı



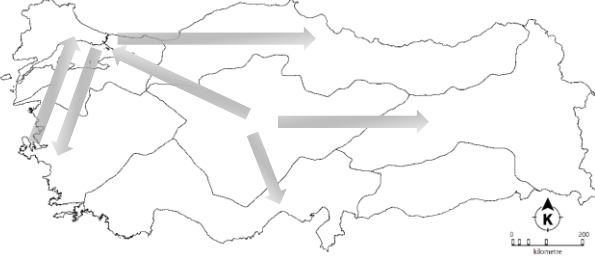
Laboratuvar Hizmetleri

- Laboratuvarların, deprem riskine göre uygun bir şekilde yer seçimi yapılmalı. Deprem dayanıklı yapılar tercih edilmeli ve laboratuvarların yapısal güçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.
- Laboratuvarlarda kullanılan ekipmanların ve dolapların depreme karşı sabitlenmeli, deprem sırasında ekipmanların devrilmesi veya zarar görmesi önlenmeli ve güvenli bir şekilde tutulmalı
- Laboratuvarlarda bulunan malzemeler ve kimyasallar deprem durumunda tehlike oluşturabilir. Bu nedenle, malzeme ve kimyasal depolama alanları uygun şekilde tasarlanmalı ve güvenli bir şekilde korunmalı, özellikle yanıcı kimyasallar strafor malzeme içinde depolanmalı
- Laboratuvar çalışanlarına deprem durumunda nasıl hareket etmeleri gerektiği konusunda eğitim verilmeli
- Laboratuvarlarda elde edilen veri ve kayıtların yedeklenmesi önemlidir. Deprem sırasında veya sonrasında veri kaybını önlemek için düzenli olarak yedekleme yapılmalı ve yedek veriler güvenli bir şekilde saklanmalıdır.



Nakit Yönetimi

- Hastaneler, deprem riskine karşı dayanıklı ve güvenli bir nakit kasası bulundurmalı, kasanın depreme karşı korunaklı olması ve erişimi sınırlı olması önemlidir. Ayrıca, kasa güvenlik sistemleriyle donatılmalı ve düzenli olarak kontrol edilmeli
- Hastane yönetimi, nakit yönetimi prosedürlerini deprem senaryolarıyla uyumlu hale getirmeli, deprem anında nakit kasasının erişimi, güvenlik protokolleri ve yetkilendirme süreçleri gibi konuların belirlenmeli
- Hastanede nakit paralardan sorumlu kişiler belirlenmeli, bu kişilerin deprem durumunda yapması gerekenler konusunda eğitilmeli
- Nakit paraların envanter kayıtlarını düzenli olarak tutmalıdır. Nakit miktarları, kasa numaraları ve dağılım bilgileri gibi verilerin kaydedilmesi, nakit yönetiminin izlenebilir ve doğru şekilde gerçekleştirilmesini sağlar.



Kardeş Hastaneler Uygulaması

- Türkiye'nin bir çok şehrine yayılmış özel hastanelerin, birbirleri ile eşlenerek, acil durumlarda personel, malzeme ve ilaç desteği vermesi şeklinde açıklanabilir.
- Öncelikli olarak hastanelerin birbirileri ile eşlenmesi yapılmalı,
- Eşlenen hastaneler, karşılıklı tanıtımlarda veya ziyaretlerde bulunarak, hastane alanı hakkında bilgi sahibi olmalı,
- Deprem bölgesine gönderilecek malzeme, ilaç ve personel listesi belirlenmeli,
- Destek için gidecek ekipler için güzergahlar belirlenmeli,

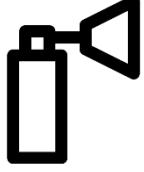


Elektrik

- Hastanelerde bulunan jeneratörlerin düzenli bakımları yapılmalı ve kullanım testleri periyodik olarak gerçekleştirilmeli
- Jeneratör yakıt tankları, jeneratörün 72 saat çalışmasına yetecek kadar büyütülmeli ve yakıt rezervleri sürekli olarak dolu halde tutulmalı
- Afet çadır alanında kullanılmak üzere en az 2 adet mobil dizel jeneratör temin edilmeli
- Hastane elektrik tesisatı depreme hazır hale getirilmeli, elektrik panoları deprem nedeniyle oluşacak sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde sabitlenmeli
- Hastaneler acil eylem planlarını oluşturmalı, elektrik kesintisi durumunda acil tıbbi müdahalelerin nasıl sürdürüleceği, hangi bölgelerin öncelikli olarak güç sağlanacağı, elektrik yüklerinin nasıl azaltılacağı planlanmalı
- Hastane afet toplanma alanına kurulacak çadır için, toplanma alanına elektrik tesisatı çekilmelidir.
- Mümkün olduğu şartlarda güneş panelleri gibi yenilenebilir enerji sistemlerini gündeme alıp, hastane çatılarına kurulacak paneller ile elektrik ihtiyacının bir kısmını sağlaması planlanmalı



- Hastaneler, deprem öncesinde yeterli miktarda su depolama kapasitesine (3 gün) sahip olmalı
- Deprem sonrası şebeke suyu kirlenmesi dikkate alınarak, su depoları dolun ağızlarının otomatik veya manuel kapatılması planlanmalı
- Su temin altyapılarını güçlendirmeli ve depreme dayanıklı su kaynaklarına sahip olmalı
- Hastaneler, su arıtma ve temizleme sistemleri kullanarak suyu güvenli hale getirilmesi ve içme suyu ihtiyacının karşılanması için planlama yapmalı
- Acil durumlar için su temini sağlayabilecek su tankerleri veya su dağıtım sistemleri ile sözleşme yapılmalı
- Acil toplanma ve çadır alanına ihtiyacı karşılamak için su tesisatı çekilmelidir.
- Hastane personeli, su sıkıntısı durumunda suyun etkin ve tasarruflu bir şekilde kullanılması konusunda eğitilmeli, su tüketiminin yönetimi, hijyenin sağlanması ve su kaynaklarının korunması konularında bilinçlendirme yapılmalı



Medikal Gaz

- Deprem anında, medikal gaz sistemlerindeki gaz akışının güvenli bir şekilde kesilmesi gerekebilir. Bu nedenle acil durum valfleri ve kesme noktaları belirlenmeli ve işaretlenmeli
- Hastanelerde medikal gaz sistemlerinin deprem dayanıklılığının değerlendirilmesi önemlidir. Uygun risk değerlendirmesi yapılarak, zayıf noktalar tespit edilmeli ve güçlendirme çalışmaları gerçekleştirilmelidir.
- Hastane personelinin, özellikle kat sorumluları ve teknik personellere medikal gaz sistemleriyle ilgili deprem senaryoları ve güvenlik önlemleri konusunda eğitim verilmeli
- Bünyesinde oksijen üretim tesis olan işletmeler, tesisin düzenli bakım ve kontrollerini gerçekleştirmeli
- Acil durum anında kullanılacak manuel gaz tüpleri en az 1 haftalık ihtiyacı karşılayacak şekilde stoklanmalı



- Hastane server'ları deprem güvenliği açısından denetlenmeli ve gerekli önlemler alınmalı
- Hastaneler acil durum bilgisayarını olarak en az iki PC belirlemeli
- Hasta kayıt formları, kritik planlar yedek bilgisayar üzerinde tutulmalı, sistemin devre dışı kalması durumunda bu formlar kullanılarak manuel işletim sürecine geçilmeli
- Hazırlanan personel listeleri, acil durumda ulaşabilmek adına yedek bilgisayar üzerinde de tutulmalı ve altı ayda bir güncellenmeli

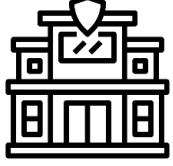


- Hastane yönetimi, deprem hazırlık eğitimlerini içeren bir eğitim programı oluşturmalı, bu program, farklı personel gruplarına yönelik eğitimlerin planlanması, içeriklerin belirlenmesi ve eğitim materyallerinin hazırlanmasını içermeli
- Hastane yönetimi, tek seferlik değil periyodik eğitimlerin planlamasını yapmalı ve personelin bilgi ve becerilerini taze tutmak için düzenli eğitimler düzenlemeli
- Eğitim materyalleri, deprem senaryolarını içeren talimatlar, prosedürler, infografikler ve videolar gibi görsel araçlar ve personelin başvurabileceği kaynaklar ve rehberlerin hazırlanmalı
- Deprem senaryolarını canlandıran simülasyonlar ve tatbikatlar, personelin pratik becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Hastane yönetimi, simülasyon ve tatbikatların düzenli olarak yapılmasını ve personelin gerçekçi senaryolarda pratik yapmasını sağlamalı
- Sağlık personellerine deprem durumunda panik yapmaması için travma ve psikolojik eğitimler sağlanmalı
- Her duruma hazırlıklı olmak için tatbikatlar haberli, habersiz, mesai saatleri dışında ve tatil günlerinde planlanmalı
- Personel eğitimleri sonrasında geri bildirim toplanmalı ve eğitimlerin etkinliği değerlendirilmeli, personelin görüşleri ve deneyimleri göz önünde bulundurularak eğitim programları geliştirilmeli



Farkındalık Çalışmaları

- Hastane yönetimi, deprem farkındalığı eğitimlerini içeren bir program oluşturmalı, bu eğitimler, deprem tehlikeleri, güvenlik protokolleri, tahliye yöntemleri ve acil durum prosedürlerini kapsamalı
- Hastane içerisinde deprem farkındalığını artırmak için görsel materyaller ve broşürler hazırlanabilir. Bu materyaller, deprem önlemlerini, acil durum prosedürlerini ve güvenlik bilgilerini içermelidir.
- Hastane yönetimi, personeli düzenli olarak deprem riskleri ve güncel bilgiler hakkında bilgilendirmeli, İletişim kanalları açık tutulmalı ve personel, depremle ilgili güncel bilgilere erişim sağlayabilmeli
- Yılın belirli günlerinde deprem riskine dikkat çekmek amacıyla "Deprem Farkındalık Günleri" düzenlenerek, personellerde deprem bilincinin aşılması amaçlanabilir. Bu günler kapsamında hazırlanan afiş ve broşürler kullanılabilir, hastanenin bir noktasına deprem anında kullanılacak malzemelerin tanıtılacağı bir stand kurulabilir ve çeşitli sivil toplum ve kamu kuruluşlarından eğitimler düzenlenebilir.



Kamu Kurumları ile Koordinasyon

- Hastane yönetimleri AFAD, itfaiye, belediye, emniyet gibi kurumlarla iletişimini güçlendirmeli ve doğrudan bağlantı kurulması sağlanmalı
- Hastaneler yıl içerisinde yaptıkları tatbikatlara mutlaka bu kurumlardan yetkilileri davet etmeli
- Deprem anında yardıma gelen kamu kuruluşlarına hastane binalarını, teknik altyapı sistemlerini tanıtmak için, içerisinde mimari ve teknik projelerin yer aldığı bir tanıtım kitapçığı düzenlemeli
- Özellikle AFAD gibi deprem konusunda uzmanlığa sahip kurumlardan personeller için eğitimler talep edilmeli
- Kurumlardan hastane binalarında yapılacak iyileştirmeler konusunda tavsiyeler istenmeli ve uygulanmalı

Dinlediğiniz için
Teşekkür Ederim..

Kemal KAPLAN
OHSAD Deprem Komitesi